



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE e GESTÃO**  
**DE POLÍTICAS PÚBLICAS - FACE**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA – ECO**

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA**  
**CAIPIRA FORTE: GRANJA DE CARNES E OVOS CAIPIRAS**

Gustavo Silva Tavares de Oliveira – 17/0012026

**Brasília, 04 de Maio de 2022**



## Sumário

1. OBJETIVOS	4
2. MERCADO	4
2.1 Setor	4
2.2 Oferta	6
2.3 Demanda	8
3. PESQUISA DE MERCADO	10
4. ASPECTOS TÉCNICOS	14
4.1 Vantagens comparativas	14
4.2 Clientes	14
4.3 Concorrentes	15
4.4 Localização	15
4.5 Porte	16
4.6 Engenharia	17
4.7 Processo produtivo	19
4.7.1 Insumos de produção	22
5. ANÁLISE FINANCEIRA	24
5.1 Investimentos	24
5.2 Estimativa de Receitas	24
5.3 Estimativa de custos	26
6. Resultados	31
6.1 Cenários	32
REFERÊNCIAS	33
Apêndice A	35

# 1. OBJETIVOS

Esta monografia visa analisar a viabilidade econômica da Granja Caipira Forte que se localiza em Planaltina-DF. A escolha por este empreendimento se deu pela característica familiar do negócio e a falta de uma análise de viabilidade prévia ao início das operações.

Para este estudo, primeiro serão esclarecidos os aspectos que envolvem o mercado de galinhas e ovos caipiras. Essa etapa, se inicia com uma breve apresentação sobre o setor e suas perspectivas, para que em seguida sejam abordados os comportamentos da oferta e da demanda destes produtos.

Concluída essa contextualização sobre o mercado, será apresentada uma pesquisa de mercado, que foi feita com o objetivo de colher mais informações sobre o público alvo do negócio.

Em seguida, serão analisados os aspectos técnicos da granja como seus clientes e concorrentes, localização, porte, engenharia, processo produtivo e vantagens comparativas. A análise de cada um destes elementos é feita já com o objetivo de evidenciar as relações destas características com as projeções de receitas e custos que são elaboradas em seguida.

Por fim, serão apresentados os aspectos financeiros da granja, explicitando os investimentos necessários, a projeção de receitas e de custos. Estes elementos serão agregados para formar um fluxo de caixa, sobre o qual cenários serão elaborados e a análise de viabilidade é feita, a partir de indicadores como TIR, VPL, e Pay-back.

É importante deixar claro que a análise apresentada neste estudo se refere ao ano de 2020 quando o estudo preliminar foi realizado e os dados principalmente da pesquisa de mercado foram colhidos. Portanto alguns valores apresentados aqui se referem aquele ano.

## 2. MERCADO

### 2.1 Setor

A produção de ovos e galinhas a partir do manejo caipira deve seguir as normas da ABNT, no qual o manejo caipira é definido como o “sistema de criação de aves comerciais destinadas à produção de carne, através de raças e linhagens de crescimento lento, com acesso às áreas livres para pastejo em sistema semiextensivo e que não recebam, via ração, melhoradores de desempenho e anticoccidianos profilaticamente.” (ABNT, 2016).

Tais requisitos fazem com que a produção caipira tenha maiores custos de produção, como a alimentação por um maior período, por exemplo. Isto leva a necessidade de maior preço de venda quando comparado aos produtos de origem não caipira.

Em um levantamento realizado em março de 2022, no qual foram visitados 10 mercados tanto de grandes redes quanto de bairro, na região de Taguatinga Sul e Norte, a diferença média entre os ovos caipiras e normais foi de cerca de 35%. O que corrobora o ponto levantado acima

Em relação às perspectivas para o setor da avicultura caipira observa-se uma relação muito forte com a crescente preocupação com a saúde e o bem-estar não só humano, mas também de todos os animais. Preocupação com o bem-estar que é apresentada nos estudos a seguir.

“O sistema de produção de ovos e galinhas predominante nos principais países produtores é o intensivo, com uso de gaiolas ou galpões fechados. Entretanto, nos últimos anos, a preocupação com o bem-estar dos animais tem provocado mudanças na avicultura no mundo todo.” (BNDES setorial 43)

“Efetivamente, existe um aumento do interesse à nível mundial, principalmente nos países mais desenvolvidos, pelo consumo de produtos mais naturais e saudáveis, em virtude da exigência dos grupos de defesa e proteção animal, bem como daqueles com maior preocupação com a saúde e que veem nos produtos naturais gerados com preocupação ecológica, sanitária e ambiental de uma maneira geral, aqueles que não ofendem o organismo humano.

Por outro lado, o frango caipira que em tese, enquadrar-se-ia neste rol, não compete em escala de produção e custo, com o frango industrial, mas se atribui a

este, uma maior qualidade e o sabor diferenciado da carne. Este atributo, atende a uma fatia de mercado que estaria disposta a pagar mais por essas características.” (SEBRAE, 2016).

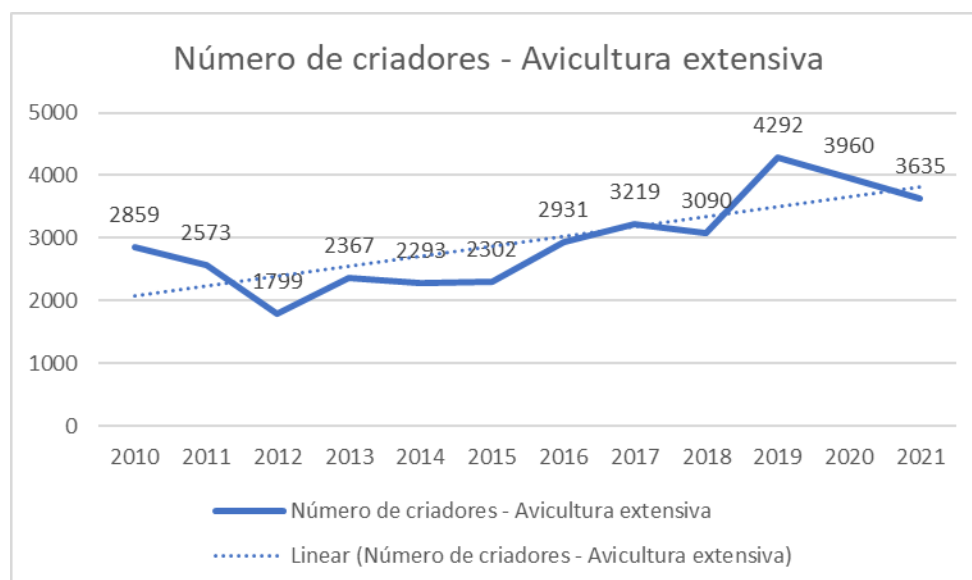
Dessa forma, é possível concluir, segundo as pesquisas acima, que o setor da avicultura caipira é em si uma tendência com ampla capacidade de expansão e alinhada com o futuro mais ecológico.

## 2.2 Oferta

A análise da oferta dos produtos analisados é prejudicada pela falta de dados específicos à produção no manejo caipira. Desta forma, esta investigação utilizou dados da avicultura em geral, com exceção do número de produtores que se refere especificamente aos de produção extensiva.

Dado que o empreendimento se localiza em Brasília esta investigação também se limitará a aos dados sobre o Distrito Federal.

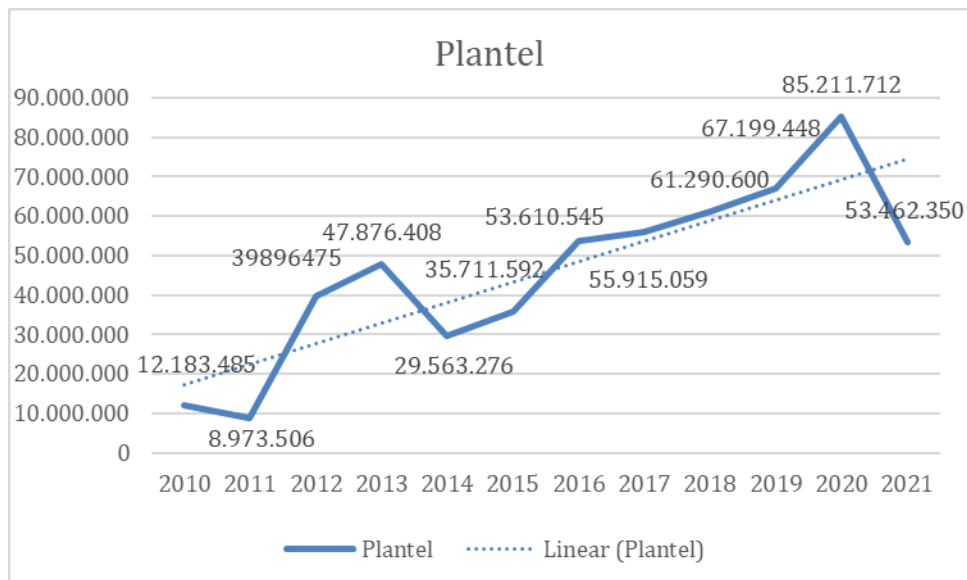
Em relação ao número de produtores observa-se uma tendência de crescimento. Apesar da redução nos últimos anos, esta ainda se mostra superior à média histórica de 2943 produtores extensivos. Como se pode observar no gráfico abaixo.



Fonte: Emater-DFElaboração: Própria

Tendo o número de produtores, outro dado interessante a ser analisado é o tamanho do plantel que é administrado por estes produtores. Apesar da redução

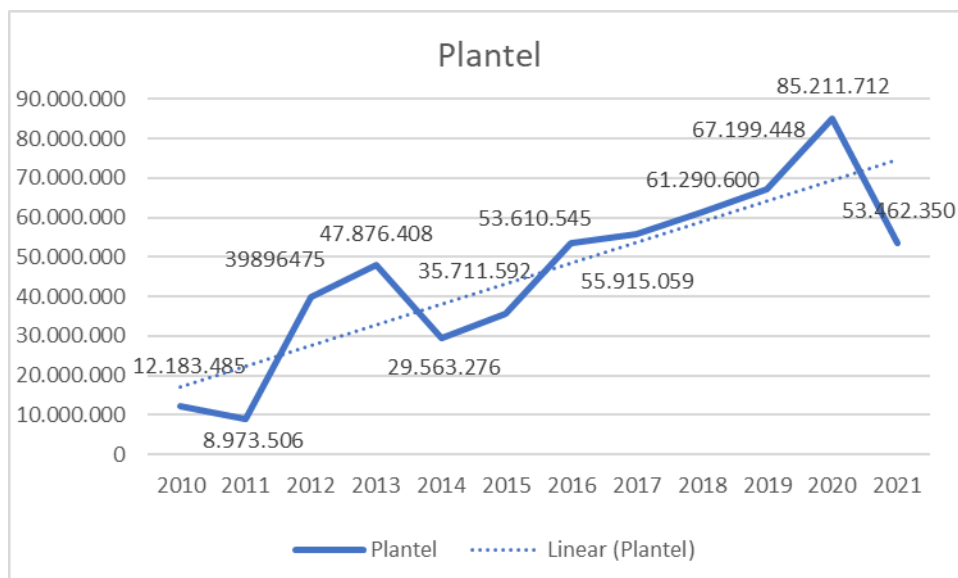
considerável em 2021, consequência da pandemia, é possível observar uma forte tendência de crescimento no número de cabeças. Estas destinadas tanto para o abate quanto para a postura de ovos.



Fonte: Emater-DFElaboração: Própria

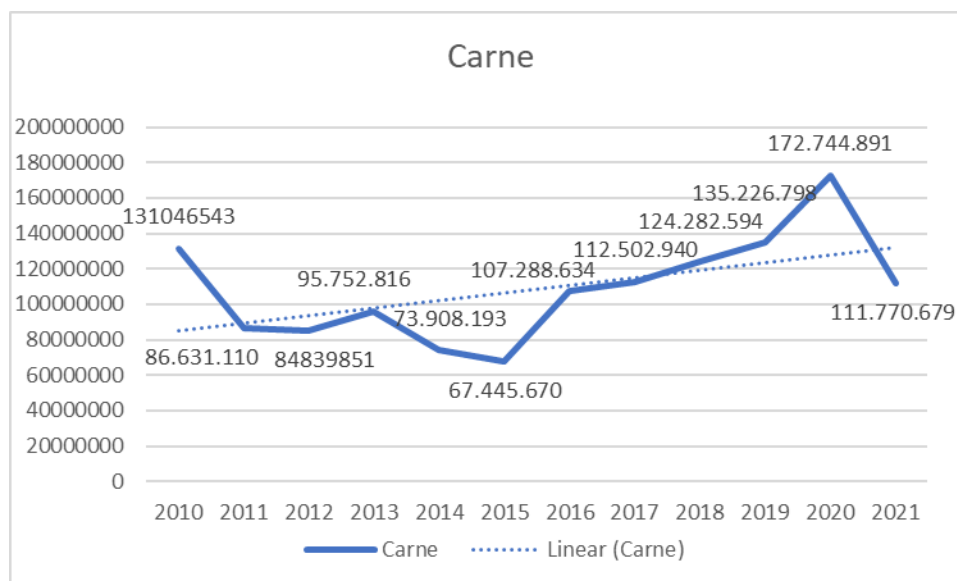
Agora entrando de fato nos produtos produzidos pela granja iniciaremos pela quantidade de ovos produzidos em território brasileiro. Apesar da volatilidade revelada pelos dados, é notória a tendência de crescimento.

Chama atenção o valor registrado em 2014, que é explicado segundo o Cepea, devido ao movimento de queda dos preços atípico e demanda enfraquecida.



Fonte: Emater-DFElaboração: Própria

Por fim, analisaremos a quantidade de carne produzida a partir deste plantel, que como se pode observar apresentou crescimento constante desde 2016 a exceção de 2021.



Fonte: Emater-DFElaboração: Própria

Os dados apresentados acima corroboram com a perspectiva de crescimento para o setor e evidenciam que há espaço para produção da granja no setor.

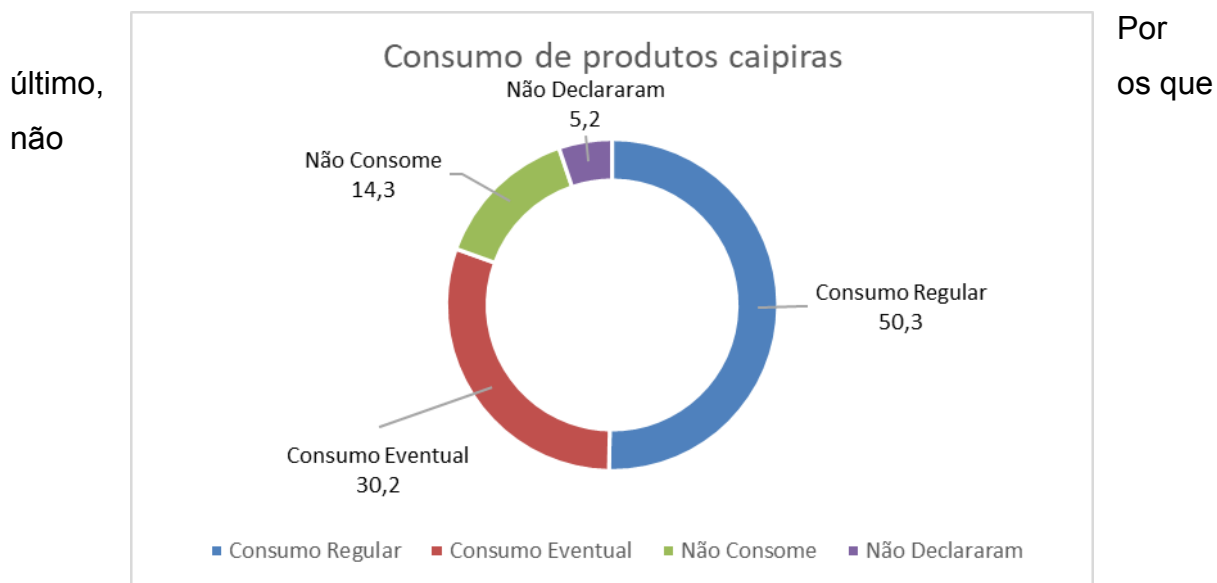
## 2.3 Demanda

A demanda pelos produtos caipiras se diferencia da demanda pelos produtos que não seguem as normas desse manejo, devido ao seu custo de produção e de venda ser mais elevado como demonstrado anteriormente.

Nesse sentido, o público que acaba consumindo esses produtos regularmente possui uma renda mais elevada. O que é apresentado pelo e-book *Avicultura Caipira* produzido pelo SEBRAE, as famílias com capacidade de consumir regularmente os produtos caipiras auferem rendimentos domiciliares mensais per capita superiores a dois salários-mínimos, o que no DF representam 50,3% da população, segundo dados da PNADCA 2020.



Já em relação aos que têm poder aquisitivo para consumo eventual e não regular, segundo o e-book, estão na faixa a partir de meio até um salário-mínimo e representam 30,2% da população brasileira com rendimento.



contemplariam os produtos caipiras em seus orçamentos familiares representam 14,3% da população em questão

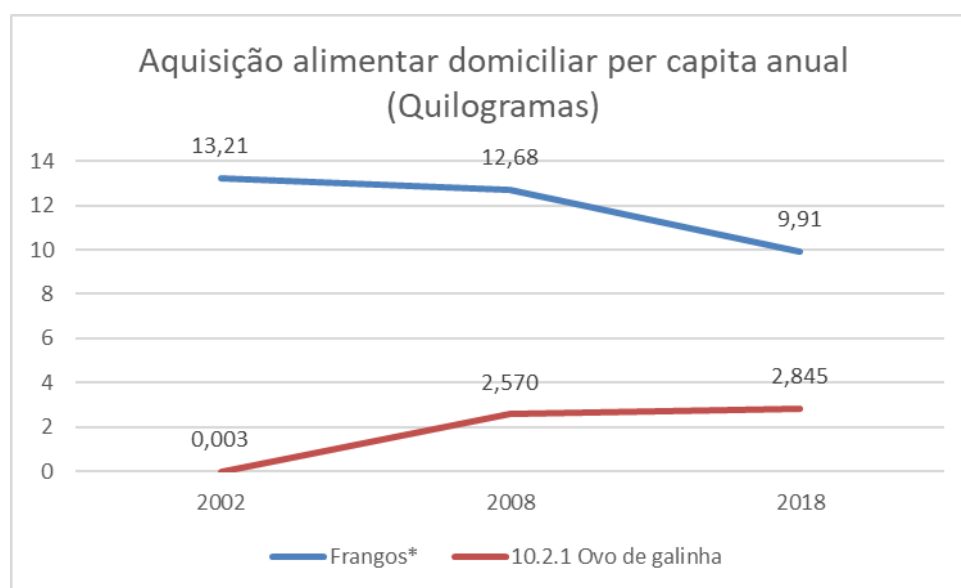
Fonte: IBGE – FOB

Elaboração: Própria

Ainda a respeito da demanda, o consumo domiciliar per capita anual de aves e ovos na cidade de Brasília está representado no gráfico abaixo, retirada da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF). Esses dados revelam uma queda no

consumo de Frango, mas traz também quase um aumento de quase três vezes no consumo de Ovos.

Estes dados acabam corroborando com o plano de negócios da granja que será apresentado mais a frente, mas que foca suas operações na produção de ovos e a venda das galinhas para consumo é integrado como complementar, dado os investimentos em infraestrutura e a rede de contatos da proprietária, ambos fatores que serão mais bem explorados ao longo do texto



Fonte: IBGE – FOB

Elaboração: Própria

### 3. PESQUISA DE MERCADO

A partir das análises de oferta e de demanda, é necessário buscar outras fontes de dados para embasar de forma mais precisa o resultado da viabilidade. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de mercado.

De forma mais específica os objetivos da pesquisa são: determinar a concentração geográfica da demanda, identificar a demanda de ovos por varejistas, identificar o perfil dos consumidores finais e suas motivações para o consumo dos produtos caipiras.

Para recolher os as informações apresentadas acima, duas pesquisas distintas foram realizadas.

A primeira vez respeito a um formulário online foi disponibilizado ao público por meio das redes sociais e divulgado nos mais diversos ambientes, como escolas, universidades, igrejas e grupos comunitários. O formulário é apresentado no apêndice A deste trabalho

O delineamento amostral para os formulários foi feito tendo em mente que o universo da pesquisa compreende residentes do Distrito Federal e que possuam mais de 18 anos. Ao final do período no qual o questionário foi disponibilizado foram obtidas 130 respostas.

Já a segunda foi implementada via ligações e contato presencial com donos de comércio que revendem ovos caipiras como supermercados, padarias e feirantes.

O delineamento amostral para as ligações foi feito tendo em mente que o universo da pesquisa serão os supermercados, padarias e feirantes da região de Planaltina, Sobradinho e Plano Piloto. A amostra será composta por pelo menos 20 entrevistas.

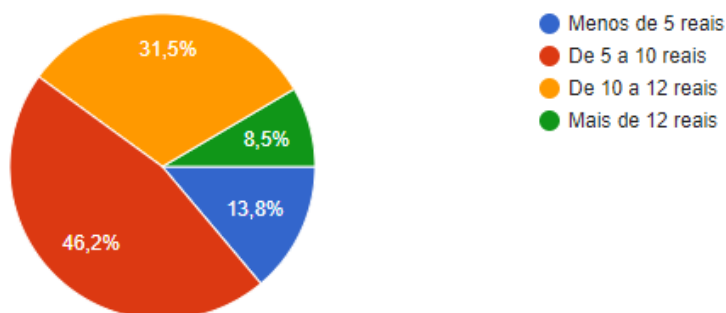
Antes de apresentar os resultados é preciso lembrar que esta pesquisa foi realizada em 2020 e, portanto, principalmente, os preços aqui apresentados dizem respeito ao ano de 2020.

Em relação aos dados levantados no questionário online vale ressaltar que dos respondentes 73,1% consomem ovos brancos, 26,9% consomem ovos caipiras; 46,9% consomem entre 12 e 30 ovos por semana; 38,3% consomem menos de 12 ovos por semana.

Em relação à disposição a pagar mais de 77,7% dos respondentes paga entre 5 à 12 reais na dúzia de ovos, aqui vale lembrar que estes preços se referem à 2020.

Quanto você costuma pagar na dúzia de ovos?

130 respostas

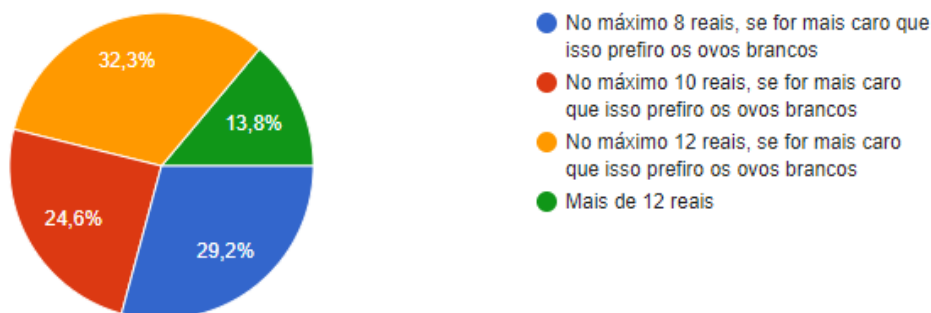


Respostas da pergunta 5

Quanto à disposição a pagar pelos ovos caipiras e sua relação com os ovos brancos, chama atenção que apenas 13,8% pagariam mais de 12 reais pela dúzia do ovo caipira e 53,8%, mais da metade, comprariam ovos brancos caso o ovo caipira passe dos 10 reais.

Quanto você estaria disposto a pagar pela dúzia de ovos caipiras?

130 respostas



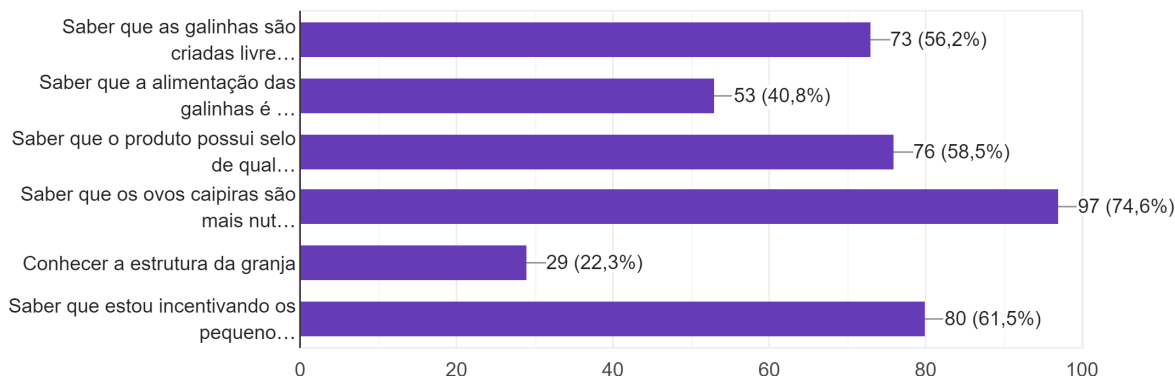
Respostas da pergunta 7

Em relação aos motivos que levam a compra de ovos caipiras chama atenção a confirmação em um universo reduzido da tendência apresentada pelo SEBRAE na seção dos objetivos.

A maior motivação das pessoas ao comprar ovos caipiras é saber que são mais nutritivos e saudáveis, além da preocupação com o bem-estar animal, tendência que vem ganhando grande visibilidade nos últimos anos, e o incentivo aos produtores rurais da região.

O que te motivaria a comprar ovos caipiras?

130 respostas



Respostas da pergunta 8

Uma análise complementar é que, das pessoas que costumam comprar ovos brancos, menos de 10% disseram que não estão dispostas a pagar mais por ovos de qualidade melhor. Dos 90% que responderam que “Sim” ou “Talvez, dependendo do preço” temos que: 28% pagariam até R\$ 8 na dúzia; 25,2% pagariam até R\$ 10; 26,3% pagariam até R\$ 12; 10,5% pagariam mais de R\$ 12.

Com esses dados percebe-se que apesar do ramo de ovos caipiras ainda não ser popular no Distrito Federal, pois 70% dos entrevistados ainda não os consomem com regularidade, as pessoas estão dispostas a comprá-los, desde que o preço seja acessível. A entrevista com os comerciantes também foi importante para entender o preço que as pessoas estão dispostas a pagar. Um preço ideal varia entre R\$ 8,00 e R\$ 10,00, já que atenderia bem a maioria dos entrevistados, conforme demonstrado acima.

Quanto ao local onde as pessoas poderiam comprar, a maioria optou pelo supermercado (45,7%), seguido pela entrega em casa ou no trabalho (32,1%) e nas feirinhas de produtos naturais (20,3%).

No campo que ficou aberto às sugestões, os entrevistados mencionaram ideias como: fazer um delivery de galinhas caipiras; fazer associações com outros produtores rurais para entregar produtos frescos na casa dos consumidores, dividindo assim os custos com a entrega; e criar um esquema de mensalidades e fidelização dos clientes.

Quanto às entrevistas com os varejistas, o panorama não foi tão positivo. Dos quatro feirantes que trabalham com ovos, dois já possuíam revendedor e não quiseram negociar, um não se interessou devido ao fato das galinhas não serem caipiras “pé duro” e outro não se mostrou aberto à conversa.

Nas padarias, a maioria usa ovos brancos no preparo dos alimentos. Foi conversada a possibilidade de terem ovos caipiras disponíveis para os clientes comprarem e duas padarias em Planaltina DF aceitaram fazer um teste. O valor combinado foi de R\$ 7,00 a dúzia no atacado.

Já nos supermercados, três mostraram interesse em comprar por R\$ 6,00 a dúzia. Entende-se que talvez seja necessário preparar um modelo de abordagem diferente para captar mais varejistas. O fato de a granja ainda não possuir CNPJ também foi um fator que influenciou o interesse dos compradores.

## 4. ASPECTOS TÉCNICOS

### 4.1 Vantagens comparativas

Acerca das vantagens comparativas do empreendimento, a técnica de manejo caipira atrai cada vez mais novos consumidores que se interessam pelos atributos mais saudáveis desses alimentos, em detrimento do consumo dos produtos fruto da criação intensiva e com uso demasiado de antibióticos e anabolizantes.

Além disso, a granja possui suporte de assistência técnica na produção da EMATER-DF, por se tratar de um empreendimento familiar.

Já as vantagens em relação a outros pequenos produtores, que também trabalham com produtos caipiras, estão relacionadas a práticas mais modernas de negócio, como um marketing mais profissional voltado para as redes sociais, total transparência sobre o processo de produção, entrega grátis e cartão fidelidade para fidelizar os clientes.

Nesse sentido, a granja se alinha a uma tendência global mais moderna de negócios, saindo na frente de produtores semelhantes na conquista de consumidores e com grande possibilidade de expansão.

## 4.2 Clientes

Em relação aos principais clientes, é preciso pontuar primeiro que eles se dividem em dois grupos principais, os varejistas e os atacadistas. Os varejistas são pessoas físicas que compram pouca quantidade para sua própria alimentação e/ou mercados e pequenas padarias da região que compram os produtos também em pouca quantidade para realizar receitas culinárias ou a venda para o consumidor final. Já o cliente atacadista se refere a grandes mercados, padarias e restaurantes com grande movimentação e demanda.

Como as operações ainda estão no início, os dados de participação nas receitas ainda não estão consolidados. Dessa forma, para fim de projeção supusemos que  $\frac{1}{3}$  das vendas ocorreriam para atacadistas e  $\frac{2}{3}$  para varejistas. Tais proporções foram utilizadas dada a dificuldade de inserção no mercado de atacadistas, que muitas vezes já possuem fornecedores e que têm uma demanda maior do que a granja possa produzir.

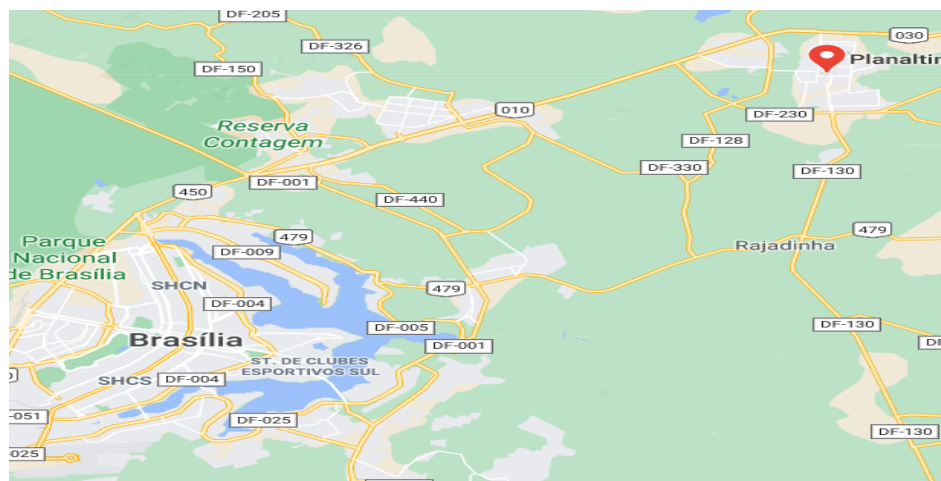
## 4.3 Concorrentes

Agora tratando dos concorrentes, foram levantadas 3 granjas principais e uma outra categoria mais ampla. As 3 primeiras são a Granja Seis Marias, a Körin e o Criatório Ramos. Estes têm a capacidade de fornecer os produtos caipiras a mercados mais amplos e desfrutar desse market share. Já a categoria mais ampla se refere aos outros produtores rurais que fornecem seus produtos para os empreendimentos de sua região, bem como para as feiras livres de rua.

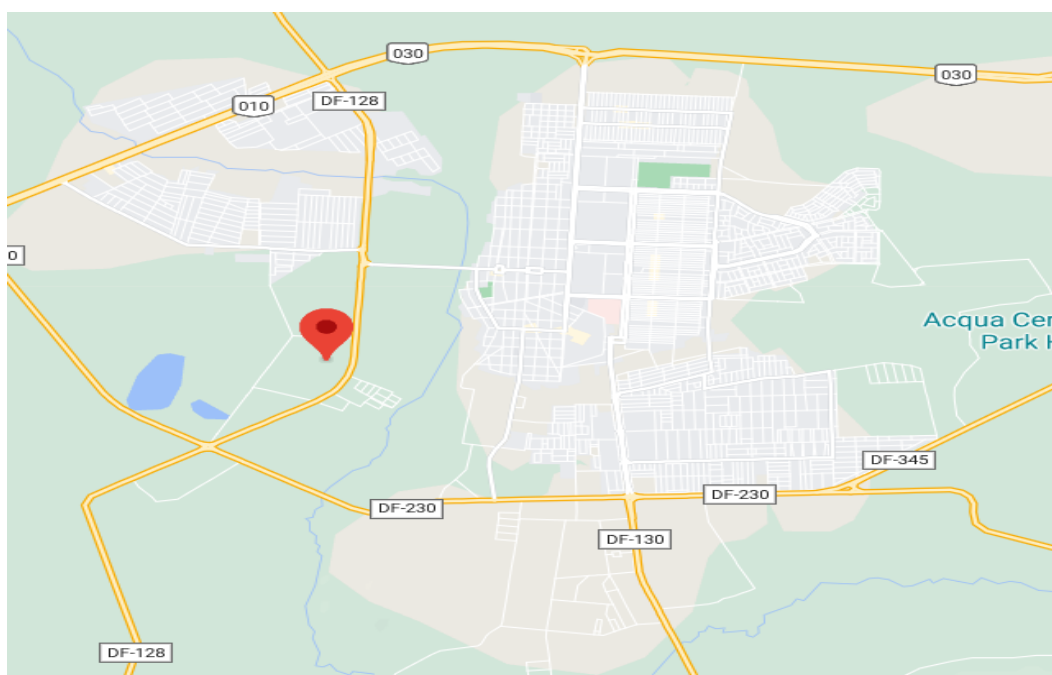
## 4.4 Localização

A localização do empreendimento, Planaltina-DF, foi escolhida pelo fato de não haver a necessidade de investimentos para adquirir o terreno, por se tratar de uma propriedade familiar ampla que tem espaço para a construção das estruturas físicas necessárias para o funcionamento da granja, como galpão, área de alimentação e área para convivência das galinhas. Além disso, a localização da granja se mostra vantajosa pela proximidade de outras propriedades rurais, o que auxilia no networking e na troca de informações bem como no frete dos insumos, uma vez que esta é uma área de entrega desses produtos.

As imagens abaixo visam deixar claro ao leitor a posição relativa do empreendimento em relação tanto à Brasília quanto ao Centro de Planaltina. Assim, observa-se que apesar da distância maior a possibilidade de entrega no Plano Piloto também se mostra factível.



Fonte: Google Maps



Fonte: Google Maps

## 4.5 Porte

A granja hoje comporta 1340 galinhas, destas 1040 são de postura e 300 de corte. Isso representa 200 galinhas prontas para o abate e a produção mensal de 1800 ovos. Essas métricas representam uma média da produção. Porém em



meados de 2022 estima-se um novo investimento em galinhas de postura, uma vez que a vida produtiva destas está em torno de dois anos e após este tempo elas são abatidas e vendidas. Assim, para que não haja uma diminuição na produção em especial de ovos, é preciso adquirir os pintinhos antes do fim da vida produtiva das galinhas mais velhas. Nesse período estima-se que a granja comporte cerca de 2140 galinhas em estágios diferentes de desenvolvimento.

Como está demonstrado na tabela abaixo, que compõe um elemento da formação do fluxo de caixa a ser apresentado.

Manejo das galinhas									
Período	nov./2021	dez./2021	jan./2022	fev./2022	mar./2022	abr./2022	mai./2022	jun./2022	
<b>Postura</b>									
Cria			1000						
Recria				1000	1000				
Terminação						1000	1000		
Postura	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1000	
<b>Engorda</b>									
Mês 1		100			100				
Mês 2			100			100			
Mês 3	100			100			100		
Mês 4		100			100	100		100	
<b>Total</b>	<b>1140</b>	<b>1240</b>	<b>2140</b>	<b>2140</b>	<b>2240</b>	<b>2140</b>	<b>2140</b>	<b>2140</b>	<b>1100</b>

*Fonte: Planilha Excel em Anexo*

Como apresentado, há perspectiva de crescimento no setor. Tal tendência é incorporada nos investimentos. Assim, é possível concluir que o comportamento da oferta dos insumos acompanhe a evolução de oferta dos produtos dados os incentivos de crescimento verificados.

## 4.6 Engenharia

As instalações são indispensáveis para uma produção rentável, pois dadas as características da produção caipira os animais ficam mais sujeitos às doenças e predadores, assim, essas estruturas são de extrema importância para o manejo higiênico e sanitário o que reduz a taxa de mortalidade entre as galinhas e aumenta sua produtividade “Recomenda-se um local seco, ventilado, de pouca declividade (evitando a formação de poças de água). É importante que o local possua uma vegetação que pode ser do tipo secundária, como capoeira, e de preferência que possua árvores para o sombreamento. Esta vegetação servirá de meio favorável para o criatório de insetos e moluscos (minhocas) que serão usados pelas aves como fonte de proteína, complementando a alimentação destas.” (MANUAL SOBRE CRIAÇÃO DE GALINHA CAIPIRA NA AGRICULTURA FAMILIAR, EMBRAPA 1998).

A granja, ao seguir essas recomendações, é composta por duas áreas principais, um galpão com 150 m<sup>2</sup> e uma área de pastagem com 2000 m<sup>2</sup>. No galpão o espaço destinado às galinhas é de 120 m<sup>2</sup>, já o espaço para os pintos é de 30 m<sup>2</sup>. Essas medidas incluem os espaços de postura, de dormitório e de alimentação. Dos 2000 m<sup>2</sup> de área de pastagem, a proporção de espaço entre galinhas e pintos se mantém. Sendo assim, 1600 m<sup>2</sup> se destinam às galinhas e 400 m<sup>2</sup> aos pintinhos. Esse espaço, em especial, se destina a alimentação, convivência e lazer dos animais.

A aplicação dessas recomendações na granja fica clara nas imagens abaixo, que trazem além das estruturas físicas mencionadas acima, um momento de lazer das galinhas.



Essas estruturas fornecem proteção contra o frio e contra predadores, elementos essenciais para diminuir a mortalidade entre as galinhas e manter uma produção estável.

Apesar de como demonstram as fotos, o espaço é amplo, mas limitado em termos de expansão, dado que a granja ocupa o mesmo terreno que a casa da família, para facilitar o manejo e o cuidado com os animais.

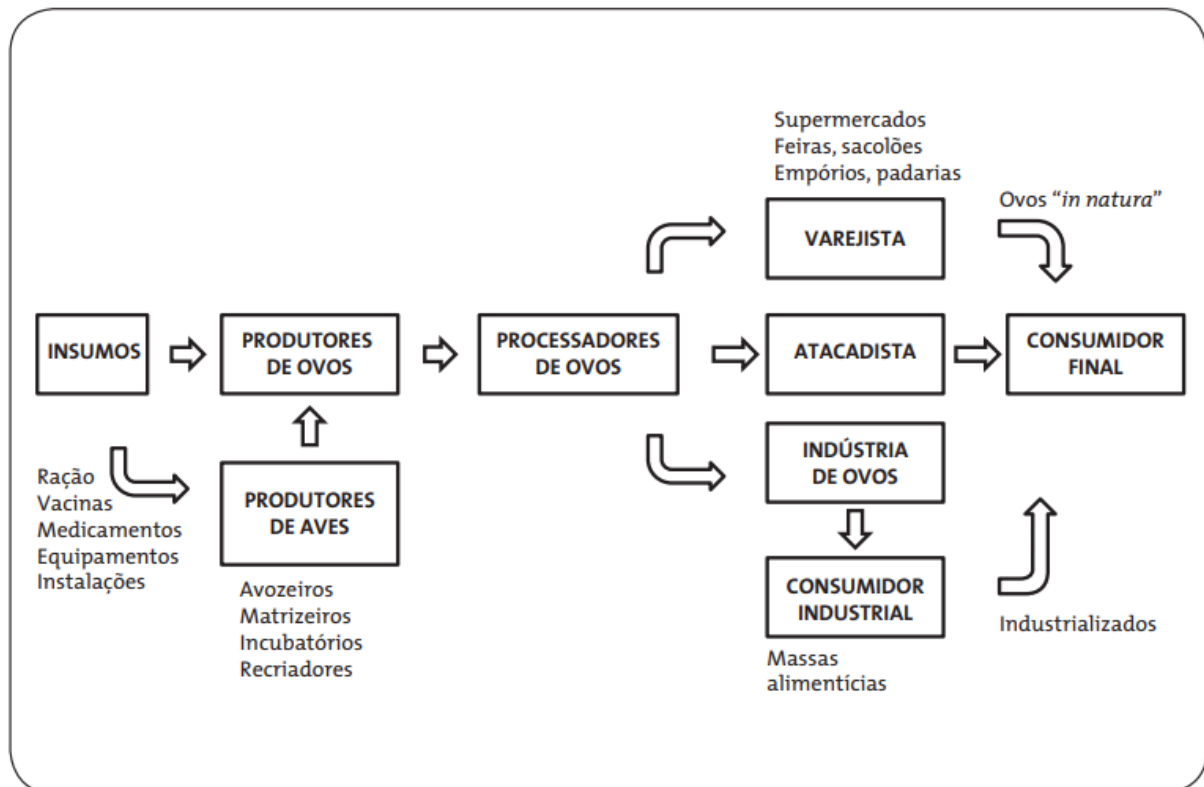
Os principais equipamentos utilizados na granja são os bebedouros e comedouros, que facilitam o cuidado diário com o plantel. Os modelos utilizados fazem o controle das quantidades necessárias para repor os armazenadores de cada equipamento. Em média eles custaram 50 reais cada e foram utilizados 6 no galpão.

A justificativa para as especificações utilizadas se encontra nos diversos manuais sobre a produção caipira que sugerem um espaço amplo e dividido como o apresentado acima. Dentre os manuais utilizados estão o e-book Avicultura Caipira do Sebrae, e os manuais da Embrapa “O ABC da avicultura Familiar”, “Manual de Segurança e Qualidade para a Avicultura de Postura” e o “Manual Sobre Criação de Galinha Caipira na Agricultura Familiar”.

## 4.7 Processo produtivo

Em um primeiro momento para uma melhor compreensão dos processos que permeiam a cadeia produtiva dos ovos, a imagem a seguir demonstra esses aspectos de forma clara.

**Figura 1 | Fluxograma da cadeia produtiva**

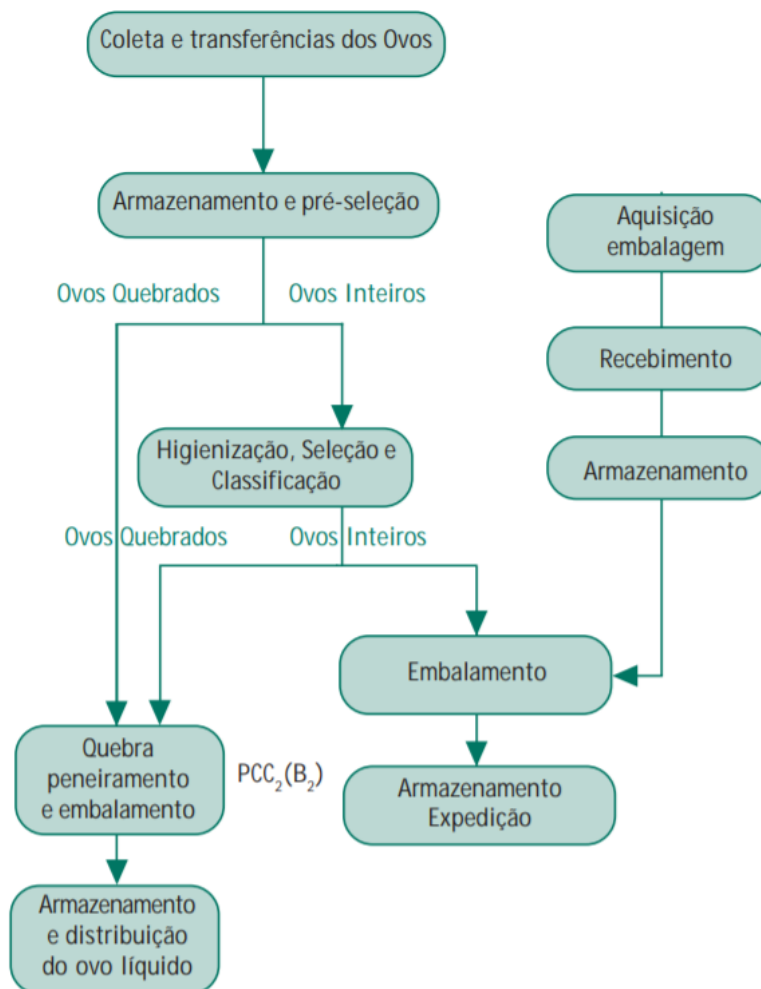


Fonte: Mizumoto (2004).

Quanto ao processo produtivo próprio da granja, vale ressaltar que ele ainda carrega características não industriais, dada a peculiaridade do negócio ser tocado por uma família, sem as capacidades técnicas mais apuradas. Nesse sentido, apresentamos os fluxogramas que determinam de forma geral o andamento das atividades.

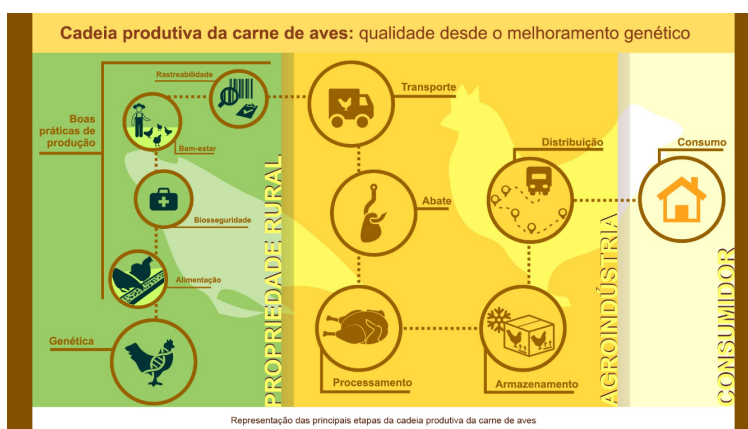
A imagem a seguir apresenta o processo de beneficiamento dos ovos caipiras.





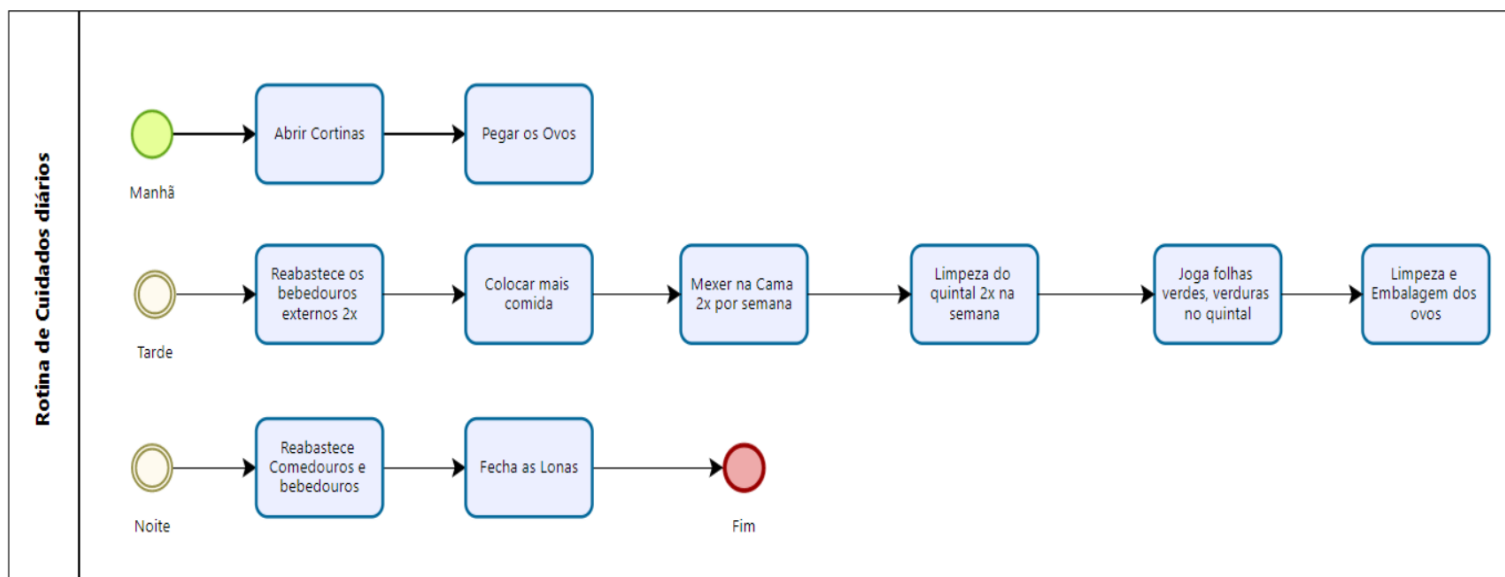
Fonte: Embrapa, 2004

Já em relação à produção das aves para corte, a imagem abaixo representa a cadeia produtiva desde a aquisição da galinha até chegar no consumidor final.



Fonte: Embrapa

Em relação à rotina de cuidados diários na granja, que compõe um diferencial importante quando comparada às outras granjas, o fluxograma a seguir mostra esse processo de acordo com o momento do dia pela manhã, tarde e pela noite.



Elaboração: Própria

#### 4.7.1 Insumos de produção

A previsão de consumo dos insumos e fatores de produção é dada ao cruzar os dados de consumo mensal por galinha em cada fase de desenvolvimento com a quantidade de galinhas nas respectivas fases. Segundo pesquisa da Embrapa, as galinhas de postura consomem por dia 24,1g na fase de cria, 65g na fase posterior de recria, 90g na fase de terminação e 120g na fase de postura. Já as galinhas de engorda têm sua fase de desenvolvimento atrelada aos seus meses de vida. Sendo assim, o consumo por galinha no primeiro mês é 0,84 Kg, no segundo 2,62 kg, no terceiro 2,3 Kg e no quarto 3,47 Kg.

Além desses valores, vale trazer também o custo por quilo da ração para termos o valor exato de cada tipo de ração dada sua utilização. O valor do quilo da ração inicial é de R\$2,18, a de crescimento é de R\$2,17, a de engorda é R\$2,05 e a de postura é R\$2,10.

A tabela abaixo sumariza esses valores e os relaciona à quantidade de galinhas por fase.

Quantidade De Ração Em KG												
Período		jun./2020	jul./2020	ago./2020	set./2020	out./2020	nov./2020	dez./2020	jan./2021	fev./2021	mar./2021	abr./2021
<b>Consumo por galinha Postura</b>												
24,1	Cria	614,55	0	0	173,52	0	0	0	0	0	0	0
65	Recria	0	1618,5	1560	0	468	468	0	0	0	0	0
90	Terminação	0	0	0	2160	2160	0	648	648	0	0	0
120	Postura	0	0	0	0	0	2880	2880	2880	3744	3744	3744
<b>Engorda</b>												
0,8416	Mês 1	0	0	0	168,32	0	0	84,16	0	0	84,16	0
2,62	Mês 2	0	0	0	0	524	0	0	262	0	0	262
2,3032	Mês 3	0	0	0	0	0	460,64	0	0	230,32	0	0
3,4752	Mês 4	0	0	0	0	0	0	695,04	0	0	347,52	0
<b>Valor Rações</b>												
R\$ 2,18	Inicial	R\$ 1.336,65	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 743,50	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 183,05	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 183,05	R\$ 0,00
R\$ 2,17	Crescimento	R\$ 0,00	R\$ 3.516,19	R\$ 3.389,10	R\$ 4.692,60	R\$ 6.847,72	R\$ 1.016,73	R\$ 1.407,78	R\$ 1.976,98	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 569,20
R\$ 2,05	Engorda	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 944,31	R\$ 1.424,83	R\$ 0,00	R\$ 472,16	R\$ 712,42	R\$ 0,00
R\$ 2,10	Postura	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 6.048,00	R\$ 6.048,00	R\$ 6.048,00	R\$ 7.862,40	R\$ 7.862,40	R\$ 7.862,40
<b>Gasto total com ração</b>		R\$ 1.336,65	R\$ 3.516,19	R\$ 3.389,10	R\$ 5.436,10	R\$ 6.847,72	R\$ 8.009,04	R\$ 9.063,66	R\$ 8.024,98	R\$ 8.334,56	R\$ 8.757,86	R\$ 8.431,60

Fonte: Planilha Excel em Anexo

Em relação aos estoques vale comentar que apesar das quantidades não serem desprezíveis, a necessidade de estoque é mínima dado que a coleta e embalagem dos ovos é feita diariamente e o volume de saídas ocorre de tal forma a não formar estoques. Isso vale para os insumos que são utilizados diariamente e são armazenados na própria casa da família.

Tratando-se dos fornecedores dos insumos de produção, os principais são os pintos e a ração. Os maiores fornecedores de pintos para a granja são a Embrapa e outros produtores rurais da região. Já em relação à ração, a grande fornecedora é a Nutrina que oferece preços competitivos para a produção caipira. Em relação aos preços dos insumos elencados, a média para pintos de postura é de R\$5,00 e para de engorda é R\$3,50. Já para as rações os preços são de R\$87,00 para o saco com 40 quilogramas de ração inicial, R\$86,90 para 40 quilogramas de ração de crescimento, R\$82,00 para 40 quilogramas de ração de engorda e R\$84,00 para 40 quilogramas de ração de postura.



## 5. ANÁLISE FINANCEIRA

### 5.1 Investimentos

Como comentado no início do documento, a granja já iniciou suas operações. Sendo assim, os investimentos já foram realizados, não sendo necessário um estudo para o financiamento destes, uma vez que ocorreram com base na poupança da família.

Os investimentos realizados dividem-se em duas categorias, a primeira se relaciona a construção das estruturas físicas da granja, como o galpão e a área de pastagem, e a segunda se refere a compra dos pintinhos, que após 4 meses de desenvolvimento começaram a colocar ovos.

Dessa forma nos foi informado que a construção do espaço físico da granja custou 15.250 reais. Dentro desse valor está incluso o pagamento da mão de obra e o custo dos materiais de construção. Já o investimento nos pintinhos foi de 4.250 reais em 850 galinhas de postura. No quarto mês de atividade da granja, foi iniciada a produção de galinha para corte, com um investimento de 1.000 reais na compra de 200 galinhas de engorda.

### 5.2 Estimativa de Receitas

As projeções financeiras são de extrema importância para a avaliação concreta da viabilidade do negócio. No caso da Granja Caipira Forte, a elaboração de um modelo para o manejo das aves foi essencial para a estruturação das receitas e dos gastos dada a relação direta entre esses elementos. Dado que a partir dessa estruturação foi possível estimar com boa precisão a quantidade de aves que colocarão ovos, bem como o tempo que elas levarão até atingir este estado de desenvolvimento. O mesmo vale para as aves de corte que têm um ciclo menor dentro do negócio. Assim, foi possível relacionar essas quantidades com o consumo de ração e apontar os meses mais apertados e aqueles que gerarão mais lucro para o negócio. A partir deste link é possível acessar a planilha que baseou os dados aqui revelados: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1b7nfgOt6ORPmfUO1vtHAoolvfNOYOlp9GN5XmxuyuXs/edit?usp=sharing>

Em relação à projeção das fontes de receita, elas num primeiro momento foram divididas em duas partes principais: as vendas de ovos e a venda das aves de corte. Em ambos os casos existem subdivisões referentes à venda em varejo e a venda para atacadistas. No caso das aves de corte, há também a divisão de acordo com o sexo da ave, sendo os machos mais caros. Há também, uma terceira fonte de receita, mas dessa vez ocasional que se refere às vendas das camas das galinhas para produtores de adubo. Após extensa pesquisa de mercado e ao cruzar com os dados da pesquisa dos clientes, os preços definidos para cada categoria de receita segue no quadro abaixo:

<b>Categorias</b>	<b>Preços</b>
<b>Venda de Ovos</b>	
Atacado	R\$8,00
Varejo	R\$10,00
<b>Venda Galinhas</b>	
Macho - Atacado	R\$35,00
Femea - Atacado	R\$30,00
Macho - Varejo	R\$45,00
Femea - Varejo	R\$40,00
Abate Postura	R\$25,00

Em relação ao nível de produção considerado, levamos em conta o investimento inicial em 850 galinhas de postura e posteriormente mais 250 do mesmo tipo que após retiradas algumas que não sobreviveram, totalizam 1040 indivíduos. Estes produzem mensalmente 1800 dúzias de ovos, que após a maturidade das galinhas compradas posteriormente chegam a 2340 dúzias mensais, marca obtida levando em conta uma taxa de eficiência produtiva das galinhas de 0,9. Tal taxa nos foi fornecida pelos contatos técnicos que a empreendedora tem com a Emater-DF. Dessa forma, inicialmente, ao cruzar esses dados com os preços fornecidos e as proporções de atacado e varejo já mencionadas, chegamos a uma receita mensal com a venda de ovos de R\$16.800,00 nos primeiros meses que passa a R\$21.840,00 no restante da estimativa.

Para incorporarmos as receitas com a venda das galinhas, deve-se primeiro ter em vista que o tempo de engorda dessas é de 4 meses e que num primeiro momento foram comprados 200 pintos. A proporção de machos e fêmeas acabou se

revelando ser de  $\frac{2}{3}$  de machos para  $\frac{1}{3}$  de fêmeas. Após a maturação dessa primeira leva, a empreendedora decidiu reduzir a quantidade de novos pintos para engorda para apenas 100. Vale ressaltar que os investimentos em novos pintos nesta categoria ocorre apenas após a venda da leva anterior, dada a limitação de espaço da granja. Sendo assim, as receitas oriundas das vendas das galinhas é estimada em R\$ 8.000,00 reais no primeiro mês em que essa receita ocorre e em R\$ 4.000,00 na segunda ocorrência.

Vale ressaltar que as receitas relacionadas à venda da carne das galinhas de postura e da cama das galinhas é ocasional, sendo de R\$ 26.000,00 para a carne apenas após dois anos de produção e de 500 reais a cada 6 meses referente ao período de troca dessas.

Dessa forma a média mensal de receitas operacionais é de aproximadamente R\$ 24.000,00

### 5.3 Estimativa de custos

Para a análise e projeção de custos, os elementos levantados com a empreendedora foram os que seguem na tabela abaixo. É importante comentar que embora sabermos que não é ideal, as contas da casa e da granja em diversos momentos se confundem dado que os relógios e os registros não são separados. Sendo assim, por exemplo, a faixa de consumo de água e de luz acaba sendo mais elevada pela soma dos consumos da casa e da granja. No caso da conta de luz, que na granja seria composta principalmente pelas lâmpadas, não é possível isolar esse gasto pelas razões apresentadas acima.

<b>Custos e Despesas Operacionais</b>
Água
Luz
Ração inicial
Ração de Crescimento
Ração de Engorda
Ração de Postura
Embalagem
Vacinas
Pesticidas
Troca da Cama
Entregas
Mão de Obra

Para a estimativa dos custos com água utilizamos a média de consumo mensal incorporando nesta média a variação por idade. Assim, chegamos aos valores de 5,2 L para as aves de postura e 6,2 L para as aves de corte ao mês. Ao associarmos esses valores a quantidade de galinhas de cada tipo na tabela de manejo e ao custo da água por m<sup>3</sup> na faixa de consumo referente a conta de água da casa - que em dezembro de 2020 é de R\$ 10,66 -, chegamos a um valor do custo da água que varia de acordo com a quantidade de galinhas na granja.

A conta de luz - como comentado acima - incorpora os custos da casa. Sendo assim, foi adicionada na planilha uma estimativa da contribuição da granja nessa conta, cerca de R\$ 100,00. Tal estimativa foi feita com base no consumo das lâmpadas utilizadas, que por serem incandescentes consomem muito mais que as de LED agora popularizadas.

Agora, trataremos da principal categoria de custo variável, o gasto com ração. Para realizar essas contas, cruzamos os dados de quantidade de galinhas por fase de manejo com o consumo médio por fase e o preço por quilo das rações. Vale ressaltar que o tipo de ração varia com a fase de desenvolvimento da galinha, e logo o preço desta também. Sendo assim, a tabela abaixo traz novamente um resumo dos preços e das médias de consumo. Vale ressaltar que parte das justificativas dos valores apresentados já foi pontuada na seção de insumos e fatores de produção. Em relação ao custo por quilo das rações, o valor é dado ao dividir o preço do saco pela quantidade que ele contém, no caso 40 kg. Aqui vale lembrar que o preço utilizado para o saco de ração foi encontrado após longa pesquisa de mercado realizada pela empreendedora que afirma que encontrou o melhor preço levando em conta os custos de transporte e frete.

Quantidade De Ração Em KG	
Período	
<b>Postura</b>	<b>Consumo diário por galinha (g)</b>
Cria	24,1
Recria	65
Terminação	90
Postura	120
<b>Engorda</b>	<b>Consumo mensal em Kg</b>
Mês 1	0,8416
Mês 2	2,62
Mês 3	2,3032
Mês 4	3,4752
<b>Rações</b>	<b>Valor</b>
Inicial	R\$2,18
Crescimento	R\$2,17
Engorda	R\$2,05
Postura	R\$2,10

Ao cruzar todos esses dados chegamos a um custo mensal médio com ração de R\$8.465,00, porém este tem uma variância considerável.

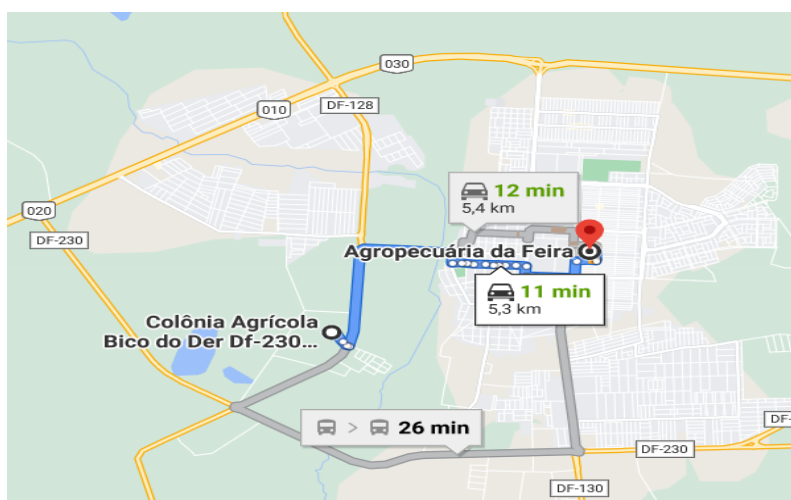
O custo com embalagem, inclui o valor não só do recipiente plástico, mas também da impressão do adesivo que contém a logo e as informações nutricionais do produto. Dessa forma, o valor total para cada embalagem - que comporta uma dúzia de ovos - é de R\$ 1,00 (Hum) para que todas as informações sejam apresentadas e o produto possa ser transportado com segurança.

Os custos com vacina e pesticidas são considerados fixos uma vez que, dado que a concentração desses produtos - que são diluídos na água - são altos o suficiente para que apesar da maior quantidade de galinhas não seja necessário adquirir mais de ambos os produtos. Sendo assim, consideramos R\$ 50,00 por mês para as vacinas e R\$ 20,00 por mês para os pesticidas.

A categoria de custos “troca da cama” representa um custo esporádico com ocorrência apenas de 6 em 6 meses, e acaba sendo revertido a partir da venda destas camas para produtores de adubo na região. Sendo esse custo dada a quantidade de galinhas na granja.

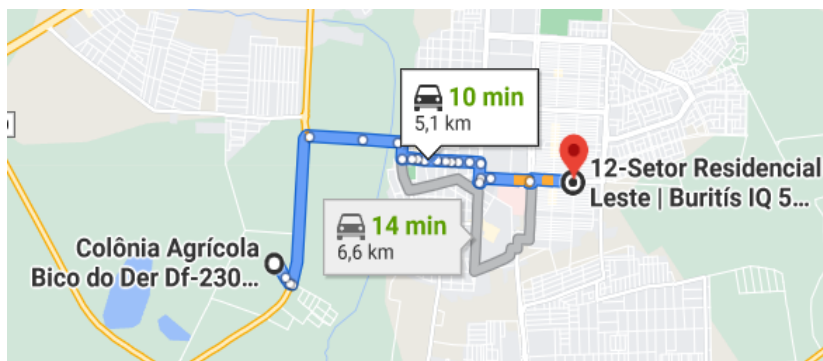
O custo de entregas foi calculado utilizando os dados levantados na parte de fretes, com o auxílio da ferramenta Google Maps.

Para realizar as entregas e para trazer a ração, a granja faz uso de carro modelo Celta ano 2014, 1.4. O carro faz 12 quilômetros por litro de gasolina. Tendo em vista a distância para a feira agropecuária de Planaltina, onde se encontram alguns fornecedores, estima-se um custo de transporte de R\$4,05 - considerando o preço da gasolina como R\$4,50 por litro.

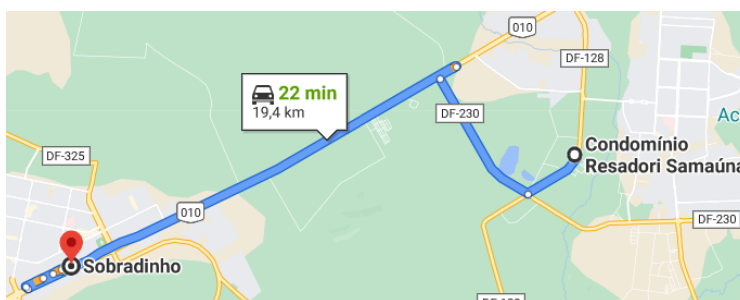


Fonte: Google Maps

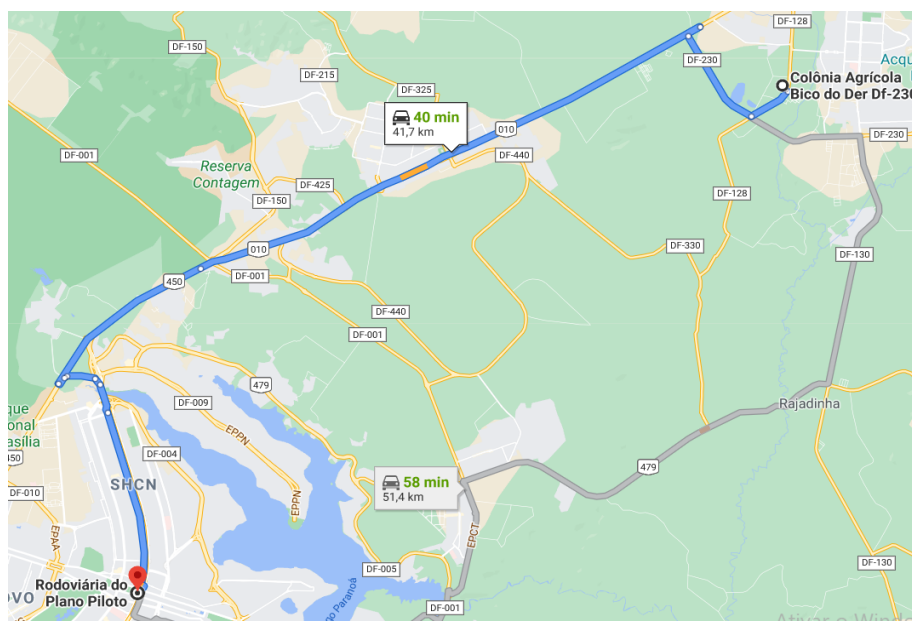
Em relação ao programa de entrega grátis em Planaltina, Sobradinho e no Plano Piloto, as distâncias estão nas imagens a seguir, e o custo de transporte estimado - tendo em vista que tal promoção ocorre apenas uma vez na semana para cada localidade e considerando o preço da gasolina em R\$4,50 por litro - é de R\$3,83, R\$14,55 e R\$31,28, respectivamente.



Fonte: Google Maps



Fonte: Google Maps



Fonte: Google Maps

A tabela abaixo traz um resumo das informações concedidas acima:

Custo de Transporte. Gasolina R\$4,50/litro		
	Distância	Custo
Fornecedor	10,8 Km	R\$ 4,05
Planaltina	10,2 Km	R\$ 3,83
Sobradinho	38,8 Km	R\$ 14,55
Plano Piloto	83,4 Km	R\$ 31,20

Como a política de entregas grátis é realizada uma vez na semana e como um mês tem 4 semanas chegamos ao valor apresentado na tabela abaixo.

Custo de entrega	Distância	Ida e Volta	Total no Mês
Planaltina	10,2 Km	R\$ 3,83	R\$ 15,32
Sobradinho	38,8 Km	R\$ 14,55	R\$ 58,20
Plano Piloto	83,4 Km	R\$ 31,20	R\$ 124,80
		Total	R\$ 198,32

Para o custo com mão de obra, apesar da granja não pagar alguém para realizar os cuidados diários da granja, decidimos incorporar essa categoria para que não haja a confusão entre os lucros da granja e o que pode ser utilizado pela família. Além de incorporar a remuneração à família pelas horas gastas no trabalho da granja. Dessa forma, utilizamos o salário mínimo - R\$ 1.045,00 - para esta categoria.

É importante nessa etapa do fluxo de caixa informar sobre os impostos pagos pelos empreendimentos. Como o leitor já deve ter percebido, tal informação não foi incluída neste fluxo de caixa. Tal decisão ocorreu pois a granja não possui CNPJ e logo não paga impostos sobre sua produção. Contudo, a incorporação desse elemento no fluxo pode ocorrer em qualquer momento que a família decidir, dada a facilidade de edição da ferramenta Excel.

Desse modo, finalizam-se as análises de custo e é possível entrar nas avaliações de necessidade de capital de giro e de depreciação, para que no fim sejam apresentados os indicadores de viabilidade.

Uma das características da produção de galinhas caipiras é que há uma fase inicial longa de cerca de 5 meses em que as galinhas ainda não produzem ovos nem estão prontas para o abate. No entanto, os gastos com ração, água, luz e mão de obra já são necessários. Sendo assim, o capital de giro se mostra importante para manter o negócio nesses meses iniciais dado o descolamento das receitas e os gastos. Dessa forma, indicamos como capital de giro o valor de aproximadamente R\$26.800,00 que corresponde a soma dos gastos no período comentado, valor que será financiado pela poupança da família.

Em relação à depreciação, é preciso pontuar que os parâmetros utilizados se baseiam nas taxas informadas pela receita federal em relação ao quanto é aceitável deduzir na declaração de impostos. Dessa forma utilizamos o método linear com taxa de 0,05% sobre o valor do investimento na estrutura da granja, que gera um valor mensal de R\$ 37,77. Quando adicionada a depreciação das galinhas - de 50% ao ano - seguindo também o método linear, chegamos a uma depreciação mensal de R\$ 56,77.

Ao final destas projeções feitas a princípio mensalmente é possível consolidar o fluxo de caixa anual na tabela a seguir.

Período	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Receitas Operacionais	R\$ 41.600,00	R\$ 274.040,00	R\$ 206.325,00	R\$ 276.790,00	R\$ 280.390,00	R\$ 234.235,00
Custos e Despesas Operacionais	-R\$ 45.138,46	-R\$ 135.269,44	-R\$ 132.191,17	-R\$ 135.269,44	-R\$ 135.269,44	-R\$ 112.157,02
Investimentos	-R\$ 21.750,00	-R\$ 1.400,00	-R\$ 7.600,00	-R\$ 1.400,00	-R\$ 1.400,00	-R\$ 1.050,00
Fluxo de Caixa Livre	-R\$ 25.288,46	R\$ 137.370,56	R\$ 66.533,83	R\$ 140.120,56	R\$ 143.720,56	R\$ 121.027,98

## 6. Resultados

Para finalizar o estudo e avaliar sua viabilidade, foram utilizados os indicadores clássicos que apontam para a viabilidade do negócio. São eles o Valor Presente Líquido, que traz a valor presente os fluxos de caixa futuros; a Taxa Interna de Retorno, que expõe a taxa na qual o VPL é zerado; e o Payback que representa o período que o empreendimento levará para cobrir seus investimentos.

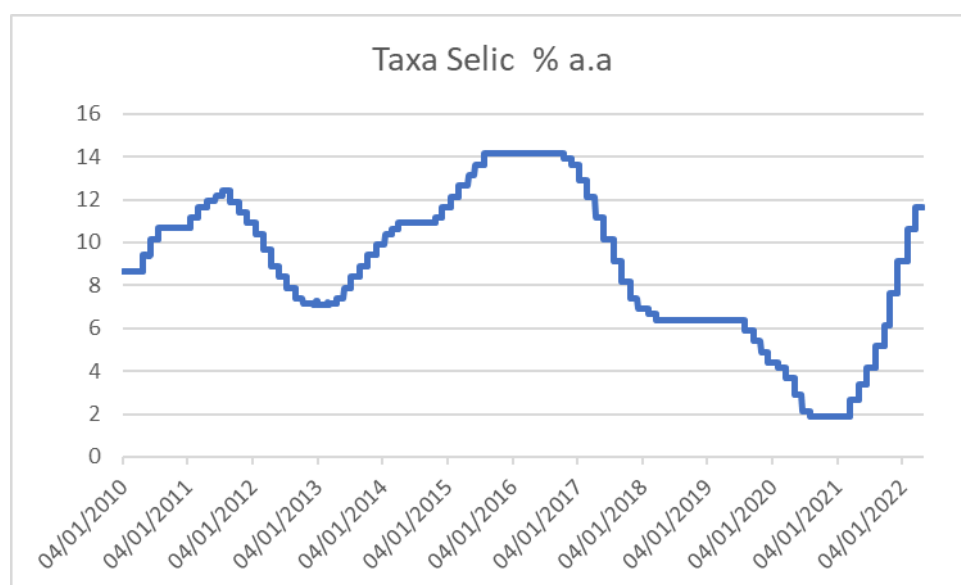


Indicadores de Viabilidade	
TIR	15,35%
VPL	R\$ 146.417,52
PAYBACK	9,334859784

Com esses resultados, o negócio se mostra muito viável, uma vez que não só os indicadores mostram que o negócio gera lucro, como o faz em um tempo razoável de pouco mais de 9 meses sendo que desses em 4 não há geração de receitas.

## 6.1 Cenários

Para o resultado apresentado acima foi utilizado a taxa de juros de 5% como cenário base. Tal valor foi estipulado dado o cenário econômico de quando o estudo preliminar foi elaborado, no início de 2020 quando a trajetória de queda da taxa de juros se intensificou.



Fonte: Banco Central do Brasil      Elaboração: Própria

Tendo em vista a nova alta nos juros é interessante analisar a sensibilidade dos resultados apresentados a mudanças em seus parâmetros. Para tanto os indicadores foram recalculados utilizando a taxa de juros atual que se encontra em 11,75% a.a.

Com estes parâmetros os resultados revelam uma resiliência do negócio à possíveis volatilidades econômicas.

Indicadores de Viabilidade	
TIR	15,35%
VPL	R\$ 42.170,93
PAYBACK	9,334859784

## REFERÊNCIAS

Contador, C. R. Projetos sociais: avaliação e prática. 5ª ed. Editora Atlas, 2014, São Paulo.

<https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/e-book-avicultura-caipira-final.pdf>

<http://www.agenda2030.org.br/ods/3/>

<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/9579/3/BS%2043%20Avicultura%20de%20postura%20estrutura%20da%20cadeia%20produtiva%20corrigido%20P%20BD.pdf>

<https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2020/04/20/producao-de-ovos-caipiras-crescem-em-todo-o-df/>

<http://abnt.org.br/paginampe/biblioteca/files/upload/anexos/pdf/2f03721c5afc2aee77b4b3c6b0ece2.pdf>

<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/419#resultado>

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94935.pdf>

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/61192/1/CPATU-Doc114.pdf>

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANC AQUALIDADEaviculturadepostura.pdf>

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/57058/1/agua-na-avicultura.pdf>

[https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANC  
AQUALIDADEaviculturadepostura.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANC<br/>AQUALIDADEaviculturadepostura.pdf)

[https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANC  
AQUALIDADEaviculturadepostura.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANC<br/>AQUALIDADEaviculturadepostura.pdf)

[https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/752/1/estrategiasdecriacao  
egalinhascaipirasparageracaoNeves.pdf](https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/752/1/estrategiasdecriacao<br/>egalinhascaipirasparageracaoNeves.pdf)

<https://jornaldebrasil.com.br/brasil/ovo-esta-cada-vez-mais-caro-no-df>

<https://emater.df.gov.br/informacoes-agropecuarias-do-distrito-federal/>

## Apêndice A

As perguntas do questionário online destinado ao público em geral foram:

1. Qual sua idade? (resposta numérica)
2. Quantas pessoas moram na sua casa (incluindo você)?
  - a. Moro sozinho
  - b. 2 pessoas
  - c. 3 ou 4 pessoas
  - d. 5 ou mais pessoas
3. Quais tipos de ovos você costuma consumir?
  - a. Ovos brancos
  - b. Ovos caipiras
4. Quantos ovos em média são consumidos na sua casa, por semana?
  - a. Menos de 12 ovos
  - b. De 12 a 30 ovos
  - c. De 30 a 60 ovos
  - d. Mais de 60 ovos
5. Quanto você costuma pagar na dúzia de ovos?
  - a. Menos de 5 reais
  - b. De 5 a 10 reais
  - c. De 10 a 12 reais
  - d. Mais de 12 reais
6. Você estaria disposto a pagar mais por ovos de maior qualidade?
  - a. Sim
  - b. Não
  - c. Talvez, dependendo do preço
7. Quanto você estaria disposto a pagar pela dúzia de ovos caipiras?
  - a. No máximo 8 reais, se for mais caro que isso prefiro os ovos brancos

- b. No máximo 10 reais, se for mais caro que isso prefiro os ovos brancos
  - c. No máximo 12 reais, se for mais caro que isso prefiro os ovos brancos
  - d. Mais de 12 reais
8. O que te motivaria a comprar ovos caipiras? (Permite múltiplas respostas)
- a. Saber que as galinhas são criadas livres de gaiolas e com respeito a sua natureza
  - b. Saber que a alimentação das galinhas é de origem vegetal
  - c. Saber que o produto possui selo de qualidade e certificação
  - d. Saber que os ovos caipiras são mais nutritivos e saudáveis
  - e. Conhecer a estrutura da granja
  - f. Saber que estou incentivando os pequenos produtores rurais da minha região
9. Onde você gostaria de comprar os ovos?
- a. Em supermercados
  - b. Nas feirinhas de produtos naturais
  - c. Gostaria de buscar direto na granja que fica em Planaltina DF
  - d. Gostaria de receber os ovos em casa ou no trabalho
10. Você também tem interesse na carne de galinha caipira?
- a. Sim
  - b. Não
  - c. Talvez
11. Espaço para críticas, sugestões ou comentários (opcional): (Pergunta livre)

As perguntas destinadas aos varejistas seguiram um roteiro mais flexível e tinham como objetivo oferecer o produto e perguntar se o varejista teria interesse, qual seria sua demanda semanal e quanto estaria disposto a pagar.

