

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

ELISETE MIGLIORINI

**CARACTERIZAÇÃO DA LUCRATIVIDADE DA ATIVIDADE  
AVÍCOLA POR MEIO DE INDICADORES DE DESEMPENHO  
LIGADAS ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOIS VIZINHOS  
2013

ELISETE MIGLIORINI

**CARACTERIZAÇÃO DA LUCRATIVIDADE DA ATIVIDADE  
AVÍCOLA POR MEIO DE INDICADORES DE DESEMPENHO  
LIGADAS ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação,  
apresentado ao curso de Zootecnia, da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná, *Câmpus* Dois  
Vizinhos, como requisito parcial para obtenção do  
Título de ZOOTECNISTA.

Orientador: Prof. Marco Antonio Possenti, Dr. Eng.

Dois Vizinhos  
2013



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Campus Dois Vizinhos  
Gerência de Ensino e Pesquisa  
**Curso de Zootecnia**



## **TERMO DE APROVAÇÃO**

### **TCC II**

# **CARACTERIZAÇÃO DA LUCRATIVIDADE DA ATIVIDADE AVÍCOLA POR MEIO DE INDICADORES DE DESEMPENHO LIGADAS ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Autor: Elisete Migliorini

Orientador: Prof. Dr. Marco Antonio Possenti

TITULAÇÃO: Zootecnista

APROVADA em 13 de setembro de 2013.

---

Prof. Dr. Angélica Signor Mendes

---

Mestrando Sandro José Paixão

---

Prof. Dr. Marco Antonio Possenti  
(Orientador)

## RESUMO

MIGLIORINI, Elisete. Caracterização da Lucratividade da Atividade Avícola por Meio de Indicadores de Desempenho Ligadas às Instalações Elétricas. 2013, 37 f. Trabalho (Conclusão de Curso) – Programa de Graduação em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2013.

A avicultura de corte nos últimos tempos vem se mostrando crescente, devido a vários parâmetros, como, manejo, genética, ambiente, nutrição e mais precisamente os recursos oferecidos para o desenvolvimento de tal atividade, conforme mostra-se no presente trabalho. Também são abordados dados da avicultura mundial, e da região Sudoeste do Paraná, aonde irá se desenvolver o estudo, através de uma entrevista semiestruturada, aos produtores de frango da região, para obtenção de dados relacionados com instalações e faturamento, objetivando identificar e avaliar os indicadores de desempenho relacionado com as instalações. Ao final do trabalho verificou-se que a maioria das unidades pesquisadas se encontra em ótimas condições de instalações elétricas, porém destaca-se a unidade de pesquisa A6, que se encontra em condições inadequadas de uso proporcionando o maior gasto com energia elétrica em relação ao seu faturamento e positivamente ressalta a unidade A20 que teve menor gasto em relação ao seu faturamento.

**Palavra-Chave:** Frango de Corte. Instalações Elétricas. Lucratividade

## ABSTRACT

Migliorini, Elisete. Characterization of Poultry Profitability Activity by Means of Performance Indicators Related to Electrical Installations. 2013, 37 f. Trabalho (Conclusão de Curso) – Programa de Graduação em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2013.

The poultry industry in recent times has been showing increasing due to several parameters, such as management, genetics, environment, nutrition and, more precisely, the features offered for the development of this activity, as shown in the present study. It's also covered worldwide poultry data and data of southwestern region of Paraná, where the study was performed. This study was done by a semi-structural interview with chicken producers of the region, to obtain production data in order to identify and to evaluate performance indicators that affect the profitability of the process. At the end of the study it was found that the majority of units surveyed lies in excellent conditions of electrical installations, however there is the research unit A6, which is inadequate for use in providing the highest spending on electricity compared to its revenues and positively highlights the A20 unit had lower expenses in relation to its billing.

**Key-words:** Broiler. Electrical Installations. Profitability

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar minha família, meu pai e minha mãe, pois é graças à eles que consegui alcançar mais esse objetivo.

Ao meu orientador Marco Antonio Possenti, agradeço pela dedicação, paciência que demonstrou durante todo o período, sou grata, pois é devido a sua ajuda que este trabalho foi realizado.

Agradeço a todos os avicultores que dispuseram do seu tempo, para contribuir para a realização da pesquisa. Meus agradecimentos a todos aqueles que contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: UNIDADES DE PESQUISA.....	17
FIGURA 2: ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO.....	18
FIGURA 3: TIPO DE INSTALAÇÃO CIVIL.....	19
FIGURA 4: NÍVEIS DE AUTOMAÇÃO DOS AVIÁRIOS.....	20
FIGURA 5: CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS AVIÁRIOS.....	20
FIGURA 6: TIPOS DE LÂMPADAS UTILIZADAS.....	22
FIGURA 7: TIPO DE MÃO-DE-OBRA UTILIZADA.....	23
FIGURA 8: QUANTIDADE DE PRODUTORES QUE CONTRATAM FUNCIONÁRIOS DIARISTAS.....	23
FIGURA 9: TEMPO DE TRABALHO NA ATIVIDADE AVÍCOLA.....	24

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 PRODUÇÃO MUNDIAL E BRASILEIRA DE AVES .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 PRODUÇÃO DE AVES NO ESTADO DO PARANÁ.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3 SISTEMA DE INTEGRAÇÃO NA AVICULTURA .....</b>	<b>11</b>
<b>2.4 DESENVOLVIMENTO REGIONAL .....</b>	<b>12</b>
<b>2.5 INSTALAÇÕES PARA AVICULTURA DE CORTE.....</b>	<b>13</b>
<b>2.6 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO .....</b>	<b>14</b>
<b>3 METODOLOGIA DO TRABALHO.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO .....</b>	<b>17</b>
<b>4 ESTRUTURA DO TRABALHO .....</b>	<b>17</b>
<b>5 ANÁLISE CONSOLIDADA DA PESQUISA DE CAMPO.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1 QUANTO ÀS INSTALAÇÕES CIVIS E ELÉTRICAS .....</b>	<b>19</b>
<b>5.2 QUANTO À MÃO-DE-OBRA EMPREGADA .....</b>	<b>22</b>
<b>5.3 QUANTO ÀS DESPESAS E FATURAMENTOS.....</b>	<b>24</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>7 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....</b>	<b>28</b>
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>29</b>
<b>9 APÊNDICE 1 - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA .....</b>	<b>33</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva de aves de corte destacou-se nas últimas décadas por uma trajetória de incremento tecnológico e capacidade de coordenação entre os diferentes agentes que a compõe. Ela vem se destacando pela eficiência do processo produtivo e organização de sua cadeia. Dentro do complexo brasileiro de carnes, a avicultura é considerada por muitos como a atividade mais dinâmica (FERNANDES FILHO, 2004). No mercado consumidor, o brasileiro tem modificado seus hábitos alimentares no que diz respeito ao consumo de carnes, passando de um país, preponderantemente, consumidor de carne bovina, para um país consumidor da carne de frango. Obviamente, devido aos aspectos nutricionais, a imagem de um produto saudável, mas, sobretudo, preços acessíveis auxiliaram no sucesso desta posição.

Na produção avícola como em qualquer atividade, a genética, a nutrição e a ambiência são aspectos importantes que devem ser consideradas para um bom resultado final (CAIRES, CARVALHO & CAIRES, 2008). Diante da exigência e parâmetros bem organizados a atividade apresenta fatores e processos que necessitam de melhorias, ou que sejam aperfeiçoados, visando maximizar a produção e oportunizar sua sustentabilidade.

Instalações adequadas, que atendem as exigências de manejo e ambiência, sem dúvida proporcionam melhores resultados de produção, facilitando o trabalho do avicultor. Arelado a isso uma das consequências que advém da climatização do galpão, para se evitar problemas com o calor, é o consumo de energia elétrica, uma vez que os equipamentos de climatização, tais como ventiladores, exaustores e nebulizadores, passam a funcionar com maior frequência, aumentando o consumo de energia elétrica.

A gestão competente do processo de negócio agroindustrial colocou o Brasil entre os principais produtores do mercado de frango, sendo um exemplo de organização, desenvolvimento tecnológico e capacidade de gestão (SAKAMOTO E BORNIA, 2005). Um planejamento para qualquer atividade, sem dúvida alguma, tornou-se indispensável para que o processo seja sustentável. Não basta somente que o processo produtivo receba melhorias, como aprimoramentos tecnológicos vistos nos últimos tempos na cadeia do frango. Mas sim, que as pessoas envolvidas estejam preparadas e habilitadas para gerir o empreendimento.

Uma visão sistêmica do processo é necessária, uma vez que oferece condições para uma gestão fracionada. É neste sentido que o presente trabalho pretende contribuir, pois

buscará identificar no processo produtivo de frango de corte indicadores de desempenho que estão atrelados à lucratividade da atividade.

O presente trabalho propõe a identificação de indicadores de desempenho ligados às instalações elétricas que mais afetam a lucratividade da atividade da avicultura de corte. Com os dados obtidos através da pesquisa de campo buscou-se realizar uma análise e discussão dos resultados obtidos visando relacionar a interação entre o uso da energia elétrica e suas instalações com a lucratividade do sistema produtivo avícola.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A seguir, apresenta-se uma breve revisão de literatura sobre a produção de frango de corte enfatizando, de maneira parcial, a cadeia produtiva avícola e as instalações para criação de frango de corte.

### **2.1 PRODUÇÃO MUNDIAL E BRASILEIRA DE AVES**

A cadeia produtiva avícola vem se destacando como uma das mais organizadas e se mostrando uma atividade promissora no *agribusiness*, sendo a que mais se desenvolveu no setor agropecuário nas últimas décadas. O resultado é decorrente dos enormes avanços na nutrição, o manejo, a sanidade e na genética e também, da alta tecnologia empregada neste processo. Desta forma, o avicultor tem conseguido de forma modesta facilitar o manejo, proporcionando um melhor desempenho e, conseqüentemente, melhorar aos poucos sua renda.

Desde meados dos anos 80, a produção brasileira vem crescendo em torno de 5,6% ao ano, situando o Brasil como o maior exportador de carne de frango do mundo. (MARTINELLI E SOUZA, 2005). A maior parte dessa produção concentra-se na região sul do país, com predominância do sistema integrado.

No ano de 2012, as exportações apresentaram um bom desempenho, fechando o mês de janeiro com aproximadamente 290,4 mil toneladas exportadas (AVISITE, 2013). A carne de frango destaca-se no setor de carnes, uns dos motivos para o alto consumo da mesma é a disponibilidade de equipamentos mais tecnificados e com alta tecnologia, o que proporciona uma maior produtividade.

O país tem oferecido uma carne de frango com excelente qualidade, resultado de um eficiente controle de sanidade e tecnologia no processo. Os preços praticados para o produto têm sido uma atração frente ao mercado internacional, inserindo o país no cenário das exportações, sendo, inclusive, uma referência para outros países. O Brasil buscou modernizar e empregou técnicas que proporcionaram o sucesso atingido. A taxa de crescimento da produção de carne de frango, por exemplo, deve alcançar nas próximas décadas, 4,22% a.a, e as exportações uma taxa de 5,62% a.a, mantendo o país na liderança mundial no segmento (MAPA, 2013).

No ano de 2004, o Brasil consolidou sua liderança nas exportações mundial, ultrapassando os Estados Unidos que se encontrava como o maior exportador. Um dos motivos desta conquista é não ter sofrido com grandes doenças como a Influenza Aviária, cujo surto prejudicou a produção mundial e causou o sacrifício de mais de 120 milhões de aves na Ásia (MARTINS, 2005).

A cadeia produtiva do frango não resume-se somente ao elo final (produção e o abate). Ela envolve um grande complexo industrial e de elevada tecnologia. Os equipamentos utilizados nos aviários, por exemplo, tem sido a cada década substituídos por outros com rendimento e eficácia comprovada.

No entanto, esta exigência de aprimoramento tecnológico tem feito muitos produtores se endividarem, pois são equipamentos e estruturas de elevado custo. Muitas pesquisas foram desenvolvidas nas últimas décadas visando otimizar a produção, destacando-se Souza (2004), Mendes et al. (2010) e Silva et al. (2012). Porém, são raros pesquisadores que se dedicam a estudar a viabilidade econômica e o retorno destes investimentos.

## **2.2 PRODUÇÃO DE AVES NO ESTADO DO PARANÁ**

De acordo com dados da União Brasileira de Avicultores– UBABEF, observa-se uma grande concentração de produção de frangos de corte na região sul do país, sendo o Paraná o maior produtor. Segundo Zanchete (2008), na região Oeste do estado do Paraná se encontra a maior concentração da produção, sendo 33,8% do total produzido no estado. Em segundo lugar vem a região Sudoeste, tendo 24,4% de participação.

O desenvolvimento do setor nestas regiões se dá devido à grande potencialidade na produção de grãos, que são as matérias primas mais utilizadas na alimentação. De acordo com Iparde (2013), o estado do Paraná é a quinta maior economia do país, tendo 5,84% do PIB nacional. Destaca-se a avicultura, com 25,2% do total de abates do país, o que representa cerca de 55% do PIB do estado.

No Paraná estão presentes grandes empresas, destacando-se a Brasil Foods – BRF. Esta empresa foi o resultado da fusão entre a Perdigão e a Sadia visando uma melhor estruturação administrativa, bem como, um socorro financeiro à Sadia por conta da crise americana que ocorreu em 2008. O importante é que se criou uma das maiores empresas do segmento e, sobretudo genuinamente brasileira (FOLHA DE SÃO PAULO, 2011). O estado destaca-se também por possuir cooperativas que estão envolvidas diretamente com a avicultura, como por exemplo a Copacol, Coopavel, Coasul, Cooperativa Agroindustrial Lar e Coopagril (SILVA, 2003).

## **2.3 SISTEMA DE INTEGRAÇÃO NA AVICULTURA**

O grande salto da avicultura no Brasil teve início na década de 60. Devido à modernização sendo implantada a partir desta época, foram necessários alguns aprimoramentos e modificações nos sistemas de criações, como por exemplo, o melhoramento genético dos animais, melhorias nas instalações, otimização e alimentação específica e, principalmente, a integração entre avicultores e as empresas (TAVARES et al., 2007).

A adoção dessa moderna tecnologia na avicultura requer condições especiais para a produção, exigindo altos investimentos em infraestrutura, investimento que por sua vez tem de empregar alto valor para sua instalação. De acordo com Mendonça (1997), a alternativa de

muitos avicultores é associarem-se a uma indústria processadora por meio de um sistema mandatário denominado de integração.

Segundo Suzuki (2002), a integradora tem como função controlar as fases de produção, custos e qualidade final dos lotes, fornecendo assistência técnica, que busca um melhor desempenho dos frangos e do manejo, proporcionando para os produtores um estímulo e assegurando uma renda final. Um dos principais motivos para a adoção do sistema integrado foi a pressão do mercado, pois a competitividade aumentou gradativamente e exigiu de alguma forma que o sistema fosse otimizado (FERNANDES FILHO E QUEIROZ, 2002).

Com a crescente atividade avícola demonstrada nos últimos anos, a demanda e a absorção de tecnologias foi importante, pois fez com que a produção de frangos de corte aumentasse de forma eficiente. Neste sentido, pesquisas têm demonstrado que o Brasil, sobretudo o estado do Paraná tem forte potencial produtivo e cada vez mais vem se destacando no cenário mundial, produzindo e garantido produtos de excelente qualidade.

No entanto, apesar deste sistema completamente organizado que o sistema integrado oferece, existem algumas sombras no que diz respeito à sustentabilidade econômica dos produtores. Recentes discussões tomaram conta das associações de produtores no tocante à rentabilidade da atividade, inclusive gerando protestos e intervenções de entidades civis organizadas.

## **2.4 DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

A grande maioria das pequenas e médias cidades brasileiras possui sua economia focada na agricultura, utilizando quase sempre mão-de-obra familiar. A avicultura por sua vez proporciona aos agricultores renda extra para as famílias dos produtores rurais (MIOR, 2003; POSSENTI, 2010)

A avicultura é uma das principais atividades do agronegócio brasileiro. Na década de 70 ela teve seu impulso tendo como consequência, mudanças no processo de produção e obtendo a inserção de grandes empresas no setor avícola, onde a maioria concentrou-se na região sul, cuja organização produtiva é baseada na integração. Diante disto assume a avicultura uma das maiores responsabilidades para o desenvolvimento regional, como mostraram Montoya e Parré (2000).

A inserção da avicultura, sobretudo, na região sul gerou oportunidade para um desenvolvimento economicamente viável. Sua cadeia proporciona estas oportunidades, não somente ao produtor, mas também as indústrias fabricantes dos equipamentos utilizados, por exemplo.

Este cenário é comum em cidades como Dois Vizinhos, que abriga uma das unidades da BRF. Atualmente existem mais de dez empresas avícolas fornecedores de equipamentos, uma grande fábrica de linhas de abate, além de muitas outras empresas satélites ligadas direta e indiretamente à cadeia produtiva do frango.

## **2.5 INSTALAÇÕES PARA AVICULTURA DE CORTE**

Nas últimas duas décadas a indústria avícola, juntamente com o avanço da genética, nutrição e manejo passou a buscar melhorias nas instalações e no ambiente das aves de produção, possibilitando melhoria no desempenho (TINOCO, 2001). As instalações para aves de corte diferenciam-se das demais construções zootécnicas, não levando em conta somente o aspecto higiênico, mas também no manejo da criação.

Um bom projeto de instalação que esteja adequado possibilita melhor desempenho das aves. Alguns aspectos pertinentes devem ser avaliados antes de iniciar as construções, como sua orientação em relação a Rosa dos Ventos. Universalmente é indicada a orientação leste oeste em galpões para confinamento de animais com intuito de tornar mínima a incidência direta do sol sobre os animais através das laterais da instalação (NÄÄS et al., 2007).

Diante dos desafios enfrentados hoje pela avicultura moderna, o controle do ambiente está principalmente relacionado com o desempenho dos animais. De acordo com Pereira (2011), importante para o sucesso da produção avícola é o monitoramento e controle eficiente do ambiente de criação. Os ambientes estão inter-relacionados causando efeitos nas aves, porém não são todos conhecidos e são difíceis de serem mensurados com precisão. Um dos problemas constatado por Furlan e Macari (2002) são drásticas diminuições no consumo de alimento e no crescimento das aves, por circunstâncias de estresse calórico. A eficiência alimentar também pode ser reduzida significativamente.

O ambiente térmico tem forte influência no desempenho zootécnico constituindo um dos principais fatores de perdas produtivas. Estas perdas provenientes de climas com temperaturas diárias elevadas são potencialmente de grande magnitude, pois abrangem perdas diretas e indiretas (NÄÄS, 2010). Instalações adequadas, que atendem as exigências de manejo e ambiência, sem dúvida proporcionam melhores resultados de produção, facilitando o trabalho do avicultor.

A alta produção de carne por área em curto espaço de tempo, é devido aos avanços científicos conquistados na genética, nutrição, sanidade e manejo, fazendo com que a produção de frangos de corte atingisse um patamar elevado quanto à produção animal. Nota-se que, apesar de ter conquistado altos índices de produção no mercado, as instalações para avicultura de corte são aspectos importantes e de certa forma preocupante, em relação ao conforto térmico, pois as temperaturas implicam seriamente no desempenho e resultado final dos lotes (ABREU E ABREU, 2001).

Uma das consequências que advém da climatização do galpão, para se evitar problemas com o calor, é o consumo de energia elétrica, uma vez que os equipamentos de climatização, tais como ventiladores, exaustores e nebulizadores, passam a funcionar com maior frequência, aumentando o consumo de energia elétrica. Esta energia, utilizada nas instalações para alimentação, iluminação e, principalmente, manutenção do conforto térmico dos animais, tem extrema importância na quantificação de custos, no que diz respeito ao consumo de energia elétrica (BUENO E ROSSI, 2006).

O uso da energia elétrica e de diferentes técnicas de climatização em galpões de frango de corte foram estudados e na sua avaliação foi constatado que a existência de falhas no uso da energia elétrica podem causar maior manutenção dos equipamentos elétricos, desencadeando gastos adicionais que poderiam ser evitados caso as instalações elétricas estivessem em boas condições (BUENO, 2004).

## **2.6 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO**

O estado do Paraná em 2011 respondeu por 28,36% do total de frangos abatidos com Serviço de Inspeção Federal - SIF e é, atualmente o maior produtor nacional. Desta forma,

identifica-se um grande potencial para o desenvolvimento deste trabalho na região (UBABEF, 2013).

O trabalho, além de contribuir para o meio acadêmico, colabora com o produtor, apontando aspectos que poderiam ser modificados para a melhoria de sua renda e retorno financeiro referente ao investimento na atividade. Para a realização desta pesquisa, escolheu-se a região Sudoeste do Estado do Paraná, onde concentra-se uma das maiores produções avícolas do país, com algumas empresas integradoras, destacando-se a Brasil Foods- BRF, a Cooperativa Agropecuária Sudoeste - COASUL, entre outras.

### 3 METODOLOGIA DO TRABALHO

Este trabalho seguiu os seguintes procedimentos metodológicos:

- Pesquisa bibliográfica: foi realizada uma pesquisa bibliográfica entre livros, anais de congressos, dissertações, teses e artigos de periódicos, bem como, a consulta direta junto a profissionais ligados a área sobre do tema de estudo;
- Levantamento de dados: foi realizada uma pesquisa de campo para obter de dados. Isto ocorreu juntamente às propriedades produtoras de frango de corte, situadas na região Sudoeste do Paraná. Desta forma, aplicou-se uma entrevista semiestruturada, conforme o questionário apresentado no Apêndice A;
- Desenvolvimento da pesquisa: dentro das propriedades, foram identificadas e organizadas as informações técnicas e dados econômico-financeiros;

Para a pesquisa de campo, foi selecionada uma empresa integradora (Empresa A) com atividade na região sudoeste do estado, considerando o sistema produtivo, o frango de 42 dias. Através de um contato prévio com associações de produtores, buscou-se realizar uma lista com no mínimo 60 produtores integrados na Empresa A. Destas propriedades e, através de um sorteio do tipo simples, selecionou-se 20 unidades de pesquisa conforme mostra a Figura 1.



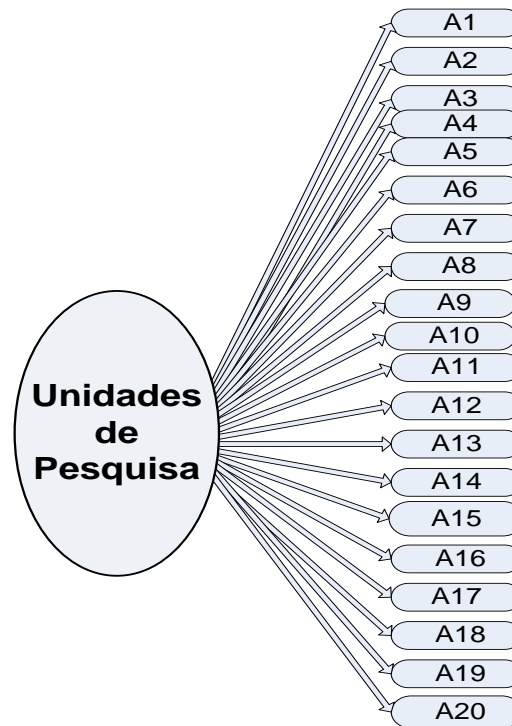


Figura 1: Unidades de pesquisa

Para este trabalho, a fim de qualificar instalações em modernas, adaptadas e antigas, considerou-se: Moderna, uma instalação construída a pouco tempo, com equipamentos modernos que compreende grande parte dos processos automáticos. Instalação adaptada refere-se aquela construção civil que se adequou às exigências feitas pela integradora e instalação antiga se refere à uma construção encanecida, onde os equipamentos são ultrapassados que não tem amplo desempenho prático. Em relação aos níveis de automação: Nível 1, inclui uma instalação que atende grande parte das exigências de tecnologias atuais; Nível 2 compreende uma instalação que tenha parte parcial dos equipamentos automáticos; e Nível 3 denomina instalações com todos os processos manuais.

A fim de qualificar à mão-de-obra empregada: familiar refere-se ao trabalho realizado exclusivamente pela família do produtor, mão-de-obra terceirizada é quando o produtor contrata funcionários e paga um salário ou paga uma comissão do faturamento do lote, e mão-de-obra familiar e terceiros é quando o produtor contrata o funcionário comissionado ou assalariado, porém está diretamente ligado ao trabalho auxiliando quando necessário. No que se refere as instalações elétrica: BOA, é a instalação que se encontra em

perfeito estado de uso e de conservação, que não acarreta problemas para o aviário (geralmente são instalações mais recentes); RAZOÁVEL, é a instalação que acarreta manutenção periodicamente e que pode causar problemas nos equipamentos dos aviários; RUIM, é a instalação que necessita ser substituída, se encontra em péssimo estado de uso (geralmente são instalações muito antigas ou instaladas de forma ineficiente).

Importante ressaltar que a empresa integradora (Empresa A) é uma empresa relativamente jovem na atividade avícola, por este motivo grande parte dos aviários integrados são aviários que possuem instalações mais recentes, porém existem aviários mais antigos integrados, esses migraram de outras empresas integradoras para a Empresa A. Durante a pesquisa á campo em algumas propriedades não houve permissão ao excesso direto na área cercada por motivos de sanidade.

### **3.1 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO**

A pesquisa envolveu propriedades que são integradas ou cooperadas com a Empresa A relacionada com frango de corte situadas no Sudoeste do Estado do Paraná. A região tem grande concentração de avicultores sendo, então, o motivo da escolha. Não foram consideradas como parte da pesquisa, unidades produtoras do estado de Santa Catarina e da região Oeste do Paraná.

Além disso, não pretendeu-se de maneira alguma, apontar ou identificar problemas relacionados ao relacionamento integrado/empresa. A pesquisa teve como viés a apresentação de resultados econômico-financeiros atrelados ao uso da energia elétrica, sem a identificação das unidades e empresas.

## **4 ESTRUTURA DO TRABALHO**

Depreende-se através da Figura 2 a ordem cronológica dos procedimentos realizados no trabalho.

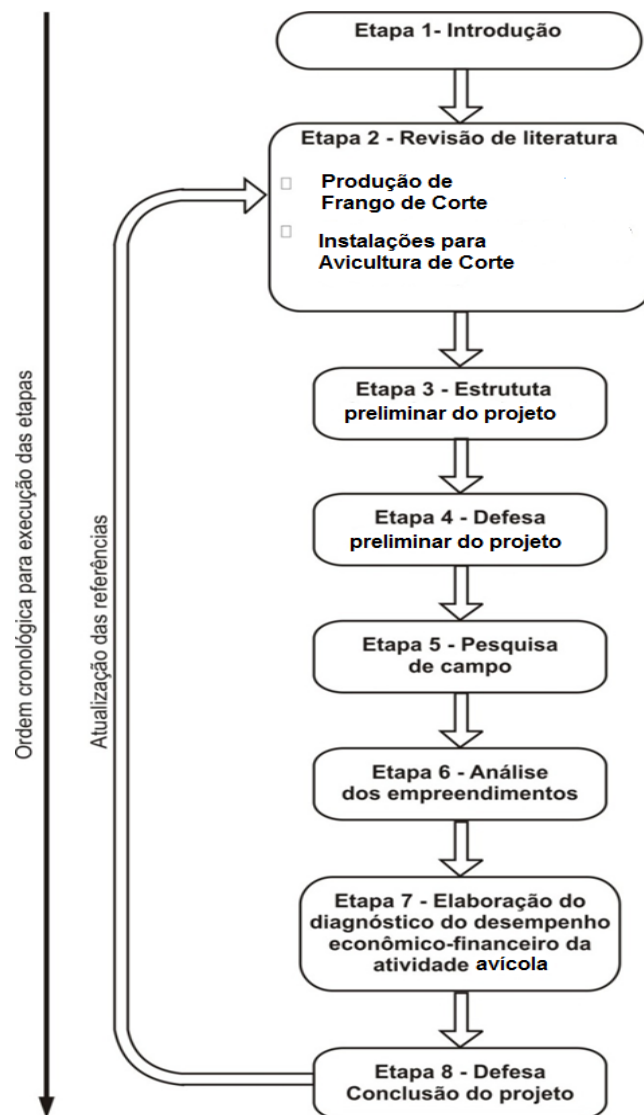


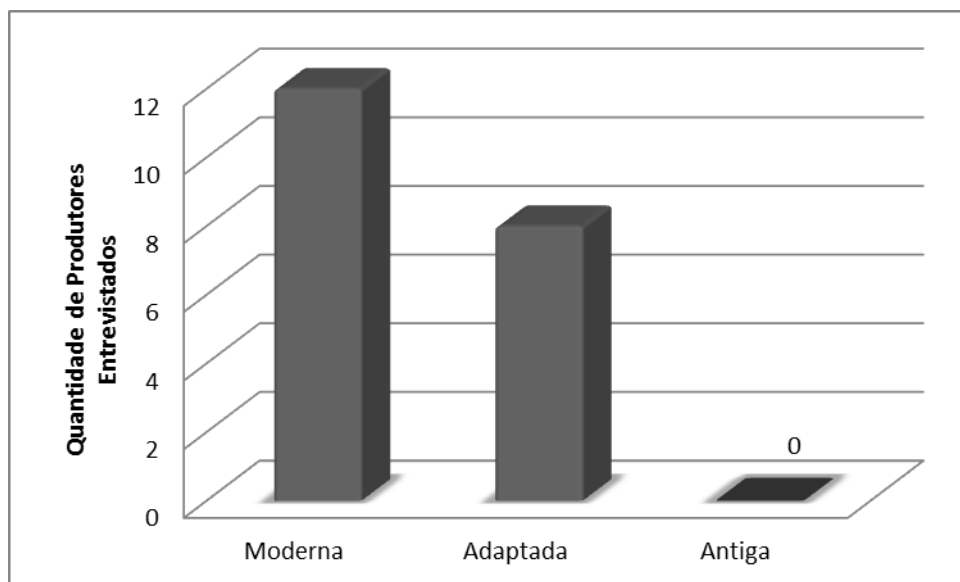
Figura 2: Etapas do desenvolvimento do trabalho

## 5 ANÁLISE CONSOLIDADA DA PESQUISA DE CAMPO

Nesta seção, apresentam-se os principais resultados obtidos com a pesquisa de campo realizada.

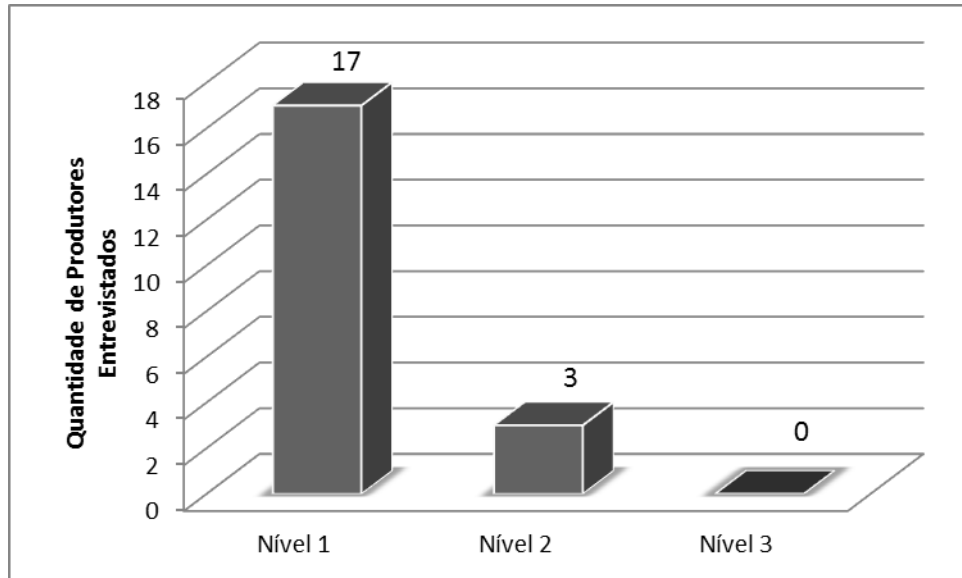
## 5.1 QUANTO ÀS INSTALAÇÕES CIVIS E ELÉTRICAS

Com toda tecnologia empregada no setor da avicultura, constata-se através da pesquisa realizada, que grande parte das instalações civis para criação de frango de corte das propriedades avaliadas são instalações modernas e com um grande aparato tecnológico exigido pelas integradoras. Propriedades que não possuem construções novas vêm se adaptando para tais exigências, pois sem elas, dificilmente se manteriam competitivas no mercado. A Figura 3 mostra que, dos 20 produtores entrevistados, 60% possuem instalações modernizadas e 40% se adaptaram, para se adequar às melhores condições de produção.



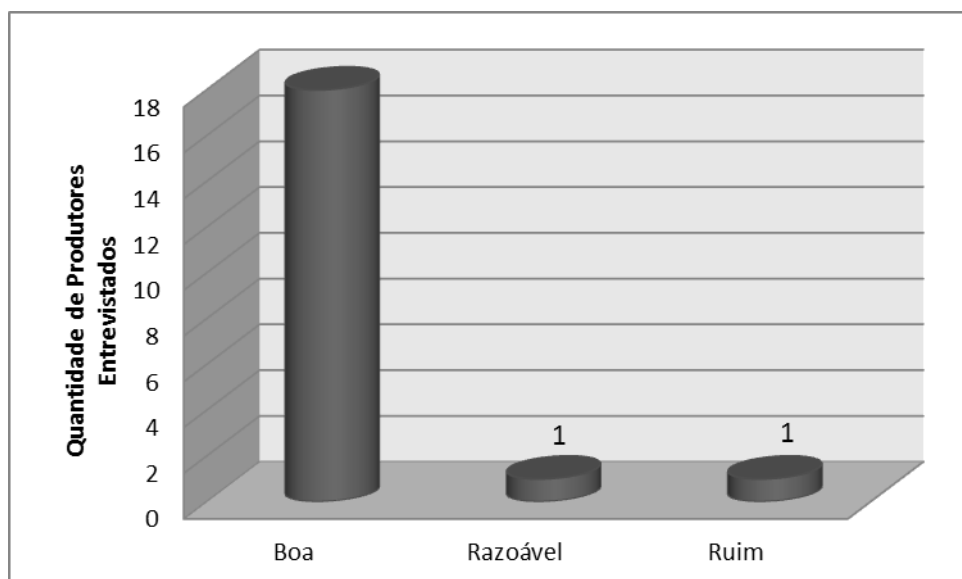
**Figura 3: Tipo de Instalação Civil**

De acordo com a Figura 4 observar-se que, das 20 unidades pesquisadas, 17 possuem o Nível 1, ou seja, inclui uma instalação que atende grande parte das exigências de tecnologias atuais. Essa automação compreende os processos de climatização e alimentação e geralmente são construções mais recentes. As demais unidades encontram-se no Nível 2, sendo parcialmente automatizadas resultando em investimentos futuros para que sejam alcançados melhores resultados produtivos. Nenhuma unidade pesquisada foi classificada com o Nível 3, que compreende o processo inteiro do aviário com trabalho manual.



**Figura 4: Níveis de Automação dos Aviários**

A segurança das instalações elétricas é algo importante em qualquer construção civil. Além da segurança no uso de qualquer equipamento, proporciona o uso eficiente da energia elétrica. No caso da avicultura, a energia elétrica possui um papel significativo, pois alimenta vários equipamentos, como motores elétricos e o sistema de iluminação. Neste caso, o uso eficaz resultará num melhor retorno econômico ao produtor. A Figura 5 mostra que 90% possuem instalações em boa qualidade. Isto é decorrência das exigências da empresa integradora. No que diz respeito às instalações elétricas, a unidade de pesquisa A6 destaca-se, classificando-se como ruim, necessitando de reparos ou substituição o mais breve possível.



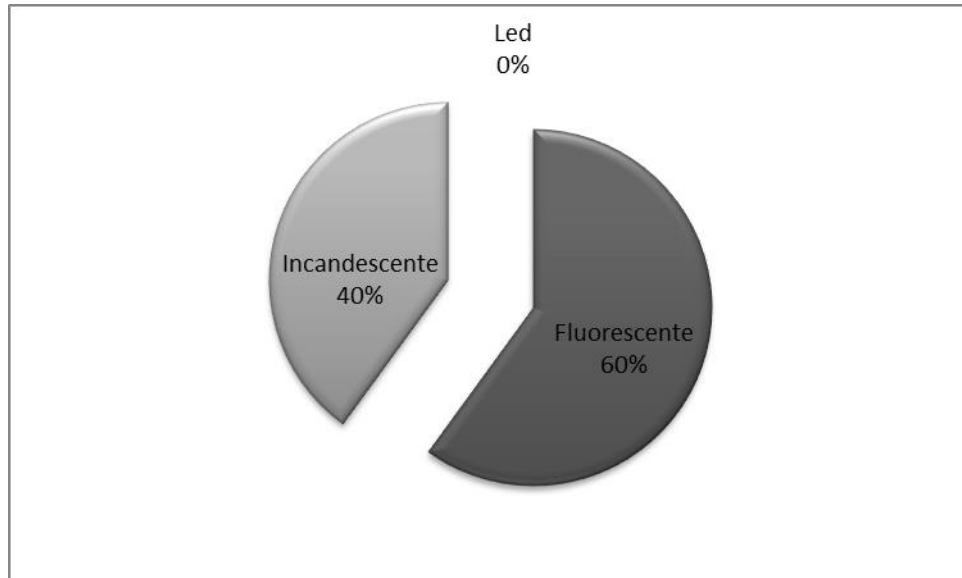
**Figura 5: Condições das Instalações Elétricas dos Aviários**

Outro parâmetro importante que interfere no consumo de energia é o tipo de lâmpada utilizada. Estudos apontam que dependendo do tipo de lâmpada o consumo de energia varia, podendo ser maior ou menor implicando em minimização ou maximização de custos (GUERRINI, 2007).

De acordo com a Figura 6, 12 dos 20 produtores entrevistados utilizam em seus aviários lâmpadas do tipo fluorescente compacta com potência entre 15 a 25 watts. Este tipo de lâmpada apresenta uma eficiência energética melhor que as lâmpadas incandescentes, por exemplo, resultando numa redução no consumo de energia elétrica (HAUSMANN, 2000). Os demais avicultores, 8 no total utilizam lâmpadas do tipo incandescentes, que apresentam um custo de aquisição menor comparada com lâmpadas fluorescentes, porém, apresentam menor durabilidade e um consumo maior.

Lâmpadas fluorescentes são superiormente melhores que lâmpadas incandescentes, apresentam maior intensidade luminosa. Um trabalho realizado na região Sudoeste do Paraná demonstrou que em média os aviários equipados com lâmpadas fluorescentes apresentaram significativamente maior intensidade luminosa ao nível das aves (27,8 lux) enquanto que as lâmpadas incandescentes proporcionaram apenas 13,6 lux (MENDES et al., 2008).

Nenhum produtor utiliza lâmpadas do tipo LED e declaram não conhecer muito sobre o assunto e nem seus benefícios, apesar de ressaltarem o custo de aquisição relativamente elevado, comparado com os demais tipos de lâmpadas. De acordo com Valentim (2010), a tecnologia LED consegue substituir as lâmpadas fluorescentes sem impacto, sendo elas uma alternativa nova no mercado de melhor otimização do consumo de energia.

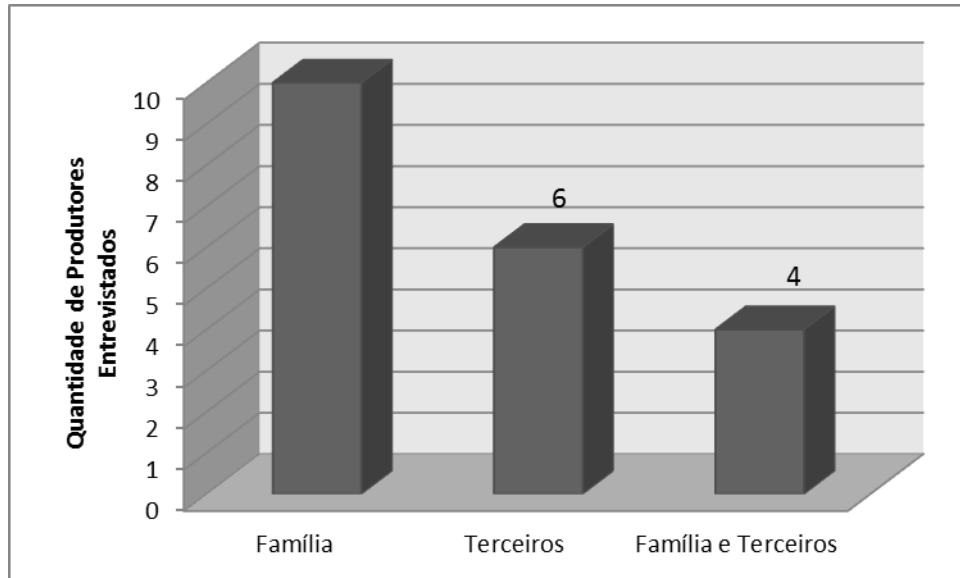


**Figura 6: Tipos de Lâmpadas Utilizadas**

## **5.2 QUANTO À MÃO-DE-OBRA EMPREGADA**

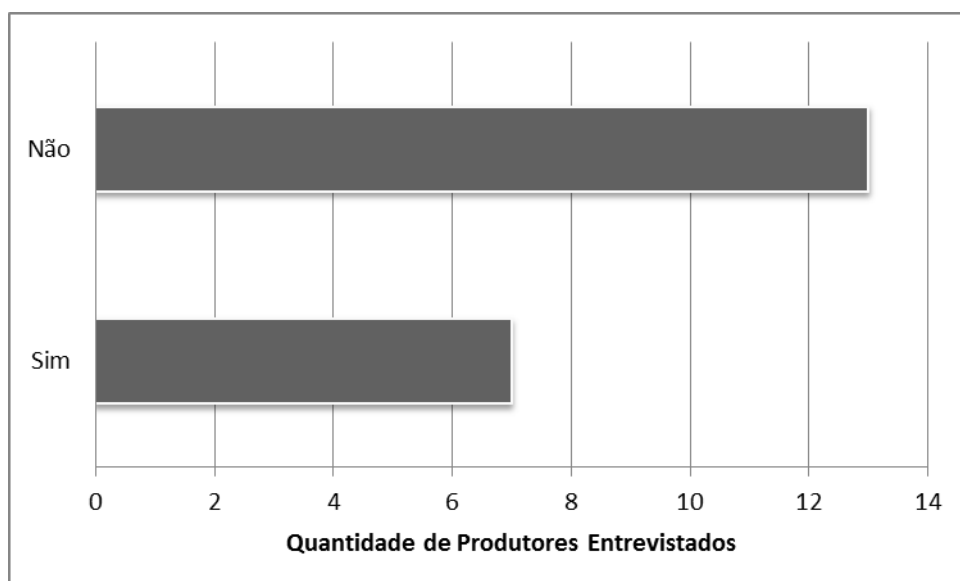
Na Figura 7 verifica-se que 50% dos entrevistados, utilizam mão-de-obra familiar. São produtores que residem na propriedade onde está situado o aviário e se dedicam quase que exclusivamente à atividade avícola. Do restante, 30% são produtores que contratam mão-de-obra terceirizada, e 20% são produtores que trabalham em conjunto, residindo na propriedade e auxiliam no trabalho, porém remuneram os funcionários na forma de comissão.

Por se tratar de uma pesquisa de campo que foi autorizada pela empresa integradora através da análise do questionário aplicado, não foi mencionada nenhuma pergunta com cunho de legislação trabalhista. De qualquer forma, não pode-se dizer que o segmento atende ou não as leis, mas que sem dúvida necessita de uma atenção por parte do Estado no tocante aos direitos trabalhistas, problemas a serem vividos a longo prazo.



**Figura 7: Tipo de Mão-de-obra Utilizada**

Na Figura 8 mostra que 65% dos entrevistados (13 produtores), não contratam diaristas. A justificativa foi que este gasto adicional não seria viável podendo ser contemplado com a extensão das atividades familiares. Os 35% restantes declararam contratar diaristas quando necessário para a realização de serviços extras, como auxiliar no momento do alojamento, no carregamento dos frangos, na limpeza das instalações, entre outros serviços que envolvem a atividade. Ainda ressaltaram que seria interessante maior disponibilidade de mão-de-obra qualificada para as atividades inerentes ao setor da avicultura, problema vivido em várias cadeias produtivas.

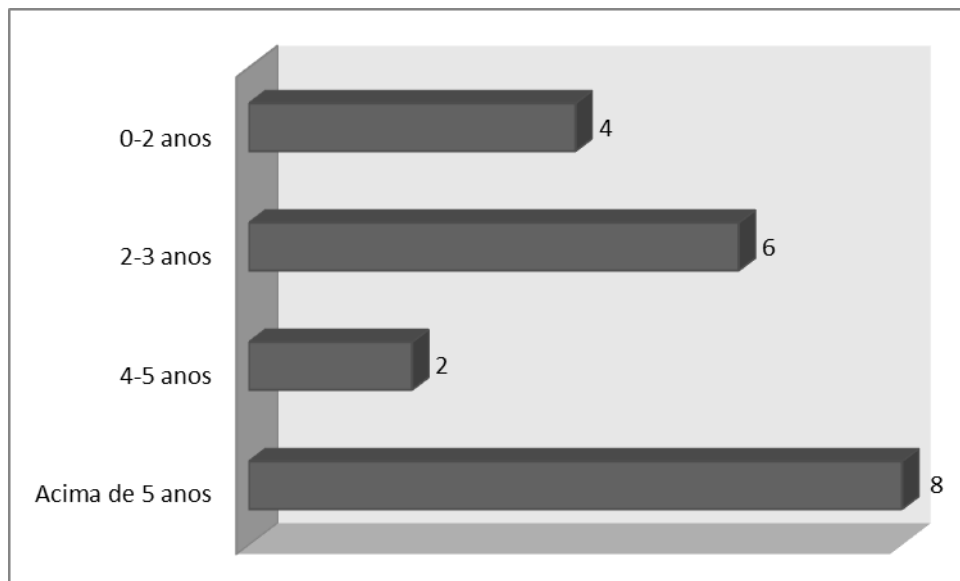


**Figura 8: Quantidade de Produtores que contratam Funcionários Diaristas.**



Em relação ao tempo de trabalho na atividade (Figura 9), 40% dos entrevistados trabalham a mais de cinco anos. Foi notória a demonstração de um maior conhecimento e domínio sobre o assunto. Do total de entrevistados, 19 declararam estar na atividade devido ao aumento na renda familiar em comparação com outras atividades. Alguns mencionaram gostar do trabalho, mesmo sendo uma atividade que exige grande dedicação.

Além disso, relataram facilidades relacionadas com a aplicação dos diferentes manejos acerca da atividade, resultado dos cursos de capacitação proporcionados pela empresa integradora. Estes cursos ajudaram e colaboram para o melhor desempenho e rendimento dos lotes, resultando em melhorias na produção e resultado final.



**Figura 9: Tempo de Trabalho na Atividade Avícola**

### **5.3 QUANTO ÀS DESPESAS E FATURAMENTOS**

O estudo do consumo e custos com energia elétrica no setor produtivo em geral tem se destacado, o que não é diferente ao setor avícola. Apesar de o país ser referência mundial e oferecer este tipo de energia com facilidade, algumas regiões sofrem com constantes falta ou ausências que oportunizam prejuízos ao produtor. De acordo com Ferreira e Turco (2003), a

energia elétrica na atividade avícola é imprescindível e cada vez mais torna-se necessária sua racionalização frente aos custos que vem alcançando.

Observa-se na Tabela 1 os custos com energia elétrica (mensal) dos produtores. Nota-se que a unidade de pesquisa A6 possui o maior custo entre eles, sendo 25% do seu faturamento ser direcionado para o pagamento da energia elétrica, e mais 6,25% com gastos de manutenção dos equipamentos elétrico. De todas as unidades de pesquisa a unidade A6 é a que mais tem gastos comparados com o seu faturamento.

Tabela 1: Faturamento bruto por lote, gastos com energia elétrica, gastos com manutenção dos equipamentos elétricos e percentuais de gastos em relação ao faturamento.

Unidades de pesquisa	Faturamento (R\$)	Gasto c/energia elétrica (R\$)	Gasto c/manutenção (R\$)	Gastos com energia elétrica (%)	Gastos com manutenção elétrica (%)
A1	8.000,00	550,00	300,00	6,88	3,75
A2	8.000,00	400,00	100,00	5,00	1,25
A3	19.000,00	700,00	200,00	3,68	1,05
A4	16.000,00	600,00	150,00	3,75	0,94
A5	28.000,00	1.000,00	500,00	3,57	1,79
<b>A6</b>	16.000,00	4.000,00	1.000,00	<b>25,00</b>	<b>6,25</b>
A7	19.000,00	700,00	600,00	3,68	3,16
A8	33.000,00	1.500,00	500,00	4,55	1,52
A9	7.000,00	900,00	400,00	12,86	5,71
A10	10.000,00	1.000,00	500,00	10,00	5,00
A11	8.000,00	750,00	350,00	9,38	4,38
A12	43.000,00	2.400,00	600,00	5,58	1,40
A13	18.000,00	1.500,00	500,00	8,33	2,78
A14	18.000,00	1.700,00	700,00	9,44	3,89
A15	28.000,00	2.200,00	500,00	7,86	1,79
A16	18.000,00	1.300,00	400,00	7,22	2,22
A17	37.000,00	2.250,00	200,00	6,08	0,54
A18	29.000,00	1.500,00	500,00	5,17	1,72
A19	12.000,00	1.300,00	700,00	10,83	5,83
<b>A20</b>	22.000,00	600,00	300,00	<b>2,73</b>	<b>1,36</b>

Uma das razões é o fato da instalação da Unidade A6 possuir maior dimensionamento, abrangendo maior quantidade de equipamentos consumidores de energia elétrica, sejam eles para alimentação, iluminação ou para renovação de ar. Porém outro ponto a ser considerado é o estado que se encontram as instalações elétricas deste galpão,

considerando que já tem vários anos de uso e se encontra em condições precárias de uso, sendo necessárias reformas ou substituição da mesma.

A Unidade A6, além de possuir o maior gasto com energia elétrica, possui também de todas as unidades pesquisadas o maior gasto com a manutenção dos equipamentos elétricos do aviário, que compreende por exemplo: troca de lâmpadas com frequência, reparos em equipamentos de climatização, isso tudo acarretando mais gastos e conseqüentemente proporcionando um retorno financeiro menor.

Constatou-se que as unidades produtoras mais atuais, tecnificadas e que possuem instalações elétricas novas apresentam proporcionalmente uma relação consumo de energia por frango alojado menor. O grau de automação dos aviários, apesar de necessitar de mais equipamentos alimentados por energia elétrica otimiza o processo produtivo, resultando numa maior lucratividade.

Em relação ao custo e faturamento, destaca-se a unidade A20 que dedica apenas 2,73% em custos com energia elétrica em relação ao seu faturamento. A pesquisa de campo identificou que esta unidade possui uma instalação adaptada, apesar de possuir uma instalação civil antiga, porém atende todas as exigências tecnológicas, tendo a mesma capacidade de alojamento de aves que a unidade A6.

As dimensões dos aviários das Unidades A6 e A20 são 150 m de comprimento por 16 m de largura. Porém, a unidade A20 apresenta resultados mais satisfatórios quando comparada às demais unidades. Atrelado a isto, verificou-se que as instalações elétricas da Unidade A20 encontra-se em perfeito estado de uso e conservação, resultando no melhor desempenho e um custo com manutenções abaixo de 2% do faturamento.

Constatou-se que em galpões maiores com uma maior densidade de aves, o consumo de energia é consideravelmente maior, comparada com instalações com menor capacidade de alojamento de aves. Por exemplo, a unidade A12 e A17 têm custos com energia relativamente altos, porém sua capacidade de alojamento é maior, resultando maior faturamento ao final do lote e, evidentemente a lucratividade de instalações com menor dimensão é inferior às instalações maiores, pois alojam menor quantidade de aves.

As unidades de pesquisa A3, A4, A5 e A7 obtiveram gastos razoáveis em relação as demais unidades pesquisadas, sendo seus gastos com energia elétrica em relação ao

faturamento menor que 4%, estas se encontram em condições boas de instalações elétricas, justificando o resultado.

De modo geral os custos com energia elétrica não foram tão altos comparados ao período quente do ano, pois a pesquisa foi realizada no período frio. Bueno e Rossi (2006) observaram que o consumo de energia elétrica em galpões com alta densidade de animais é maior que em galpões com baixa densidade. Observa-se que em geral os custos com energia são relativamente inferiores no período do inverno, quando comparada com o período quente, pois as unidades produtoras geralmente utilizam o sistema de renovação de ar com motores elétricos, conforme já demonstrado por Avila (2004).

Tabela 2: Respectivas dimensões das instalações civis e tipo de padrão existente nas unidades de pesquisa.

Unidades de Pesquisa	Dimensões (m)	Padrão Existente	Unidades de Pesquisa	Dimensões (m)	Padrão Existente
<b>A1</b>	100x12	Monofásico	<b>A11</b>	100x14	Monofásico
<b>A2</b>	100x12	Monofásico	<b>A12</b>	150x36	Trifásico
<b>A3</b>	150x16	Monofásico	<b>A13</b>	150x24	Bifásico
<b>A4</b>	150x16	Trifásico	<b>A14</b>	150x16	Trifásico
<b>A5</b>	150x24	Trifásico	<b>A15</b>	150x24	Trifásico
<b>A6</b>	150x16	Monofásico	<b>A16</b>	150x24	Trifásico
<b>A7</b>	150x16	Monofásico	<b>A17</b>	150x36	Trifásico
<b>A8</b>	150x24	Trifásico	<b>A18</b>	150x24	Trifásico
<b>A9</b>	100x12	Monofásico	<b>A19</b>	125x14	Bifásico
<b>A10</b>	125x14	Monofásico	<b>A20</b>	100x16	Trifásico

## 6 CONCLUSÃO

Ao finalizar a pesquisa verificou-se que a maioria das unidades pesquisadas encontra-se em ótimas condições de instalações elétricas, proporcionando um resultado positivo na lucratividade, pois minimiza gastos ou não favorece custos adicionais com manutenções corretivas. Outro parâmetro considerado positivo em relação à minimização de custos foi a mão-de-obra utilizada. Das 20 unidades de pesquisa analisadas, 50% utilizam mão-de-obra familiar, desta forma economizam-se custos com contratação de funcionários. A maior parte dos produtores entrevistados não utiliza de funcionários diaristas, percorrendo ao longo da

entrevista que este é apenas um custo extra que pode ser eliminado, onde esta renda poderia ser convertida a própria família.

Dentre as unidades de pesquisa avaliadas, constatou-se que a unidade A6 tem o maior gasto com energia elétrica e com manutenção de seus equipamentos elétricos, decorrente de instalações em condições inadequadas de uso. Destacou-se a unidade A20 como a que melhor tem resultado atrelado ao consumo de energia elétrica em relação ao seu faturamento.

## **7 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS**

- Estudo para avaliar perdas devido à ineficiência de equipamentos elétricos em aviários de frango de corte.
- Avaliação da eficiência produtiva em relação às condições das instalações de aviários de corte.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, V. M. N. **Diagnóstico Bioclimático: qual sua importância na produção de aves.** Avicultura Industrial, n.1093, p.16-20, 2001.
- AVILA, V. S. **Aspectos Importantes a Considerar na Criação de Frangos de Corte no Período Frio.** 2004.
- AVISITE. O Portal da Avicultura na Internet – **Exportações. 2013.** Disponível em <http://www.avisite.com.br/economia/index.php?acao=exportacao>. Acesso em 28 de fevereiro, 2013.
- BUENO, L. G. F. **Avaliação da eficiência energética e do conforto térmico em instalações de frango de corte.** Campinas, 2004. 99p. Dissertação-Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas.
- BUENO, L.; ROSSI, L. A. Comparação entre tecnologias de climatização para criação de frangos quanto a energia, ambiência e produtividade. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental** v.10, n.2, p.497–504, 2006.
- CAIRES, C. M.; CARVALHO, A. P.; CAIRES, R. M. Nutrição de frangos de corte em clima quente. **Revista Eletrônica Nutritime**, v.5, n° 3, p.577-583 Maio/Junho 2008.
- FERNANDES FILHO, J. F.; QUEIROZ; A. M. **Transformações Recentes na Avicultura de Corte Brasileira: O Caso do Modelo de Integração.** In: XL Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural SOBER, 2002, Passo Fundo RS. XL Congresso 50 Belusso; Espanhol Revista Percurso - NEMO Maringá, v. 2, n. 1 , p. 25-51, 2010 Brasileiro de Economia e Sociologia Rural SOBER Equidade e Eficiência na Agricultura Brasileira. Brasília, 2002, v.1, p. 1-16.
- FERNANDES FILHO, J. F. **Transformações recentes no modelo de integração da avicultura de corte brasileira: Explicações e impactos.** Revista Econômica do Nordeste, v. 35, n° 1, jan-mar. 2004.
- FERREIRA, L. F.; TURDO, J. E. P. **Avaliação do consumo e custo de energia elétrica em galpão para criação de frangos de corte, em dois ciclos de criação.** Departamento de Engenharia Rural, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal, SP, 2003.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Um Jornal a Serviço do Brasil** – Mercado: Brasil Foods diz que fusão Sadia/ Perdigão beneficia consumidor, 2011. Disponível em: [www1.folha.uol.com.br/marcado/942648-brasil-foods](http://www1.folha.uol.com.br/marcado/942648-brasil-foods). Acesso: 05 de abril, 2013.

FURLAN, R.L.; MACARI, M. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte. 2ed. Jaboticabal: Funesp, 2002. p.209-230.

GUERRINI, D. P. **Iluminação: Teoria e Projetos**. São Paulo, 2007. 134 p.

HAUSMANN, R. **Sistema Inteligente de Iluminação para Duas Lâmpadas Fluorescentes de 40W**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – INEP – UFSC, Florianópolis, 2000.

IPARDES – **Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social**. Disponível em: [http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&cod\\_conteudo=1](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1). Acesso em: 25 de março, 2013.

MAPA - Ministério da Agricultura e Abastecimento - **AVES**  
<http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/aves>. Acesso em: 11 de março, 2013.

MARTINELLI, O.; SOUZA, J. M. **Relatório Setorial: Aves**. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio\\_setorial\\_final/relatorio\\_setorial\\_final\\_impressao.asp?lst\\_setor=25](http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial_final/relatorio_setorial_final_impressao.asp?lst_setor=25). Acesso em: 25 de fevereiro, 2013.

MARTINS, S. S. **Avicultura de corte: situações e perspectivas em maio de 2005**, v.35, n.7, São Paulo: IEA, 2005, pp. 57-59.

MENDES, A.S.; REFATTI, R.; POSSENTI, J.C. **A iluminação na avicultura. Avicultura Industrial**, Campinas, p.34 - 40, 01 out. 2008.

MENDES, A. S.; REFFATI, R.; RESTELATTO, R.; PAIXÃO, S. Visão e iluminação na avicultura Moderna. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.16, n.1-4, p.05-13, janeiro, 2010.

MENDONÇA, F.M. **O processo de integração agroindustrial avícola na Zona da Mata mineira – um estudo de caso**. Viçosa: UFV, 1997. (Dissertação - Mestrado em Extensão Rural).

MIOR, L. C. **Agricultores Familiares, Agroindústrias e Território: A Dinâmica das Redes de Desenvolvimentos Rural no Oeste Catarinense**. 316 pág. . Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

MONTOYA, M. A.; PARRÉ, José Luiz. **O Agronegócio Brasileiro no Final do Século XX: realidade e perspectiva regional e internacional**. V.II. Passo Fundo: UPF, 2000.

NÄÄS, I. A.; MIRAGLIOTTA, M.Y.; BARACHO, M. dos S.; MOURA, D.J. **Ambiência aérea em alojamento de frangos de corte: poeira e gases**. Engenharia Agrícola, v.27, n.2, p.326-335, 2007.

NÄÄS, I. A.; ROMANINI, C. E. B. ; NEVES, D. P. ; NASCIMENTO, G. R. ; VERCELINO, R. A. Distribuição da temperatura superficial de frangos de corte com 42 dias de idade. **Scientia Agricola.**, Piracicaba, v.67, n.5, p.497-502, setembro/outubro. 2010.

PEREIRA, D. F. Ambiência em frangos de corte. In: **Conferência APINCO 2011 de Ciência e Tecnologia Avícolas**, Santos-SP. *Anais...* Campinas-SP: Fundação APINCO de Ciência de Tecnologia Avícolas-FACTA, 2011, p. 113-122.

POSSENTI, M. A. **Proposta de uma Sistemática para Apoiar a Gestão Econômico-Financeira de Agroindústrias Familiares de Pequeno Porte**. Porto Alegre – RS. 2010. Pg. 214. (Tese). Apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito ao título de Doutor em Engenharia de Produção, na área de Sistemas de Produção. Porto Alegre – RS. 2010.

SAKAMOTO, F.T.C; BORNIA, A.C. Agroindústria de Frango Brasileira: A Importância do Desenvolvimento de Indicadores de Desempenho Inseridos no Conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos. **Revista Gestão Industrial**, v.1, n.4, p.444-451, 2005.

SILVA C. L. da. Avicultura Paranaense: concentração e estratégias de mercado. **Revista Fae Business**, Curitiba, n. 7, p. 44-46, nov. 2003.

SILVA, E. C.; PINTRO, T. C.; BISCHOFF, T. Z.; PALOSCHI, C. L. et al. Diagnóstico energético em aviários de frangos de corte. **Cultivando o saber**. Cascavel, v.5, n.2, p.104-112, 2012.

SOUZA, W. A. Competividade da cadeia Agroindustrial de Frango de Corte do Recôncavo Sul da Bahia. **Bahia Análise & Dados Salvador**, v. 13, n. 4, p. 889-905, 2004.



SUZUKI JÚNIOR, J. T. **Panorama da avicultura paranaense. ANÁLISE CONJUNTURAL**, v.24, n.3-4, p.11, mar./abr. 2002.

TINOCO, I. F. F. Avicultura industrial: Novos conceitos de materiais, concepções e técnicas construtivas disponíveis para galpões avícolas brasileiros. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v.3, n.1, p.1-26, 2001.

TAVARES, L. P., RIBEIRO, K. C. S. **Desenvolvimento da avicultura de corte brasileira e perspectivas frente à influenza aviária**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v. 9, n. 1, p. 79-88, 2007.

UBABEF - União Brasileira de Avicultores. **Produção brasileira de carne de frango**. Disponível em:<[http://www.ubabef.com.br/noticias\\_portal/exibenoticia.php?notcodigo=8](http://www.ubabef.com.br/noticias_portal/exibenoticia.php?notcodigo=8)>. Acesso em: 27 de fevereiro, 2013.

VALENTIM, A. A.; FERREIRA, H. S.; COLETTI, M. A. Lâmpadas de Led: impacto no Consumo e Fator de Potência. **Revista Ciências do Ambiente** Junho, 2010.

ZANCHET, M. S. **Características das Ocupações na Agropecuária Paranaense**. Curitiba: IPARDES, julho de 2008.

## 9 APÊNDICE 1 - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ Bacharelado em Zootecnia Campus Dois Vizinhos – Paraná	Entrevista N°: _____
---	-------------------------

### A) IDENTIFICAÇÃO:

A1. Endereço: \_\_\_\_\_

A2. Município: \_\_\_\_\_

A3. Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

A4. Hora da entrevista: início \_\_\_\_:\_\_\_\_ horas - Término \_\_\_\_:\_\_\_\_ horas

A5. Área da propriedade: \_\_\_\_\_

A6. Proprietário ou arrendatário:

Proprietário  Arrendatário  Parceiro  Funcionário

Outra condição. Qual: \_\_\_\_\_

### B) CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE AVÍCOLA:

**B1. Quanto tempo trabalha na atividade?**

0-2 anos;  2-3 anos;  4-5 anos;  Acima de 5 anos. Quantos? \_\_\_\_\_

**B2. Porque iniciou na atividade?**

Afinidade  Tradição na família  Aumento da Renda

Outros: \_\_\_\_\_

**B3. Pretende continuar na atividade?**

Sim. Por que: \_\_\_\_\_

Não, pois estou endividado;

Não. Por que: \_\_\_\_\_

**B4. Recebeu apoio técnico de algum órgão público ou privado para iniciar as atividades?**

Sim. Qual: \_\_\_\_\_

Busquei, mas não consegui;

Não. Por que: \_\_\_\_\_

**B5. A assistência técnica recebida atende suas necessidades?**

Sim  Parcialmente  Totalmente

Não. Por que: \_\_\_\_\_

**B6. Quanto à mão-de-obra da propriedade:**

Somente familiar. Quantos: \_\_\_\_\_

Somente terceiros. Quantos: \_\_\_\_\_

Família e terceiros. Quantos: \_\_\_\_\_

**B7. Contrata funcionário assalariado:**

Sim. Quantos: \_\_\_\_\_

( ) Não. Por que: \_\_\_\_\_

**B8. Contrata funcionário comissionado?**

- ( ) Sim. Quantos: \_\_\_\_\_. Qual o percentual pago? \_\_\_\_\_ %  
 ( ) Não

**B9. Contrata funcionário(s) diarista(s)?**

- ( ) Sim Quantos: \_\_\_\_\_. Quantos dias por semana? \_\_\_\_ dias  
 ( ) Não

**C) CARACTERIZAÇÃO DA GESTÃO DO EMPREENDIMENTO**

**C1. É realizado algum planejamento semanal, mensal ou anual para a produção?**

- ( ) Sim. De que forma: \_\_\_\_\_  
 ( ) Não. Por que: \_\_\_\_\_

**C2. A assistência técnica orientou para algum procedimento de gestão em específico?**

- ( ) Sim. Qual: \_\_\_\_\_  
 ( ) Não. Por que: \_\_\_\_\_

**C3. Utiliza informática em sua propriedade ou empresa?**

- ( ) Sim. Com Acesso a Internet: ( ) Sim ( ) Não  
 ( ) Não. Por que: \_\_\_\_\_

**C4. Participou de algum curso para capacitação técnica ou gerencial?**

- ( ) Sim. Qual: \_\_\_\_\_  
 ( ) Não. Por que: \_\_\_\_\_

**D) DADOS ECONÔMICO-FINANCEIROS**

**D1. Os custos de produção são apurados?**

- ( ) Sim. Como: \_\_\_\_\_  
 ( ) Não ( ) Não sei calcular ( ) Tentei, mas não consegui ( ) A orientação para fazê-lo  
 \*não foi suficiente ( ) Não tenho recursos ou informações para isto.

**D2. Como é realizada a manutenção dos equipamentos do aviário?**

- ( ) Não é realizada  
 ( ) Mensalmente  
 ( ) Semanalmente  
 ( ) Somente quando há necessidade

**D3. Como são registradas as despesas do empreendimento?**

- ( ) Não se registra nada  
 ( ) Usa-se um livro caixa  
 ( ) As notas são arquivadas, mas não se apura nada  
 ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**D4. Qual o faturamento bruto anual da produção de frango de corte?**

- ( ) Até R\$50.000,00. Quanto: \_\_\_\_\_  
 ( ) Entre R\$50.000,00 a R\$99.000,00. Quanto: \_\_\_\_\_  
 ( ) Acima de R\$100.000,00. Quanto: \_\_\_\_\_

**D5. Tem alguma dívida no momento?**

- ( ) Não

( ) Sim. Quanto? \_\_\_\_\_

**D6. Possui poupança ou alguma forma de aplicação financeira?**

**D7. Possui conta em banco ou cooperativa?**

**D8. Qual o tipo da instalação civil:**

( ) Moderna

( ) Adaptada

( ) Antiga

Qual a dimensão? \_\_\_\_\_

**D9. Como é realizado o armazenamento da água?** \_\_\_\_\_

**D10. Qual o volume do armazenamento?** \_\_\_\_\_

**D11. É realizado tratamento nesta água?**

( ) Sim.

( ) Não.

Se sim, como é realizado? \_\_\_\_\_

**D12. A água é originária de:**

( ) Vertente de superfície

( ) Poço artesiano

Se for oriunda de poços, os mesmo tem algum tipo de proteção? \_\_\_\_\_

Qual a potência da bomba? \_\_\_\_\_

**D13. Como é realizada a distribuição da água, até o aviário?** \_\_\_\_\_

## **E) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**E1. Qual o tipo de padrão existente**

( ) Monofásico (2 fios)

( ) Bifásico ( 3 fios)

( ) Trifásico (4fios)

**E2. Possui gerador de energia:**

( ) Sim.

( ) Não.

Se sim, qual é a potência? \_\_\_\_\_

Qual o consumo de combustível por lote? \_\_\_\_\_

**E3. Tem algum custo de manutenção com o gerador:**

( ) Sim.

( ) Não.

Qual o valor gasto por ano? \_\_\_\_\_

**E4. Possui algum custo com equipamentos elétricos:**

( ) Sim.

( ) Não.

Se sim, quanto? \_\_\_\_\_

**E5. Qual a distância do transformados ate o aviário: m<sup>2</sup>** \_\_\_\_\_

**E6. Qual é a espessura da bitola do cabeamento geral: mm<sup>2</sup>** \_\_\_\_\_

**E7. Quais os tipos de lâmpadas utilizadas no aviário:**

( ) Led

( ) Incandescente

( ) Fluorescente

**E8. É utilizado luminárias:**

( ) Sim. Quais os tipos: \_\_\_\_\_

( ) Não.

**E9. Qual é a potência das lâmpadas utilizadas e qual é a quantidade existente no aviário?**

**E10. Qual a condição das instalações elétricas do aviário:**

- Boa.
- Razoável
- Ruim

**E11. Qual é o número de exaustores ou ventiladores que o aviário possui:**

Exaustores, N° \_\_\_\_\_

Ventiladores, N° \_\_\_\_\_

Qual é a potência dos exaustores? \_\_\_\_\_

Qual a tensão dos motores dos exaustores? \_\_\_\_\_

É automatizado? \_\_\_\_\_

**E12. Qual é o nível de automação do aviário:**

- Nível 1 (maior parte automatizado, atende as exigências atuais)
- Nível 2 (parcialmente automatizado)
- Nível 3 (nada)

Se for automatizado, como é realizado? \_\_\_\_\_

**E13. Possui sistemas de alarmes, para qualquer tipo de eventualidade:**

- Sim.
- Não.

**E14. Qual o tipo de contrato de energia que possui:**

- Tipo A
- Tipo B

**E15. Qual é o consumo de energia por mês, em kWh/mês? \_\_\_\_\_**

Médias dos últimos 6 meses: \_\_\_\_\_

**E16. Qual é o valor da conta de energia? \_\_\_\_\_**

**E17. Possui proteção contra descargas atmosféricas?**

- Sim.
- Não.

**E18. Possui algum sistema de aterramento:**

- Sim.
- Não.

Se sim, esse sistema está protegendo os equipamentos do aviário? \_\_\_\_\_

**E19. Qual é o seu faturamento por lote? \_\_\_\_\_**

**E20. Quais são despesas familiares de forma geral? \_\_\_\_\_**

**E21. Possui financiamentos?**

- Sim.
- Não.

Se sim, quanto e qual é o tempo que vai para pagar? \_\_\_\_\_

**E22. E sua opinião, qual a visão ou perspectiva que o senhor (a) tem para o mercado futuro da produção de frangos de corte?**

- Vai melhorar.
- Ficar estável.
- Piorar.
- Apenas para cobrir os custos.
- Outros.

**OBSERVAÇÕES DO ENTREVISTADOR**

---

---

---

---

---

---

---