



MODELO DE NEGÓCIOS PRODUÇÃO DE CARNE CERTIFICADA

REGIÃO DO TÂMEGA E SOUSA



INDICE

| | |
|---|----|
| A. CONDIÇÕES REQUERIDAS PELA ATIVIDADE DE PRODUÇÃO DE CARNE CERTIFICADA DE RAÇAS AUTÓCTONES | 3 |
| B. REFERENCIAL BÁSICO DE EXPLORAÇÃO | 9 |
| C. INFRAESTRUTURAÇÃO DE SUPORTE À ATIVIDADE | 11 |
| D. OPERAÇÕES / MANEIO | 12 |
| E. ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO (30 FÊMEAS REPRODUTORAS) | 15 |
| F. PRESSUPOSTOS TÉCNICOS E ESTIMATIVA DE RENDIMENTO BRUTO | 16 |
| G. CUSTOS ESPECÍFICOS DE EXPLORAÇÃO | 19 |
| H. RESULTADO OPERACIONAL | 23 |
| I. CASH FLOWS | 24 |
| J. VIABILIDADE DO INVESTIMENTO (VAL, TIR E PAYBACK) | 24 |
| K. CENÁRIOS ALTERNATIVOS PARA PROFISSIONALIZAÇÃO DA ATIVIDADE | 25 |
| L. CONCLUSÕES | 31 |
| M. CENÁRIOS DE RECONVERSÃO E INCREMENTO DA ATIVIDADE | 33 |

A. CONDIÇÕES REQUERIDAS PELA ATIVIDADE DE PRODUÇÃO DE CARNE CERTIFICADA DE RAÇAS AUTÓCTONES

1. As raças bovinas autóctones em Portugal

A criação de gado é uma das atividades mais antigas em Portugal, tendo desempenhado um papel importante na vida e no rendimento das pessoas. Segundo o INIAV (Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.), “Portugal possui uma grande biodiversidade ao nível dos recursos genéticos, devido à ação de diversos fatores edafoclimáticos, económicos, fundiários, geográficos e históricos.”

Atualmente, em Portugal, existem 15 raças autóctones de bovinos oficialmente reconhecidas, que fazem parte do nosso património histórico e cultural, sendo importantes no equilíbrio dos ecossistemas e na fixação das populações no meio rural. Estas raças estão dispersas por todo o país e apresentam características únicas e solares típicos e definidos. As raças autóctones reconhecidas são:

- Alentejana
- Algarvia
- Arouquesa
- Barrosã
- Brava
- Cachena
- Garvonesa
- Jarmelista
- Marinhola
- Maronesa
- Mertolenga
- Minhota
- Mirandesa
- Preta
- Ramo Grande

Estão também normalmente associadas a produtos com certificação DOP (Denominação de Origem Protegida), ou seja, com processos reconhecidos e verificados de produção, transformação e elaboração ocorridos numa área geográfica determinada e delimitada.

A produção de carnes DOP é importante na dinamização do espaço rural pois contribui para a diversidade e qualidade da paisagem rural e manutenção da biodiversidade. No entanto, com a limitação a nível de recursos económicos e tecnológicos dos pequenos agricultores, existe a alternativa de promover o desenvolvimento rural, evitando o abandono de terras e desertificação destas zonas, com a produção de carne diferenciada pela qualidade.

Segundo o INIAV, em 2016, o efetivo bovino em Portugal era dividido da seguinte forma:

- 72% das fêmeas reprodutoras de raças cruzadas;
- 2% fêmeas reprodutoras puras exóticas;
- 26% fêmeas reprodutoras puras autóctones.

2. A raça Arouquesa

Das 15 raças autóctones de bovinos, existem 13 raças com menos de 7500 fêmeas registadas, estando por isso consideradas “em risco de extinção”. Segundo a Portaria n.º 55/2015, de 27 de fevereiro, a raça bovina Arouquesa está classificada como Grau de Risco de Extinção B, o que influencia os apoios recebidos.



Figura 1 - Exemplo de animal da raça Arouquesa. Fonte: Ruralbit.

Em relação à raça Arouquesa aqui considerada, em 2017, estavam registadas 5344 fêmeas no Livro Genealógico, segundo o INIAV, sendo 4275 fêmeas de linha pura, divididas em 2878 produtores. Estavam ainda registados 170 machos. Segundo a SPREGA (Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais), as vacas, normalmente de corpulência pequena, têm pelagem castanha clara, mucosas escuras, perfil sub-côncavo e cornos dirigidos para a frente.

A raça Arouquesa teve origem na região de Arouca, onde se constituiu o efetivo predominante. Atualmente está espalhada por inúmeros concelhos, sendo que o maior número de animais está registado nos concelhos de Cinfães e Arouca, segundo os dados da ANCRA de 2018.

Para certificação DOP de Carne Arouquesa, os animais deverão ser nascidos, criados e recriados nos seguintes limites de área geográfica:

- Todas as freguesias dos concelhos de Baião, Cinfães, Castelo de Paiva, Arouca, Castro Daire, S. Pedro do Sul, Vale de Cambra, Sever do Vouga, Oliveira de Frades, Vouzela e Resende (exceto Barrô).
- As freguesias de Gagos, Molares, Ourilhe, Infesta, Gémeos, Britelo, Carvalho, Santa Tecla, Arnoia e Moreira do Castelo, do concelho de Celorico de Basto.
- As freguesias de Aboim, Telões, Vila Garcia, Chapa, Fridão, Gatão, Vila Chã do Marão, Sanche, Aboadela, Fregim, S. Gonçalo, Madalena, Lufrei, Gonar, Várzea, Candemil, Ansiães, Louredo, Vila Caiz, Salvador do Monte, Cepelos, Lomba, Jazente, Padronelo, S. Simão de Gouveia, Carvalho de Rei e Carneiro, do concelho de Amarante;
- As freguesias de Folhada, Várzea de Ovelha e Aliviada, Tabuado e Soalhães, do concelho de Marco de Canaveses;
- As freguesias de Vale e Louredo do concelho de Vila da Feira;
- As freguesias de Fajões, Carregosa, Ossela e Palmaz do concelho de Oliveira de Azeméis;
- A freguesia de Ribeira de Fráguas, do concelho de Albergaria-a-Velha;
- As freguesias de Ferreiros de Avões, Avões, Almacave, Sé, Vila Nova do Souto D'El Rei, Penude, Cepões, Magueija, Meijinhos, Melcões, Pretarouca, Bigorne, Lazarim e Lalim do concelho de Lamego;
- A freguesia de Várzea da Serra, do concelho de Tarouca;
- As freguesias de Pendilhe, Vila Cova à Coelheira e Touro, do concelho de Vila Nova de Paiva;
- As freguesias de Cota, Calde, Ribafeita, Bodiosa, Lordosa e Campo, do concelho de Viseu.
- As freguesias de Caparrosa, Silvares, Guardão, S. João do Monte e Mosteirinho, do concelho de Tondela.



Figura 2 - Área de dispersão nacional da Raça Arouquesa. Fonte: SPREGA.

Atualmente, o sistema de produção da raça é caracterizado por um baixo efetivo por criador – 1 a 2 vacas por exploração, utilizadas sobretudo para trabalho e produção de carne. É utilizada cobertura natural, sendo as crias desmamadas por volta dos 6 meses. Os vitelos são abatidos entre os 6 e os 9 meses. Segundo o Caderno de Especificações da DOP Arouquesa, um vitelo deverá ser abatido entre os 5 e os 9 meses, com um peso de carcaça entre os 70 e os 135kg, em média. Esta carne deverá ter uma “coloração rósea-pálida ou rósea-claro, com gordura de cor branca, distribuída homogeneamente e grão fino do músculo”, e uma consistência firme.

Todos os pressupostos para produção de carne DOP Arouquesa estão descritos no caderno de especificações, sendo o mesmo gerido pela ANCRA – Associação Nacional dos Criadores da Raça Arouquesa.

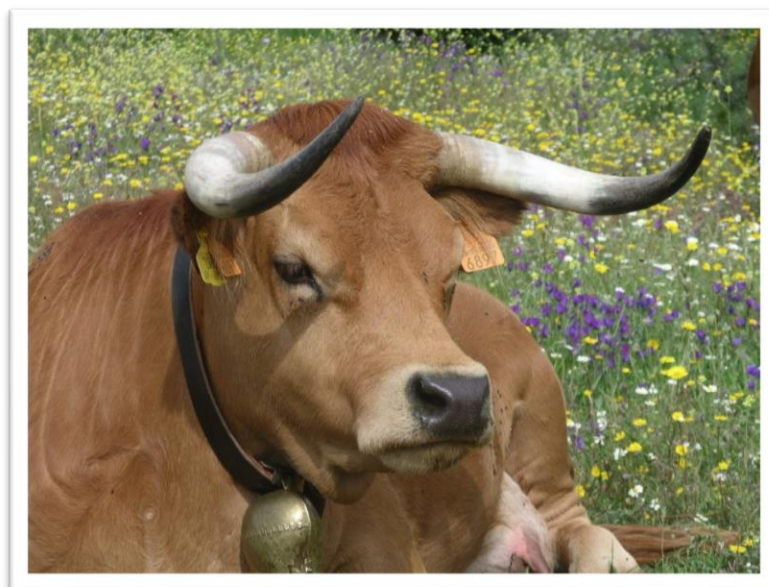


Figura 3 - Vaca raça Arouquesa.

Para a prática da bovinicultura para produção de carne em regime extensivo ou semi-intensivo, que considera o pastoreio dos animais durante parte do ano, o produtor necessitará de áreas de pastagem, com pastagens naturais que poderão ou não ser melhoradas. Podem ainda ser instalados prados permanentes ou temporários, em sequeiro ou regadio, com gramíneas e/ou leguminosas.

Normalmente as raças autóctones apresentam uma maior rusticidade e facilidade de adaptação aos solos, terrenos, clima e pastagens disponíveis no seu solar de produção. No entanto, será necessária a disponibilização de área de pastoreio adequada ao encabeçamento da exploração durante o período da primavera/verão, e áreas protegidas ou abrigadas durante os períodos mais frios e chuvosos, no outono/inverno, em que a disponibilidade de forragem também diminui.

Antes da instalação da sua exploração, o produtor deverá ter em conta os seus objetivos e conhecer a raça (reprodução, comportamento, modo de produção, etc).

É necessário garantir-lhes condições sanitárias adequadas.

A região do Tâmega e Sousa tem um clima mediterrânico, mas com forte influência atlântica conferindo-lhe características consideravelmente húmidas, com uma precipitação média anual elevada que chega a ultrapassar os 1400 mm e pequenas amplitudes térmicas. Os verões são curtos, mornos e secos, e os invernos são frescos e chuvosos. Tendo em conta que a estação meteorológica mais próxima desta região se localiza em Braga, serão apresentados de seguida valores estatísticos de temperatura e humidade relativa que esta estação registou do ano 1981 até ao ano 2010, valores esses que não diferem muito dos da região do Tâmega e Sousa.

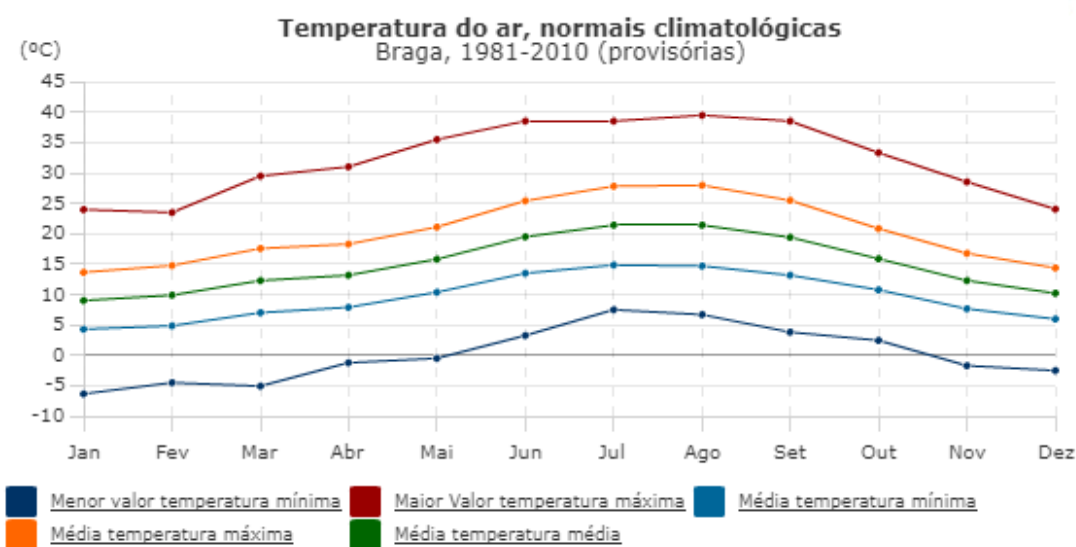


Figura 4 - Temperatura do ar no distrito de Braga (fonte: IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera)

Analisando os valores de temperatura média mensal, verifica-se que janeiro foi o mês mais frio (9,0°C), seguido de fevereiro (9,9°C) e dezembro (10,2°C). Já os meses mais quentes foram julho, agosto e junho com temperaturas médias mensais de 21,4°C, 21,4°C e 19,5°C, respetivamente.

Já no que diz respeito à média das temperaturas máximas, constata-se que julho (28,0°C), agosto (27,8°C) e setembro (25,5°C) apresentam os valores mais elevados e, por outro lado, janeiro (13,7°C), dezembro (14,4°C) e fevereiro (14,8°C) os mais baixos.

Quanto à média das temperaturas mínimas, os valores mais altos são atingidos em julho (14,9°C), agosto (14,7°C) e junho (13,5°C) e os mais baixos correspondem aos meses de janeiro (4,3°C), fevereiro (4,9°C) e dezembro (6,0°C).

Pode-se ainda adiantar que, segundo a mesma fonte, a temperatura máxima diária atingiu valores superiores ou iguais a 30°C em cerca de 29 dias por ano. Por outro lado, em aproximadamente 12 dias por ano, as temperaturas desceram a valores inferiores a 0°C.

A humidade relativa em Braga, quando registada às 9 horas, apresentou uma média anual de 81%. As médias mensais mais baixas verificaram-se nos meses de junho (74%) e julho (75%), e as mais altas nos meses de novembro, dezembro e janeiro (estes 3 meses registaram 87% de humidade relativa média). Ainda segundo a mesma fonte, os meses mais chuvosos, em média, foram dezembro (220,2mm), novembro (193,9mm) e outubro (191,7mm). Já os que registaram menos precipitação foram julho (22,0mm), agosto (34,0mm) e junho (48,6mm).

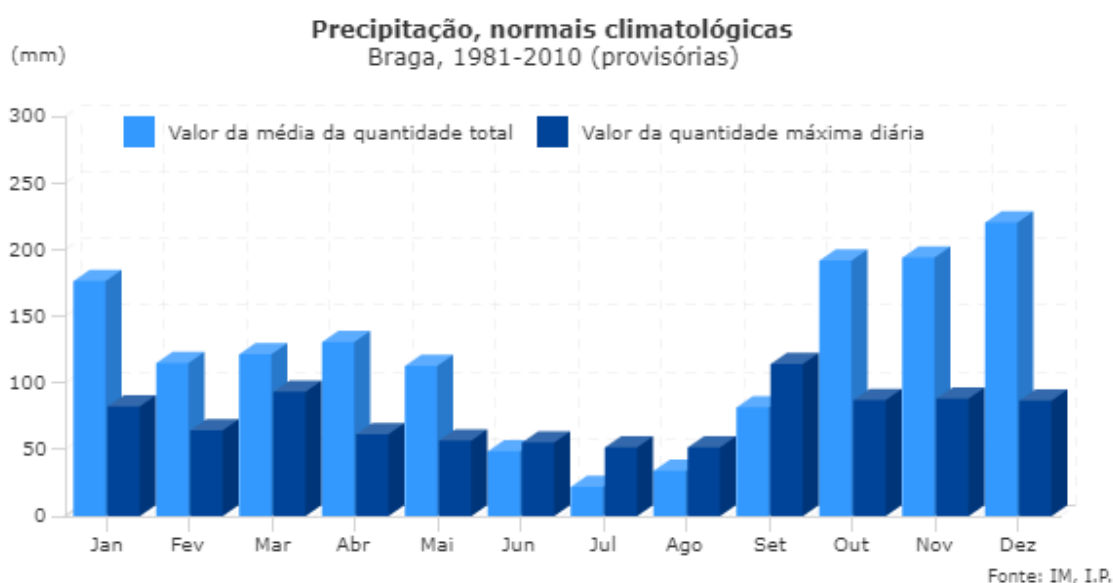


Figura 5 - Precipitação no distrito de Braga (fonte: IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera)

Assim sendo, a região do Tâmega e Sousa apresenta condições climáticas propícias ao crescimento de vegetação espontânea e prados naturais de qualidade. No entanto, as temperaturas baixas e a precipitação elevada nos meses do inverno, indicam que, conforme referido anteriormente, os animais deverão estar protegidos nestas alturas, para não diminuírem a sua condição corporal ou apresentarem problemas de sanidade. A distribuição irregular da precipitação com predomínio no outono e inverno e os meses secos de primavera e verão obrigam a ter em atenção a disponibilidade de alimento para os animais durante o período de pastoreio.

Na Região do Tâmega e Sousa aqui considerada, e tendo em conta a área de produção da Carne Arouquesa DOP, ilustrada na imagem abaixo, temos em consideração os concelhos de Celorico de Basto, Amarante, Marco de Canaveses, Baião, Castelo de Paiva, Cinfães e Resende.

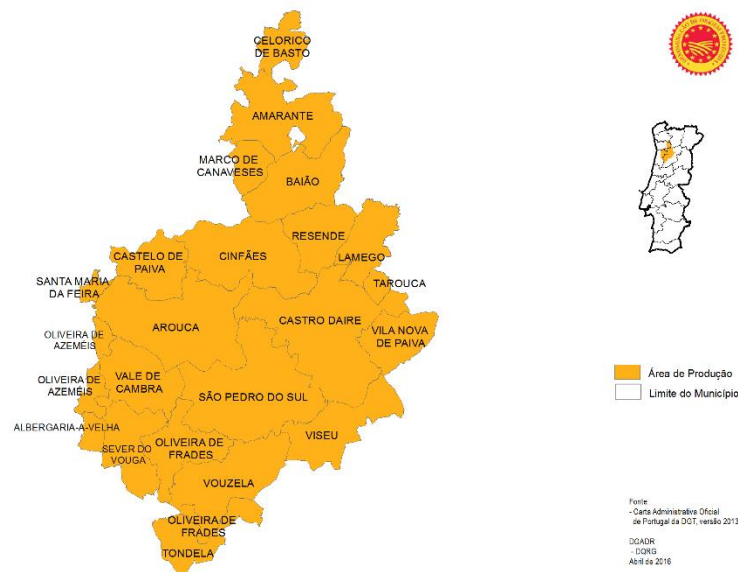


Figura 6 – Área de produção da Carne Arouquesa DOP. Fonte: DGADR

As características do solo de uma região podem variar substancialmente de um local para outro. Se o objetivo for instalar prados semeados e melhorados, o produtor terá de ter em consideração a drenagem, o pH e textura do próprio terreno. Deverá ainda ter em consideração a localização da exploração para verificar a disponibilidade de instalação de rega se for o caso. Em relação ao pastoreio em prados naturais de serra, os animais destas raças estão normalmente adaptados a declives e às irregularidades dos terrenos.

B. REFERENCIAL BÁSICO DE EXPLORAÇÃO

Para iniciar a atividade considerou-se um efetivo mínimo de 30 fêmeas reprodutoras, conseguido através da seleção do próprio efetivo ao longo de 5 anos, adquirindo 15 vacas no ano de investimento. Considera-se que a dimensão mínima por exploração é de 30 vacas reprodutoras, para que esta seja a uma atividade rentável para o produtor. De acordo com a realidade, as explorações são caracterizadas por baixos efetivos com pouca profissionalização do sector.

Ao projetar a instalação de uma exploração para produção de carne Arouquesa, é necessário ter em consideração vários fatores tais como:

- Disponibilidade de pastagens em abundância e com qualidade;
- Bons acessos principalmente à zona do estábulo, de trator e dos reboques para transporte de animais e de fatores de produção;
- Licenciamento com parecer favorável das construções e da atividade.

Um produtor que inicia atividade na bovinicultura, deverá começar com um efetivo de metade dos animais, neste caso, 15 animais, e ir aumentando gradualmente o mesmo. Neste modelo, prevê-se um aumento de efetivo gradual com seleção do próprio efetivo da exploração, porém, os produtores poderão recorrer a outros produtores da raça a adquirir fêmeas para reprodução.

Na maioria dos casos, os produtores recorrem ao pastoreio em baldios durante a primavera e o verão, onde existe disponibilidade de alimento para os animais. No presente modelo, considerou-se o pastoreio durante 7 meses, entre Abril e Outubro, dependendo dos anos. Esta duração é naturalmente variável de acordo com os anos, clima, disponibilidade de alimento, etc.

Nos restantes meses do ano, os animais são estabulados, uma vez que os dias se tornam curtos, frios e chuvosos nestas regiões, durante o outono/inverno. Durante o período de estabulação, os animais são alimentados com vários tipos de alimentos, como silagem de milho, forragens ou fenos e algum concentrado. Pretende-se manter ou melhorar a condição corporal dos animais, e protegê-los contra as intempéries e outras causas de mortalidade. Estes alimentos podem ser produzidos na exploração ou comprados a fornecedores de alimentos para animais. Uma vez que existe alguma limitação nas áreas disponíveis (localização, tipo de solo, preço) nestes territórios, e que as produtividades verificadas na produção de milho e feno nestas zonas de montanha são bastante reduzidas em comparação com outras regiões do país, não é aconselhável a produção dos mesmos. Também a reduzida disponibilidade de prestadores destes serviços para as operações culturais exigidas nas diversas plantações possíveis para alimentação de gado, nestas regiões é um entrave à produção de alimentos nas próprias explorações.

Os produtores optam muitas vezes por adquirir em quantidade os alimentos a fornecedores consoante as necessidades dos seus animais, armazenando-os em armazéns próprios ou no solo sobre uma cobertura de plástico e tapados com o mesmo material.

As fêmeas são cobertas entre Março e Abril, pelo touro presente na exploração, praticando-se a cobertura natural. A taxa de fertilidade nesta raça é bastante elevada, encontrando-se entre os 85% e os 95%, segundo bibliografia consultada e dados recolhidos.

O período de gestação das vacas é de 9 meses, verificando-se na maioria dos casos um intervalo entre partos de 11 meses. Com uma taxa de prolificidade de 100%, idealmente teríamos uma cria (vitelo/a) por vaca por ano. No entanto, a estes valores é ainda aplicada uma taxa de mortalidade dos vitelos ao parto e outra entre o nascimento e o desmame, de 5% e 3%, respetivamente.

Para facilitar a mão-de-obra durante o período de partos, estes poderão ser sincronizados, normalmente para Janeiro/Fevereiro, garantindo o nascimento no estábulo e posteriormente o pastoreio numa altura em que existe alimento em abundância.

Conforme referido anteriormente, o pastoreio é feito nos baldios, onde se verifica a existência de prados naturais. As necessidades de área de pastoreio são descritas mais à frente no modelo, mas média é de 1 a 2ha por Cabeça Normal (CN).

Licenciamentos para construção e início de atividade pecuária

Previamente à construção do estábulo e outras infraestruturas que impermeabilizem o solo, o produtor deverá instruir um processo de licenciamento junto da câmara municipal. Poderá ser necessária a consulta de outras entidades, consoante a localização do terreno.

Para início da atividade pecuária, o produtor terá também de instruir um processo REAP – Regime de Exercício da Atividade Pecuária junto da Direção Regional De Agricultura e Pescas competente para o efeito, de acordo com a localização da exploração. Neste caso, e para a maioria dos produtores, é necessária a instrução de um processo REAP Classe 2, uma vez que temos na exploração mais de 15 CN e menos de 260 CN. Entende-se por Cabeça Normal (CN) a unidade de equivalência usada para comparar animais de diferentes espécies ou categorias, em função das suas necessidades alimentares e dos níveis de excreção de azoto. Uma vaca aleitante com mais de 500kg de peso vivo corresponde a 1,00 CN.

Assim, no investimento considerou-se a necessidade de licenciamento das infraestruturas e a atividade pecuária, junto das entidades responsáveis.

Preparação do solo para instalação das construções

Após licenciamento das edificações e obtenção do título de exploração, o produtor poderá instalar as construções e iniciar a atividade pecuária.

Inicialmente serão instaladas as construções de apoio à exploração, pelo será necessário proceder à limpeza e nivelamento do solo para instalação das infraestruturas.

Aquisição de animais

Posteriormente, o produtor deverá adquirir fêmeas reprodutoras a outros criadores, para iniciar o seu efetivo. Poderão ser adquiridas: vacas com crias, vacas cheias, ou vitelas. No presente modelo de negócios considerou-se a aquisição de vacas arouquesas cheias, possibilitando o nascimento e venda dos vitelos a partir do Ano 2.

C. INFRAESTRUTURAÇÃO DE SUPORTE À ATIVIDADE

- **Estábulo:** 210 m² para abrigo dos animais durante o período de estabulação, nos meses de Outono/Inverno. No estábulo, considerou-se a instalação de manjedouras coletivas e bebedouros, e lugares de cornadis e postes para contenção dos animais. Foi ainda estimada a necessidade de aquisição de cancelas para criação de parques de vitelos, maternidades, etc.
- **Armazém para Matérias-Primas:** 80 m² para armazenamento de alimentos para animais e suplementos que sejam necessários.

- **Redes e vedações:** 3500ml para vedar terrenos privados que confrontem com os baldios onde será praticado o pastoreio e para execução da vedação/cerca onde os animais pernoitam durante esta mesma altura.
- **Abrigos para vitelos:** considerou-se a aquisição de dois abrigos coletivos amovíveis para vitelos, com aproximadamente 9m². Estes abrigos são colocados na serra durante o período de pastoreio, onde os vitelos permanecem protegidos.
- **Eletrificação:** considerou-se a necessidade de eletrificação da exploração para abastecimento de energia até às construções e furo e a eletrificação do próprio estábulo e armazém de matérias-primas.
- **Captção de água:** considerou-se a necessidade de abertura de um furo vertical para abastecimento de água à exploração e abeberamento dos animais, e respetivo sistema de bombagem.
- **Armazenamento de água:** está prevista a instalação de um reservatório de água de 9m³ de capacidade.
- **Máquinas e equipamentos:**
 - Trator de 70 cv com carregador frontal (usado).
 - Espalhador de estrume
 - Reboque
 - Triturador de 1,50metros de largura de trabalho para limpeza dos prados quando necessário.

D. OPERAÇÕES / MANEIO

a) Pastoreio e estabulação

Durante o período de pastoreio nos baldios, entre os meses de Abril e Outubro, é necessário ir acompanhando os animais e verificar se à noite pernoitam na cerca. Normalmente os animais são acompanhados por cães de rebanho, que os encaminham e protegem contra eventuais ataques, por exemplo, do lobo ibérico, presente nestas regiões.

Durante o período de pastoreio, o produtor terá de soltar os animais de manhã e ao fim da tarde terá de ir ao local de pastoreio da vacada e colocar os vitelos num abrigo se necessário. Terá ainda de recolher todos os animais na vedação para pernoitarem. Se as vacas tiverem a amamentar poderá ser necessário retirar leite às mesmas e/ou alimentar os vitelos.

Durante o período de estabulação, o produtor desempenha diversas funções de acompanhamento dos animais, tais como: limpeza do estábulo, auxílio nos partos, prestação de cuidados aos vitelos, ordenha das vacas quando necessário, entre outros.

b) Vacinação e identificação

Estas operações de manejo são normalmente realizadas durante o período de estabulação, podendo em explorações mais profissionalizadas e com maiores efetivos, recorrer-se a uma manga móvel.

Todos os animais têm de ser vacinados de acordo com o plano de vacinação vigente e identificados com os brincos autorizados, de acordo a legislação em vigor para o efeito.

c) Alimentação

Durante a época de pastoreio, os animais adultos alimentam-se das pastagens disponíveis nas zonas de baldios. Estes animais de raças autóctones adaptam-se bem e têm elevada rusticidade permitindo-lhes tirar um bom aproveitamento das pastagens disponíveis. Os vitelos alimentam-se do leite das mães e de alguns alimentos que são adquiridos e fornecidos pelo produtor, como feno e farinha de milho.

Durante o período de outono-inverno, quando os animais se encontram estabulados, a alimentação é assegurada pelo produtor. Neste caso, considerou-se a aquisição de alimentos fora da exploração, uma vez que as baixas produtividades das culturas nesta região, a necessidade elevada de áreas agrícolas disponíveis elevada e a disponibilidade reduzida de prestadores de serviços para realização das operações culturais, leva a custos e resultados exorbitantes. Assim, admitiu-se a compra de alimentos, conforme realidade dos produtores atuais.

Para cálculo das necessidades dos animais, consideraram-se as seguintes necessidades por animal e por ano:

Tabela 1 - Necessidades alimentares (UF) por animal, por ano.

| Tipo Animal | Raça | UF/Animal |
|--------------------|-----------|-----------|
| Fêmeas | Arouquesa | 3600 |
| Novilhas >12 meses | Arouquesa | 1250 |
| Vitelas | Arouquesa | 360 |
| Vitelos | Arouquesa | 365 |
| Machos | Arouquesa | 3600 |
| Novilhos >12 meses | Arouquesa | 2500 |

Nota: Unidade Forrageira (UF) corresponde à energia libertada pela utilização de 1kg de cevada de boa qualidade, como alimento de referência.

Para arraaçamento, considerou-se seguinte distribuição alimentar:

- Silagem de milho - 45%
- Feno - 40%
- Farinha de milho – 15%

Para cálculo das necessidades em kg de alimento consideraram-se os seguintes índices de conversão de UF para kg:

Tabela 2 – Índices de conversão UF para kg.

| Tipo | UF/kg indice de conversão |
|------------------|---------------------------|
| Silagem de Milho | 0,90 |
| Feno | 0,50 |
| Farinha de Milho | 1,07 |

Os alimentos poderão ser adaptados consoante a fase etária, fase de desenvolvimento ou período dos animais. Para efeitos de elaboração do modelo técnico-económico foram considerados valores de referência. Considerou-se o fornecimento de alimento durante a estabulação dos animais, 5 meses.

Considerou-se a aquisição de alimentos aos seguintes preços de mercado:

- Silagem de milho de boa qualidade – 0,05€/kg
- Feno – 0,18€/kg
- Farinha de milho – 0,22€/kg

No presente modelo de negócios foram considerados diversos cenários sobre a atividade em questão: Produção de Carne Arouquesa Certificada DOP.

E. ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO (30 FÊMEAS REPRODUTORAS)

Tabela 3 - Estimativa de investimentos para um efetivo de 30 fêmeas reprodutoras.

| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | UNIDADE | PREÇO S/ IVA |
|---|------------|----------------|--------------|
| Preparação do Terreno | | | |
| Limpeza de terreno | 0,10 | hectare | 39,00 € |
| Nivelamento de terreno | 0,10 | hectare | 227,50 € |
| Construções/Estruturas de Apoio | | | |
| Estábulo | 210,00 | metro quadrado | 25 200,00 € |
| Manjedouras coletivas | 14,00 | unidade | 5 600,00 € |
| Bebedouros | 11,00 | unidade | 2 200,00 € |
| Cancelas 3 metros | 25,00 | unidade | 1 500,00€ |
| Lugares de cornadis e postes | 31,00 | unidade | 2 077,00 € |
| Armazém de matérias-primas | 80,00 | metro quadrado | 5 600,00 € |
| Abrigos coletivos para vitelos | 2,00 | unidade | 1 300,00 € |
| Redes e Vedações | 3 500,00 | metro linear | 12 250,00 € |
| Eletrificação | | | |
| Eletrificação da Exploração | 1,00 | valor global | 3 000,00 € |
| Eletrificação do Estábulo | 1,00 | valor global | 1 300,00 € |
| Eletrificação do Armazém | 1,00 | valor global | 430,00 € |
| Captações de Água | | | |
| Suporte de terras e isolamento das águas superficiais | 15,00 | metro linear | 262,50 € |
| Perfuração à retropercussão | 180,00 | metro linear | 4 320,00 € |
| Sistema de bombagem | 1,00 | unidade | 2 300,00 € |
| Armazenamento de Água | | | |
| Reservatório de água (9m3) | 9,00 | metro cúbico | 384,84 € |
| Animais | | | |
| Vacas adultas raça Arouquesa cheias | 15,00 | cabeças | 15 000,00 € |
| Touro raça Arouquesa | 1,00 | cabeças | 1 000,00€ |
| Máquinas e Equipamentos | | | |
| Trator 70 cv com carregador frontal (usado) | 1,00 | unidade | 9 500,00 € |
| Espalhador de estrume (usado) | 1,00 | unidade | 1 500,00 € |
| Reboque | 1,00 | unidade | 2 650,00 € |
| Triturador de martelos | 1,00 | unidade | 3 800,00 € |

| Serviços de Consultoria | | | |
|--|------|-----------------------|---------------------|
| Licenciamento de infraestruturas | 1,00 | unidade | 1 750,00 € |
| Licenciamento da atividade pecuária (REAP) | 1,00 | unidade | 1 000,00 € |
| Elaboração e acompanhamento da candidatura | 1,00 | unidade | 2 315,73 € |
| | | TOTAL S/ IVA | 106 506,57 € |
| | | TOTAL ELEGÍVEL | 79 506,57 € |

Note-se que os investimentos em animais, e máquinas e equipamentos usados não são elegíveis para efeitos de apoios públicos ao investimento, daí a diferença entre os valores totais obtidos na tabela anterior.

F. PRESSUPOSTOS TÉCNICOS E ESTIMATIVA DE RENDIMENTO BRUTO

Considerando um cenário com um aumento gradual do efetivo pecuário a partir da seleção de crias da própria exploração, iniciando o investimento com a aquisição de 15 fêmeas cheias, é expectável o estabelecimento do efetivo reprodutor de 30 animais em 2024, 5 anos após o investimento. O objetivo é a venda de vitelos com cerca de 8 meses de idade, para carne certificada DOP Arouquesa.

Para cálculo do efetivo e do n.º de crias para venda, é necessário ter em consideração os seguintes índices zootécnicos:

- Taxa de fertilidade: 90,00%
- N.º partos por ano: 1
- Prolificidade: 100%
- Taxa de mortalidade dos vitelos ao parto: 5,00%
- Taxa de mortalidade dos vitelos entre o nascimento e o desmame: 3,00%
- Taxa de substituição efetivo: 10% (aplicada apenas a partir do 3º ano, 2021)
- Taxa de seleção do efetivo: variável de acordo com os anos, até 2023, onde retiramos as últimas fêmeas para aumento do efetivo reprodutor, atingindo as 30 cabeças em 2024.

Considerou-se a seguinte evolução do efetivo pecuário reprodutor:

Tabela 4 - Evolução do efetivo pecuário reprodutor para um cenário com 30 fêmeas reprodutoras.

| | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANOS SEGUINTE |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| N.º Fêmeas reprodutoras (cabeças) | 15,00 | 15,00 | 18,00 | 23,00 | 27,00 | 30,00 |
| N.º Machos reprodutores (cabeças) | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Para aumento de efetivo são retiradas fêmeas das crias nascidas na exploração.

Na seguinte tabela é representado o efetivo pecuário ao longo dos anos:

Tabela 5 - Evolução do efetivo na exploração, para um cenário com 30 fêmeas reprodutoras.

| Tipo Animal | Raça | Período de permanência na exploração (meses) | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | |
|--------------------|-----------|--|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| | | | Média anual (cabeças) | Fim de Ano (cabeças) | Média anual (cabeças) | Fim de Ano (cabeças) | Média anual (cabeças) | Fim de Ano (cabeças) | Média anual (cabeças) | Fim de Ano (cabeças) | Média anual (cabeças) | Fim de Ano (cabeças) | Média anual (cabeças) | Fim de Ano (cabeças) | Média anual (cabeças) | Fim de Ano (cabeças) |
| Fêmeas | Arouquesa | 12 | 15 | 15 | 15 | 15 | 18 | 18 | 23 | 23 | 27 | 27 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Novilhas >12 meses | Arouquesa | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| Vitelas | Arouquesa | 8 | 0 | 0 | 4 | 6 | 5 | 7 | 6 | 9 | 7 | 11 | 8 | 12 | 8 | 12 |
| Vitelos | Arouquesa | 8 | 0 | 0 | 3 | 3 | 5 | 1 | 6 | 3 | 7 | 6 | 8 | 9 | 8 | 9 |
| Machos | Arouquesa | 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Novilhos >12 meses | Arouquesa | 12 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | |

O touro é substituído de 5 em 5 anos, pelo que no ano anterior, é adquirido um novilho que cresce e se desenvolve na própria exploração, sendo posteriormente testado. O novilho é comprado a outro produtor evitando problemas de consanguinidade. Quando este assume a reprodução e cobrição das fêmeas, o macho antigo é vendido como macho de refugio.

Os vitelos e vitelas são vendidos com 8 meses de idade e com um peso médio da carcaça de 140,00kg e 120,00kg. Atualmente, estes animais de raça pura são vendidos à associação (ANCRA) que trata da comercialização da Carne Certificada DOP, a um preço fixo de 5,25€/kg. Assim, temos para os vitelos 735,00€/cabeça e para as vitelas 630,00€/cabeça.

No ano cruzeiro, são vendidas três fêmeas de refugio, a um preço médio de 600,00€/cabeça. No ano em que se substitui o touro, o macho de refugio é vendido a um preço médio de 1000,00€/cabeça.

É expectável para um efetivo de 30 fêmeas reprodutoras e com os pressupostos técnicos acima mencionados, o seguinte volume de negócios:

Tabela 6 - Volume de negócios estimado para um efetivo pecuário de 30 fêmeas reprodutoras.

| Animais | Preço (€/cabeça) | Ano 1 | | Ano 2 | | Ano 3 | | Ano 4 | | Ano 5 | | Ano 6 | | Ano 7 | |
|-------------------|------------------|----------------------|-------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| | | Quantidade (cabeças) | Total | Quantidade (cabeças) | Total | Quantidade (cabeças) | Total | Quantidade (cabeças) | Total | Quantidade (cabeças) | Total | Quantidade (cabeças) | Total | Quantidade (cabeças) | Total |
| Fêmeas de refugio | 600,00 € | - | - | - | - | 1,00 | 600,00 € | 2,00 | 1 200,00 € | 2,00 | 1 200,00 € | 3,00 | 1 800,00 € | 3,00 | 1 800,00 € |
| Vitelas (8meses) | 630,00 € | - | - | 3,00 | 1 890,00 € | 1,00 | 630,00 € | 3,00 | 1 890,00 € | 6,00 | 3 780,00 € | 9,00 | 5 670,00 € | 9,00 | 5 670,00 € |
| Vitelos (8meses) | 735,00 € | - | - | 5,00 | 3 675,00 € | 7,00 | 5 145,00 € | 9,00 | 6 615,00 € | 10,00 | 7 350,00 € | 12,00 | 8 820,00 € | 12,00 | 8 820,00 € |
| Machos de refugio | 1 000,00 € | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,00 | 1 000,00 € | - | - |
| Total | | | | | 5 565,00 € | | 6 375,00 € | | 9 705,00 € | | 12 330,00 € | | 17 290,00 € | | 16 290,00 € |

Estimou-se a produção tendo em consideração as condições ideais de disponibilidade de alimento, manejo animal, etc. Estes parâmetros podem variar em função da eficiência do criador e da sua atenção à atividade e aos animais, uma vez que alguns problemas sanitários têm cura quando descobertos antecipadamente, o que exige um poder de observação e conhecimento dos animais e dos seus comportamentos habituais.

No caso da produção animal existem diversas ajudas e subsídios anuais diretos à produção, disponibilizados pelo IFAP (Instituto de Financiamento de Agricultura e Pescas, I.P.) e PDR2020

(Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020). Neste modelo consideraram-se as seguintes medidas:

- ✓ Operação 7.8.1. Recursos Genéticos - Manutenção De Raças Autóctones Em Risco – considerando a espécie bovina e raça arouquesa com um grau de risco de extinção B, segundo Portaria n.º 55/2015, de 27 de fevereiro, o produtor receberá 140,00€ por cabeça normal. Neste caso considera-se uma vaca adulta como uma cabeça normal.
- ✓ Prémio Vaca em Aleitamento – considera-se um valor de 120,00€/cabeça para fêmeas que tenham parido pelo menos uma vez nos últimos 18 meses e novilhas com mais de 8 meses que ainda não tenha parido.
- ✓ Operação 9.0.1. Zonas De Montanha - Manutenção da atividade agrícola em zonas desfavorecidas (MZD) – considera-se a exploração de 84ha de baldio para pastoreio dos animais durante 7 meses do ano. Para esta superfície, o apoio é de 20,00€/ha.

Em suma, temos o seguinte apoio à produção até ao ano cruzeiro:

Tabela 7 - Apoios à produção, para um efetivo de 30 fêmeas e 84ha de baldio.

| | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 |
|-------------------------------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| MAA – Raças Autóctones | - | 2 100,00 € | 2 520,00€ | 3 220,00 € | 3 780,00 € | 4 200,00 € | 4 200,00 € |
| Prémio Vaca Aleitante | - | 1 800,00 € | 2 520,00€ | 3 480,00 € | 3 960,00 € | 4 200,00 € | 3 960,00€ |
| MZD | - | 1 660,00 € | 1 660,00 € | 1 660,00 € | 1 660,00 € | 1 660,00 € | 1 660,00 € |
| Total | - | 5 560,00 € | 6 700,00 € | 8 360,00 € | 9 400,00 € | 10 060,00 € | 9 820,00 € |

No primeiro ano, o produtor não cumpre os critérios de elegibilidade (período de retenção, encabeçamento mínimo, etc) para candidatura aos subsídios, uma vez que estará a realizar os investimentos e só foi prevista a compra dos animais em Junho.

Para o cálculo da área de baldios, considerou-se a necessidade de cerca de 2ha por cabeça normal, tendo em consideração a seguinte conversão:

| Espécie Animal | Cabeças Normais (CN) |
|--------------------------|----------------------|
| Vaca ou touro adulto | 1,00 |
| Novilhas de substituição | 0,60 |
| Vitelos/as | 0,40 |

Assim, para um efetivo de 30 vacas reprodutoras, no ano cruzeiro, necessitamos de uma área mínima de 83ha de pastoreio.

Para efeitos de apuração de rentabilidade de negócio, considerou-se ainda o apoio ao investimento de 40% no ano de execução do mesmo.

G. CUSTOS ESPECÍFICOS DE EXPLORAÇÃO

No que diz respeito a custos diretos de exploração, foram consideradas as rubricas de compra de animais (touro), exploração animal (sanidade animal, medicamentos, identificação e certificação), alimentação animal e outros custos (eletricidade, contabilidade, combustíveis e lubrificantes e outros). Para cálculo da alimentação animal, foram considerados os pressupostos enunciados no ponto D) - Operações/Maneio.

Tabela 8 - Custos diretos intermédios para uma exploração com 30 fêmeas reprodutoras.

| RÚBRICAS | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Compra de animais | - | - | - | - | - | 1000,00 € | - |
| Machos reprodutores | - | - | - | - | - | 1 000,00€ | - |
| Custos de exploração animal | 1 100,00 € | 1 155,00 € | 1 390,00 € | 1 765,00 € | 2 085,00 € | 2 320,00 € | 2 320,00 € |
| Sanidade animal | 200,00 € | 200,00 € | 240,00 € | 300,00 € | 360,00 € | 400,00 € | 400,00 € |
| Medicamentos | 150,00 € | 150,00 € | 180,00 € | 225,00 € | 270,00 € | 300,00 € | 300,00 € |
| Identificação dos animais | - | 55,00 € | 70,00 € | 90,00 € | 105,00 € | 120,00 € | 120,00 € |
| Certificação | 750,00 € | 750,00 € | 900,00 € | 1 150,00€ | 1 350,00€ | 1 500,00€ | 1 500,00€ |
| Alimentação animal | 2 669,35 € | 4 921,09 € | 5 084,01 € | 8 040,20 € | 9 277,94 € | 10 323,37 € | 9 914,20 € |
| Silagem de milho | 339,78 € | 626,41 € | 789,32 € | 1 023,44 € | 1 180,99 € | 1 314,06 € | 1 261,98 € |
| Feno | 1 902,78 € | 3 507,88 € | 3 507,88 € | 5 731,25 € | 6 613,54 € | 7 358,75 € | 7 067,08 € |
| Farinha de milho | 426,79 € | 786,81 € | 786,81 € | 1 285,51 € | 1 483,41 € | 1 650,56 € | 1 585,14 € |
| Outros custos | 1 020,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € |
| Eletricidade | 120,00 € | 240,00 € | 240,00 € | 240,00 € | 240,00 € | 240,00 € | 240,00 € |
| Contabilidade | 350,00 € | 350,00 € | 350,00 € | 350,00 € | 350,00 € | 350,00 € | 350,00 € |
| Combustíveis e lubrificantes | 300,00 € | 600,00 € | 600,00 € | 600,00 € | 600,00 € | 600,00 € | 600,00 € |
| Outros custos | 250,00 € | 250,00 € | 250,00 € | 250,00 € | 250,00 € | 250,00 € | 250,00 € |
| Custos diretos intermédios | 4 789,35 € | 7 516,09 € | 7 914,01 € | 11 245,20 € | 12 802,94 € | 15 083,37 € | 13 674,20 € |

Relativamente à sanidade animal, considerou-se um custo anual de 400,00€ para vacinação, desparasitação e análises. Para medicamentos considerou-se um custo anual de 300,00€. Estes custos foram aumentando gradualmente, consoante o aumento de efetivo pecuário.

Na alimentação animal, foram considerados os custos unitários anteriormente referidos e as necessidades descritas nos pressupostos técnicos.

Para energia atribuiu-se um custo anual médio de 240,00€.

Os custos associados a combustíveis advêm do uso anual do trator para tração dos seguintes equipamentos: triturador, reboque, espalhador de estrume.

Considerou-se uma rubrica de outros custos para gastos que não estejam previstos *a priori* no presente modelo.

Também se incluiu o custo com a conservação e reparação de equipamentos e construções, tendo o mesmo sido estimado a uma taxa constante de 4% e 2%, respetivamente. Assim, considerou-se um custo nominal de 1.522,78€ para conservação e reparação de equipamentos e 710,60€ para construções em cada ano.

No presente modelo base, não se considerou a remuneração do produtor, de acordo com a realidade da maioria das explorações nesta atividade. No entanto, abaixo são apresentados outros cenários onde se prevê a remuneração do produtor, de forma a profissionalizar o sector.

Tabela 9 - Custos específicos de exploração, para um efetivo de 30 fêmeas reprodutoras, sem considerar mão-de-obra.

| RÚBRICAS | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANOS SEGUINTE |
|---|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|---------------|
| Custos de exploração | 3 769,35 € | 6 076,09 € | 6 474,01 € | 9 805,20 € | 11 362,94 € | 13 643,37 € | 12 234,20 € |
| Conservação e reparação de equipamentos | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € |
| Conservação e reparação de construções | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € |
| Mão-de-obra (Produção Primária) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Contribuições e seguros | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

| | | | | | | | |
|--------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Outros Custos | 1 020,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € |
| Custos específicos | 7 022,72 € | 9 749,47 € | 10 147,39 € | 13 478,58 € | 15 036,32 € | 17 316,75 € | 15 907,58 € |

Nas amortizações, foram considerados os seguintes valores:

Tabela 10 – Amortizações para um investimento para efetivo de 30 fêmeas reprodutoras.

| RÚBRICAS | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Amortizações | 8 152,90 € | 8 152,90 € | 8 152,90 € | 6 464,33 € | 6 464,33 € | 6 004,33 € | 6 004,33 € |

As amortizações foram calculadas de acordo com a vida útil dos investimentos para a exploração.

Como os estudos e assessorias, licenciamentos têm uma vida útil de 3 anos, a partir do ano 4 já se encontram totalmente amortizados, daí ocorrer uma redução do ano 3 para este ano.

Em relação à preparação do solo para instalação das infraestruturas e aos investimentos de construção do estábulo, manjedouras e lugares de cornadis, construção do armazém, eletrificação, suporte de terras e isolamento das águas superficiais, e perfuração à retropercussão, assumiu-se como pressuposto uma taxa de amortização anual de 5,00% (vida útil=20 anos).

Em relação aos bebedouros, cancelas, abrigos para vitelos, redes e vedações, e reservatório de água assumiu-se como pressuposto uma taxa de amortização anual de 7,69% (vida útil=13 anos).

Para os animais e máquinas e equipamentos novos considerou-se uma taxa de amortização anual de 10,00% (vida útil=10 anos).

Para as cancelas, lugares de cornadis e postes e redes e vedações, considerou-se uma taxa de amortização anual de 14,29% (vida útil=7 anos).

No que diz respeito ao sistema de bombagem na captação, considerou-se uma taxa de amortização anual de 20,00% (vida útil=5 anos).

Em relação aos restantes investimentos, ou seja, aos serviços de consultoria que incluem, licenciamento das infraestruturas, licenciamento da atividade pecuária e elaboração e acompanhamento da candidatura, assumiu-se como pressuposto uma taxa de amortização anual de 33,3% (vida útil=3 anos).

Se considerarmos a mão-de-obra do agricultor, a tempo parcial, para execução de todas as operações de manejo dos animais e da exploração, temos os seguintes custos:

Tabela 11 - Custos associados à mão-de-obra a tempo parcial.

| RÚBRICAS | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 |
|-------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Custo de mão-de-obra | 2 385,20 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € |
| Contribuições e Seguros | 563,33 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € |
| Total | 2948,53 € | 5 852,05 € | 5 852,05 € | 5 852,05 € | 5 852,05 € | 5 852,05 € |

Para cálculo da mão-de-obra, considerou-se a remuneração do produtor a cerca de 290€/mês a part-time (4 horas por dia).

Ficariamos então com a seguinte estrutura de custos específicos:

Tabela 12 - Custos específicos de exploração, para um efetivo de 30 fêmeas reprodutoras, considerando mão-de-obra.

| RÚBRICAS | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANOS SEGUINTES |
|---|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Custos de exploração | 3 769,35 € | 6 076,09 € | 6 474,01 € | 9 805,20 € | 11 362,94 € | 13 643,37 € | 12 234,20 € |
| Conservação e reparação de equipamentos | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € |
| Conservação e reparação de construções | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € |
| Mão-de-obra (Produção Primária) | 2385,20 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € |
| Contribuições e seguros | 563,33 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € |
| Outros Custos | 1 020,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € |
| Custos específicos | 9 971,25 € | 15 601,52 € | 15 999,44 € | 19 330,63 € | 20 888,37 € | 23 168,80 € | 21 759,63 € |

H. RESULTADO OPERACIONAL

Pelo apresentado, espera-se um resultado operacional na ordem dos 9 156,52 €, a partir do décimo quarto ano.

Tabela 13 - Resultado Operacional sem mão-de-obra.

| RÚBRICAS | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 | ANO 8 | ANO 9 | ANO 10 | ANO 11 | ANO 12 | ANO 13 | ANOS SEGUINTE |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Vendas | - € | 5 565,00 € | 6 375,00 € | 9 705,00 € | 12 330,00 € | 17 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € |
| Subsídios | 2 621,16 € | 8 181,16 € | 9 321,16 € | 10 305,73 € | 11 345,73 € | 11 821,73 € | 11 581,73 € | 11 581,73 € | 11 581,73 € | 11 581,73 € | 11 323,73 € | 11 323,73 € | 11 323,73 € | 10 781,12 € |
| PROVEITOS DE EXPLORAÇÃO | 2 621,16 € | 13 746,16 € | 15 696,16 € | 20 010,73 € | 23 675,73 € | 29 111,73 € | 27 871,73 € | 27 871,73 € | 27 871,73 € | 27 871,73 € | 28 613,73 € | 27 613,73 € | 27 613,73 € | 27 071,12 € |
| Custos de exploração | 3 769,35 € | 6 076,09 € | 6 474,01 € | 9 805,20 € | 11 362,94 € | 13 643,37 € | 12 234,20 € | 12 234,20 € | 12 234,20 € | 12 234,20 € | 13 234,20 € | 12 234,20 € | 12 234,20 € | 12 234,20 € |
| Conservação e reparação de equipamentos | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € |
| Conservação e reparação de construções | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € |
| Mão-de-obra (Produção Primária) | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| Amortizações | 8 152,90 € | 8 152,90 € | 8 152,90 € | 6 464,33 € | 6 464,33 € | 6 004,33 € | 6 004,33 € | 6 004,33 € | 6 004,33 € | 6 004,33 € | 3 759,33 € | 3 759,33 € | 3 759,33 € | 2 402,80 € |
| Contribuições e seguros | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| Outros Custos | 1 020,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € |
| CUSTOS TOTAIS | 15 175,62 € | 17 902,37 € | 18 300,29 € | 19 942,90 € | 21 500,65 € | 23 321,08 € | 21 911,91 € | 21 911,91 € | 21 911,91 € | 21 911,91 € | 21 076,08 € | 19 666,91 € | 19 666,91 € | 18 310,38 € |
| Resultado Operacional | 12 554,46 € | 4 156,21 € | 2 604,13 € | 67,83 € | 2 175,09 € | 5 790,65 € | 5 959,82 € | 5 959,82 € | 5 959,82 € | 5 959,82 € | 7 537,65 € | 7 946,82 € | 7 946,82 € | 8 760,74 € |

NOTA: Neste cenário não foi considerada a mão-de-obra do produtor.

Se considerarmos a mão-de-obra do produtor a tempo parcial, mantendo o preço da carne atual, o cenário torna-se inviável, com o seguinte quadro de Resultado Operacional:

Tabela 14 - Resultado Operacional considerando a mão-de-obra do produtor.

| RÚBRICAS | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 | ANO 8 | ANO 9 | ANO 10 | ANO 11 | ANO 12 | ANO 13 | ANOS SEGUINTE |
|---|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Vendas | - € | 5 565,00 € | 6 375,00 € | 9 705,00 € | 12 330,00 € | 17 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € | 16 290,00 € |
| Subsídios | 2 621,16 € | 8 181,16 € | 9 321,16 € | 10 305,73 € | 11 345,73 € | 11 821,73 € | 11 581,73 € | 11 581,73 € | 11 581,73 € | 11 581,73 € | 11 323,73 € | 11 323,73 € | 11 323,73 € | 10 781,12 € |
| PROVEITOS DE EXPLORAÇÃO | 2 621,16 € | 13 746,16 € | 15 696,16 € | 20 010,73 € | 23 675,73 € | 29 111,73 € | 27 871,73 € | 27 871,73 € | 27 871,73 € | 27 871,73 € | 28 613,73 € | 27 613,73 € | 27 613,73 € | 26 840,60 € |
| Custos de exploração | 3 769,35 € | 6 076,09 € | 6 474,01 € | 9 805,20 € | 11 362,94 € | 13 643,37 € | 12 234,20 € | 12 234,20 € | 12 234,20 € | 12 234,20 € | 13 234,20 € | 12 234,20 € | 12 234,20 € | 12 234,20 € |
| Conservação e reparação de equipamentos | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € | 1 522,78 € |
| Conservação e reparação de construções | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € | 710,60 € |
| Mão-de-obra (Produção Primária) | 2 385,20 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € | 4 725,40 € |
| Amortizações | 8 152,90 € | 8 152,90 € | 8 152,90 € | 6 464,33 € | 6 464,33 € | 6 004,33 € | 6 004,33 € | 6 004,33 € | 6 004,33 € | 6 004,33 € | 3 759,33 € | 3 759,33 € | 3 759,33 € | 2 402,80 € |
| Contribuições e seguros | 563,33 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € | 1 126,65 € |
| Outros Custos | 1 020,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € | 1 440,00 € |
| CUSTOS TOTAIS | 18 124,15 € | 23 754,42 € | 24 152,34 € | 25 794,95 € | 27 352,70 € | 29 173,13 € | 27 763,96 € | 27 763,96 € | 27 763,96 € | 27 763,96 € | 26 928,13 € | 25 518,96 € | 25 518,96 € | 24 162,43 € |
| Resultado Operacional | -15 502,99 € | -10 008,26 € | -8 456,18 € | -5 784,22 € | -3 678,96 € | -81,40 € | 107,77 € | 107,77 € | 107,77 € | 107,77 € | 1 685,60 € | 2 094,77 € | 2 094,77 € | 2 908,69 € |

I. CASH FLOWS

Assim sendo, um produtor que venda a carne certificada dos vitelos a 5,25€/kg, para vitelos entre os 120kg (fêmeas) e 140kg (machos), ou seja, 630€ e 735€ por cabeça, respetivamente, fêmeas de refugo a 600€/cabeça e machos de refugo a 1000€/cabeça, consegue alcançar os seguintes cash flows ao longo de 15 anos (período temporal de análise):

Tabela 15 - Cash flows sem mão-de-obra.

| | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 | ANO 8 | ANO 9 | ANO 10 | ANO 11 | ANO 12 | ANO 13 | ANO 14 | ANO 15 |
|-----------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Cash flow | -4.401,56€ | 3.996,69€ | 5.548,77€ | 6.516,55€ | 8.139,14€ | 10.463,13€ | 10.593,39€ | 10.593,39€ | 10.593,39€ | 10.593,39€ | 9.563,32€ | 9.878,38€ | 9.878,38€ | 9.148,57€ | 48.152,57€ |
| Cash flow incremental | -4.401,56€ | -404,87€ | 5.143,90€ | 11.660,45€ | 19.799,59€ | 30.262,72€ | 40.856,11€ | 51.449,51€ | 62.042,90€ | 72.636,29€ | 82.199,61€ | 92.077,99€ | 101.956,37€ | 111.104,94€ | 159.267,51€ |

Se considerarmos a mão-de-obra de um funcionário a tempo inteiro, o cenário apresenta os seguintes cash-flows, indicando um cenário não rentável:

Tabela 16 - Cash flows com mão-de-obra.

| | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 | ANO 8 | ANO 9 | ANO 10 | ANO 11 | ANO 12 | ANO 13 | ANO 14 | ANO 15 |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Cash flow | -7.350,09€ | -1.855,38€ | -303,28€ | 680,10€ | 2.787,36€ | 5.942,93€ | 6.087,31€ | 6.087,31€ | 6.087,31€ | 6.087,31€ | 5.057,24€ | 5.372,30€ | 5.372,30€ | 4.642,49€ | 43.656,49€ |
| Cash flow incremental | -7.350,09€ | -9.205,45€ | -9.508,73€ | -8.828,62€ | -6.041,26€ | -98,33€ | 5.988,98€ | 12.076,29€ | 18.163,61€ | 24.250,92€ | 29.308,16€ | 34.680,46€ | 40.052,77€ | 44.695,26€ | 88.351,75€ |

J. VIABILIDADE DO INVESTIMENTO (VAL, TIR E PAYBACK)

Este documento com o modelo de negócios da produção de Carne Arouquesa Certificada DOP, visa elencar as melhores práticas ao nível do investimento e exploração e que garantem uma produção de qualidade. No entanto, perante o modelo atual de negócio e a realidade dos produtores, o negócio não se torna atrativo por não trazer retornos rápidos de investimento. A maioria dos produtores não consegue efetivamente tornar esta atividade a única fonte de rendimento, e não considera a sua remuneração no cálculo da viabilidade do negócio. Os investimentos são muitas vezes antigos e já se encontram amortizados.

Sem a remuneração do produtor, para os valores médios e pressupostos apresentados, o presente modelo apresenta os seguintes indicadores de viabilidade do investimento, nomeadamente:

| | |
|--|-------------|
| Valor Atualizado Líquido (3% de taxa de atualização) | 10.142,01 € |
| Taxa Interna de Rentabilidade | 3,92% |
| Payback | 14 anos |

O facto do valor atualizado líquido (VAL) ser superior a zero e a taxa interna de rentabilidade (TIR) ser superior a 3% indicam bons resultados a nível de rentabilidade sobre o valor de investimento que é despendido no início do negócio. Para consolidar esta perspetiva, também se verifica um retorno do

investimento antes do prazo de análise (14 anos de payback em 15 anos de análise de investimento), isto para o primeiro cenário simulado. Este indicador corresponde ao tempo necessário para que sejam recuperados os recursos aplicados no período de investimento. No entanto, este primeiro cenário não considera a remuneração, tornando a atividade amadora e sem incentivo para novos produtores.

Neste caso, temos um custo financeiro de produção por kg de carne de 4,53€/kg e económico de 6,24€/kg.

Tabela 17 – Custo de produção financeiro e económico, tendo em consideração o cenário de 30 fêmeas.

| | |
|----------------------------------|--------|
| Custo produção financeiro (€/kg) | 4,53 € |
| Custo produção económico (€/kg) | 6,24 € |

Considerando a mão-de-obra do produtor, a tempo parcial, o modelo torna-se inviável, pois o VAL e a TIR adquirem registos bastante negativos:

| | |
|--|--------------|
| Valor Atualizado Líquido (3% de taxa de atualização) | -46 562,89 € |
| Taxa Interna de Rentabilidade | -1,42% |
| Payback | - |

Efetuada uma análise de sensibilidade à mão-de-obra do produtor como atividade principal e única fonte de rendimento (tempo parcial), é possível verificar que, caso o produtor esteja dedicado à atividade a tempo parcial, o negócio torna-se inviável pelas razões acima mencionadas. **Para contornar este efeito, e uma vez que se pretende profissionalizar o modelo e o negócio, obtendo remuneração a partir da atividade, foram simulados outros cenários para verificar o peso das diversas variáveis na atividade, mantendo sempre a remuneração do agricultor. Estes cenários serão descritos no próximo ponto.**

Importa referir que parte do rendimento auferido diz respeito a subsídios ao investimento e subsídios à produção (raças autóctones, vaca aleitante e zona de montanha). Quando realizada uma simulação de indicadores de investimento sem subsídios, não existem cenários favoráveis para análise.

K. CENÁRIOS ALTERNATIVOS PARA PROFISSIONALIZAÇÃO DA ATIVIDADE

1. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE AO PREÇO DA CARNE – 30 VACAS

Simulou-se um cenário que incluía a remuneração do agricultor com um efetivo de 30 fêmeas reprodutoras e os pressupostos técnicos acima mencionados. Para este cenário ter rentabilidade, o preço da carne certificada teria de aumentar 50%, fixando-se em 7,88€/kg. Com este cenário, obtiveram-se os seguintes indicadores de rentabilidade:

| | |
|--|-------------|
| Valor Atualizado Líquido (3% de taxa de atualização) | 11 273,12 € |
| Taxa Interna de Rentabilidade | 3,98% |
| Payback | 14 anos |

Na remuneração do produtor, considerou-se um ordenado mensal de 290€, em tempo parcial (4 horas por dia).

Tabela 18 – Indicadores de rentabilidade para um efetivo de 30 vacas, considerando a remuneração do produtor.

| 30 fêmeas reprodutoras | Com mão-de-obra | |
|------------------------|-----------------|------------|
| | 5,25 €/kg | 7,88 €/kg |
| Preço da carne | 5,25 €/kg | 7,88 €/kg |
| Financiamento | Não | Não |
| VAL | - 46 562,89 € | 7 967,29 € |
| TIR | -1,42% | 3,68% |
| Payback | - | 14 anos |

2. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE AO EFETIVO REPRODUTOR E PREÇO DA CARNE – 60 VACAS

Simulou-se um cenário que incluía a remuneração do produtor a tempo inteiro, com um salário de 580,00€ (salário mínimo nacional), com 60 vacas reprodutoras. Para este cenário, o investimento total sem IVA estimado é de: 157 669,87 €, considerando-se os seguintes investimentos:

Tabela 19 - Estimativa de investimentos para um efetivo de 60 fêmeas reprodutoras.

| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | UNIDADE | PREÇO S/ IVA |
|--|------------|----------------|--------------|
| Preparação do Terreno | | | |
| Limpeza de terreno | 0,10 | hectare | 39,00 € |
| Nivelamento de terreno | 0,10 | hectare | 227,50 € |
| Construções/Estruturas de Apoio | | | |
| Estábulo | 420,00 | metro quadrado | 50 400,00 € |
| Manjedouras coletivas | 26,00 | unidade | 10 400,00 € |
| Bebedouros | 20,00 | unidade | 4 000,00 € |
| Cancelas 3 metros | 25,00 | unidade | 1 500,00€ |
| Lugares de cornadis e postes | 61,00 | unidade | 4 087,00 € |
| Armazém de matérias-primas | 80,00 | metro quadrado | 5 600,00 € |
| Abrigos coletivos amovíveis para vitelos | 4,00 | unidade | 2 600,00 € |

| | | | |
|---|----------|-----------------------|---------------------|
| Redes e Vedações | 3 500,00 | metro linear | 12 250,00 € |
| Eletrificação | | | |
| Eletrificação da Exploração | 1,00 | valor global | 3 000,00 € |
| Eletrificação do Estábulo | 1,00 | valor global | 1 300,00 € |
| Eletrificação do Armazém | 1,00 | valor global | 430,00 € |
| Captações de Água | | | |
| Suporte de terras e isolamento das águas superficiais | 15,00 | metro linear | 262,50 € |
| Perfuração à retropercussão | 180,00 | metro linear | 4 320,00 € |
| Sistema de bombagem | 1,00 | unidade | 2 300,00 € |
| Armazenamento de Água | | | |
| Reservatório de água (9m3) | 9,00 | metro cúbico | 384,84 € |
| Animais | | | |
| Vacas adultas raça Arouquesa cheias | 30,00 | cabeças | 30 000,00 € |
| Touro raça Arouquesa | 1,00 | cabeças | 1 000,00€ |
| Máquinas e Equipamentos | | | |
| Trator 70 cv com carregador frontal (usado) | 1,00 | unidade | 9 500,00 € |
| Espalhador de estrume (usado) | 1,00 | unidade | 1 500,00 € |
| Reboque | 1,00 | unidade | 2 650,00 € |
| Triturador de martelos | 1,00 | unidade | 3 800,00 € |
| Serviços de Consultoria | | | |
| Licenciamento de infraestruturas | 1,00 | unidade | 1 750,00 € |
| Licenciamento da atividade pecuária (REAP) | 1,00 | unidade | 1 000,00 € |
| Elaboração e acompanhamento da candidatura | 1,00 | unidade | 3 369,03 € |
| | | TOTAL S/ IVA | 157 669,87 € |
| | | TOTAL ELEGÍVEL | 115 669,87 € |

Este cenário, mantendo o preço atual da carne certificada nos 5,25€/kg, não é rentável, tendo-se obtido os seguintes indicadores de rentabilidade:

| | |
|--|--------------|
| Valor Atualizado Líquido (3% de taxa de atualização) | -19 700,28 € |
| Taxa Interna de Rentabilidade | 1,85% |
| Payback | - |

Podemos concluir que o aumento de efetivo para um cenário em que o produtor se dedique apenas a esta atividade, ou seja, considerando a sua remuneração a tempo inteiro, traz os mesmos problemas

que em efetivos pecuários mais reduzidos, uma vez que os custos diretos são proporcionais ao número de animais e o preço da carne atual não permite a introdução de mão-de-obra sob os pressupostos acima mencionados.

No entanto, o aumento de efetivo, mesmo com um produtor a ser remunerado a tempo inteiro, permite que o preço da carne não tenha de ser tão elevado para tornar o cenário rentável. Assim, para um produtor com 60 vacas, com mão-de-obra a tempo inteiro, o preço da carne teria de aumentar apenas 15%, para os 6,04€/kg, obtendo-se os seguintes indicadores de rentabilidade:

| | |
|--|-------------|
| Valor Atualizado Líquido (3% de taxa de atualização) | 13 522,88 € |
| Taxa Interna de Rentabilidade | 3,76% |
| Payback | 14 anos |

Tabela 20 – Indicadores de rentabilidade para um efetivo de 60 vacas, considerando a remuneração do produtor.

| 60 fêmeas reprodutoras | Com mão-de-obra | |
|------------------------|-----------------|-------------|
| Preço da carne | 5,25 €/kg | 6,04 €/kg |
| Financiamento | Não | Não |
| VAL | -19 700,28 € | 13 522,88 € |
| TIR | 1,85% | 3,76% |
| Payback | - | 14 anos |

3. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE AO EFETIVO REPRODUTOR E PREÇO DA CARNE – 40 VACAS

Considerando que a tempo parcial, um produtor consegue ter um efetivo máximo de 40 fêmeas reprodutoras, simulou-se um cenário que incluía a remuneração do agricultor a tempo parcial, com este efetivo, trabalhando no máximo potencial.

Neste caso, o investimento total sem IVA estimado é de: 123 114,67 €, conforme tabela de investimentos abaixo:

Tabela 21 - Estimativa de investimentos para um efetivo de 40 fêmeas reprodutoras.

| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | UNIDADE | PREÇO S/ IVA |
|--|------------|---------|--------------|
| Preparação do Terreno | | | |
| Limpeza de terreno | 0,10 | hectare | 39,00 € |
| Nivelamento de terreno | 0,10 | hectare | 227,50 € |
| Construções/Estruturas de Apoio | | | |

| | | | |
|---|----------|-----------------------|---------------------|
| Estábulo | 280,00 | metro quadrado | 33 600,00 € |
| Manjedouras coletivas | 18,00 | unidade | 7 200,00 € |
| Bebedouros | 14,00 | unidade | 2800,00 € |
| Cancelas 3 metros | 25,00 | unidade | 1 500,00€ |
| Lugares de cornadis e postes | 41,00 | unidade | 2 747,00 € |
| Armazém de matérias-primas | 80,00 | metro quadrado | 5 600,00 € |
| Abrigos coletivos amovíveis para vitelos | 2,00 | unidade | 1 300,00 € |
| Redes e Vedações | 3 500,00 | metro linear | 12 250,00 € |
| Eletrificação | | | |
| Eletrificação da Exploração | 1,00 | valor global | 3 000,00 € |
| Eletrificação do Estábulo | 1,00 | valor global | 1 300,00 € |
| Eletrificação do Armazém | 1,00 | valor global | 430,00 € |
| Captações de Água | | | |
| Suporte de terras e isolamento das águas superficiais | 15,00 | metro linear | 262,50 € |
| Perfuração à retropercussão | 180,00 | metro linear | 4 320,00 € |
| Sistema de bombagem | 1,00 | unidade | 2 300,00 € |
| Armazenamento de Água | | | |
| Reservatório de água (9m3) | 9,00 | metro cúbico | 384,84 € |
| Animais | | | |
| Vacas adultas raça Arouquesa cheias | 20,00 | cabeças | 20 000,00 € |
| Touro raça Arouquesa | 1,00 | cabeças | 1 000,00€ |
| Máquinas e Equipamentos | | | |
| Trator 70 cv com carregador frontal (usado) | 1,00 | unidade | 9 500,00 € |
| Espalhador de estrume (usado) | 1,00 | unidade | 1 500,00 € |
| Reboque | 1,00 | unidade | 2 650,00 € |
| Triturador de martelos | 1,00 | unidade | 3 800,00 € |
| Serviços de Consultoria | | | |
| Licenciamento de infraestruturas | 1,00 | unidade | 1 750,00 € |
| Licenciamento da atividade pecuária (REAP) | 1,00 | unidade | 1 000,00 € |
| Elaboração e acompanhamento da candidatura | 1,00 | unidade | 2 653,83 € |
| | | TOTAL S/ IVA | 123 114,67 € |
| | | TOTAL ELEGÍVEL | 91 114,67 € |

Neste cenário, mantendo o preço atual da carne certificada nos 5,25€/kg, não é rentável, tendo-se obtido os seguintes indicadores de rentabilidade:

| | |
|--|--------------|
| Valor Atualizado Líquido (3% de taxa de atualização) | -19 464,70 € |
| Taxa Interna de Rentabilidade | 1,49% |
| Payback | - |

Trabalhando a part-time com o máximo de potencial, com um efetivo de 40 fêmeas reprodutoras, o cenário torna-se rentável com um aumento de preço da carne certificada na ordem dos 20%, ou seja, 6,30€/kg. Com isto, obtemos os seguintes indicadores de rentabilidade:

| | |
|--|------------|
| Valor Atualizado Líquido (3% de taxa de atualização) | 9 349,51 € |
| Taxa Interna de Rentabilidade | 3,69% |
| Payback | 14 anos |

Tabela 22 - Indicadores de rentabilidade para um efetivo de 40 vacas, considerando a remuneração do produtor.

| 40 fêmeas reprodutoras | Com mão-de-obra | |
|------------------------|---------------------|-------------------|
| | 5,25 €/kg | 6,30 €/kg |
| Preço da carne | 5,25 €/kg | 6,30 €/kg |
| Financiamento | Não | Não |
| VAL | -19 464,70 € | 9 349,51 € |
| TIR | 1,49% | 3,69% |
| Payback | - | 14 anos |

Pelas análises efetuadas, este último cenário é o mais atrativo, permitindo ao produtor a remuneração da atividade em part-time. O facto do valor atualizado líquido (VAL) ser superior a zero e a taxa interna de rentabilidade (TIR) ser superior a 3% indicam bons resultados a nível de rentabilidade sobre o valor de investimento que é despendido no início do negócio. Para consolidar esta perspetiva, também se verifica um retorno do investimento antes do prazo de análise (14 anos de payback em 15 anos de análise de investimento), neste último cenário. O preço da carne teria de ser reavaliado e aumentar cerca de 20%, tornando esta atividade mais atrativa para os produtores existentes e novos que se queiram instalar.

L. CONCLUSÕES

Tabela 23 – Quadro resumo comparativo dos diversos cenários sem mão-de-obra.

| Preço da carne: 5,25€/kg | Sem mão-de-obra | | |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| | 30 fêmeas | 40 fêmeas | 60 fêmeas |
| Efetivo reprodutor | | | |
| Investimento total S/ IVA | 106 506,57 € | 123 114,67 € | 157 669,87 € |
| Investimento elegível | 79 506,57 € | 91 114,67 € | 115 669,87 € |
| Apoio investimento (40%) | 31 802,63 € | 36 445,87 € | 46 267,95 € |
| Financiamento | - € | - € | - € |
| Capital próprio | 74 703,94 € | 86 668,80 € | 111 401,92 € |
| Vendas | 16 290,00 € | 21 720,00 € | 33 210,00 € |
| Subsídios e apoios | 10 781,12 € | 14 254,52 € | 21 221,32 € |
| Total proveitos | 27 071,12 € | 35 974,52 € | 54 431,32 € |
| Custos diretos | 15 907,58 € | 19 956,69 € | 28 030,04 € |
| Amortizações | 2 402,80 € | 2 936,30 € | 4 003,30 € |
| Resultado Operacional | 8 760,74 € | 13 081,53 € | 22 397,98 € |
| VAL | 10 142,01 € | 36 262,73 € | 90 483,47 € |
| TIR | 3,92% | 5,73% | 8,02% |

Tabela 24 - Quadro resumo comparativo dos diversos cenários com mão-de-obra.

| Preço da carne: 5,25€/kg | Com mão-de-obra | | |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| | 30 fêmeas | 40 fêmeas | 60 fêmeas |
| Efetivo reprodutor | | | |
| Investimento total S/ IVA | 106 506,57 € | 123 114,67 € | 157 669,87 € |
| Investimento elegível | 79 506,57 € | 91 114,67 € | 115 669,87 € |
| Apoio investimento (40%) | 31 802,63 € | 36 445,87 € | 46 267,95 € |
| Financiamento | - € | - € | - € |
| Capital próprio | 74 703,94 € | 86 668,80 € | 111 401,92 € |
| Vendas | 16 290,00 € | 21 720,00 € | 33 210,00 € |
| Subsídios e apoios | 10 781,12 € | 14 254,52 € | 21 221,32 € |
| Total proveitos | 27 071,12 € | 35 974,52 € | 54 431,32 € |
| Custos diretos | 21 759,63 € | 25 808,74 € | 39 689,14 € |
| Amortizações | 2 402,80 € | 2 936,30 € | 4 003,30 € |
| Resultado Operacional | 2 908,69 € | 7 229,48 € | 10 738,88 € |
| VAL | - 46 562,89 € | - 19 464,70 € | - 19 700,28 € |
| TIR | -1,42% | 1,49% | 1,85% |

Para incluir a mão-de-obra do produtor nos indicadores de rentabilidade dos diversos cenários, o preço da carne certificada teria de aumentar:

- 50% (7,88€/kg) para um efetivo de 30 fêmeas reprodutoras;
- 15% (6,04€/kg) para um efetivo de 60 fêmeas reprodutoras;
- 20% (6,30€/kg) para um efetivo de 40 fêmeas reprodutoras.

Estamos perante uma atividade com baixa profissionalização e que sobrevive com a existência de subsídios nacionais aos produtores. Segundo os modos de produção atuais, o mercado terá de ser orientado para valorizar o produto e o preço de venda do mesmo, para um produtor poder considerar

esta atividade como principal e única fonte de rendimento. Tal é observado quando num cenário rentável (30 fêmeas reprodutoras) estimamos o salário do produtor. O preço atual não consegue suportar os custos com os fatores de produção atuais.

O aumento de efetivo pecuário para um número de animais que exija a atividade do produtor a tempo inteiro (acima de 60 fêmeas reprodutoras), não é solução, uma vez que os custos diretos, principalmente de alimentação, aumentam diretamente com o aumento de efetivo, e que deverá ser considerada mão-de-obra a tempo inteiro.

O máximo de potencial de um produtor remunerado a tempo parcial pode ser alcançado com um efetivo de 40 fêmeas reprodutoras.

No entanto, a atividade permite a remuneração do produtor e torna-se rentável e atrativa se o preço da carne aumentar, impreterivelmente. O melhor cenário encontrado considera os seguintes pressupostos base:

- Efetivo pecuário de 40 fêmeas reprodutoras
- Mão-de-obra a tempo parcial
- Preço da carne certificada ao produtor: 6,30€/kg (+20% face ao preço atual)
- Sem financiamento bancário

Claramente que estamos conscientes que o preço da carne não depende única e diretamente do produtor, mas queremos demonstrar com este modelo que deve ser montada uma estratégia para que os produtores e consumidores conheçam a realidade dos custos de produção do quilo de carne da carne arouquesa.

O consumidor deve ser sensibilizado para pagar um pouco mais por esta carne de qualidade com o objetivo de tornar esta atividade mais sustentável seja economicamente, seja socialmente. Por outro lado as estruturas associativas da gestão da raça e da comercialização/valorização da carne devem ficar mais sensibilizadas para darem valor acrescentado ao produto pela incorporação na gastronomia de topo da região e do país.

M. CENÁRIOS DE RECONVERSÃO E INCREMENTO DA ATIVIDADE

Foram elaborados cenários de acordo com os efetivos presentes na região, estimando o investimento, o apoio e a melhoria que os produtores poderiam ter no negócio, numa perspetiva de reconversão/ampliação do negócio.

Considerou-se um aumento gradual de 5 fêmeas reprodutoras.

a) Estimativa de investimento (5 fêmeas reprodutoras) e apoios

Tabela 25 - Estimativa de investimentos para um aumento de efetivo de 5 fêmeas reprodutoras.

| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | UNIDADE | PREÇO S/ IVA |
|--|------------|-----------------------|--------------------|
| Construções/Estruturas de Apoio | | | |
| Estábulo | 35,00 | metro quadrado | 4 200,00 € |
| Lugares de cornadis e postes | 5,00 | unidade | 335,00 € |
| Adaptação do estábulo existente | 1,00 | valor global | 500,00 € |
| Redes e Vedações | 400,00 | metro linear | 1 400,00 € |
| Sementeira – Prados melhorados | | | |
| Adubos e corretivos do solo | 29,00 | hectare | 1 450,00 € |
| Distribuição de adubos - tração | 50,00 | hora | 1 500,00 € |
| Distribuição de adubos – mão-de-obra | 100,00 | hora | 625,00 € |
| Sementes | 29,00 | hectare | 8 700,00 € |
| Animais | | | |
| Vacas adultas raça Arouquesa cheias | 5,00 | cabeças | 5 000,00 € |
| Serviços de Consultoria | | | |
| Elaboração e acompanhamento da candidatura | 1,00 | unidade | 450,30 € |
| | | TOTAL S/ IVA | 24 160,30 € |
| | | TOTAL ELEGÍVEL | 19 160,30 € |

Como investimento considerou-se o aumento e adaptação de estábulos existentes, a compra dos animais necessários (fêmeas cheias), a instalação de prados melhorados para os animais e o serviço de consultoria para elaboração da candidatura.

O valor da sementeira é variável de acordo com a dimensão dos prados. Deverão ser considerados os seguintes valores unitários:

- Adubos e corretivos de solo - 50€/ha;
- Distribuição de adubos - tração (30€/hora) - cerca de 1,5 horas por ha;
- Distribuição de adubos - MO (6,25€/hora) - cerca de 3 horas por ha;
- Sementes - 300€/há.

Para cálculo da área dos prados melhorados, deverá ser considerado o pressuposto assumido anteriormente: 2ha por cabeça normal. Este custo faz variar o investimento com o aumento de efetivo, conforme tabela abaixo:

Tabela 26 - Estimativa de investimentos e apoios para um aumento gradual de efetivo de 5 fêmeas reprodutoras.

| | Inicial | Cenário 1 | Cenário 2 | Cenário 3 | Cenário 4 | Cenário 5 | Cenário 6 |
|------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Efetivo reprodutor anterior | 5 fêmeas | 5 fêmeas | 10 fêmeas | 15 fêmeas | 20 fêmeas | 25 fêmeas | 5 fêmeas |
| Efetivo reprodutor | 5 fêmeas | 10 fêmeas | 15 fêmeas | 20 fêmeas | 25 fêmeas | 30 fêmeas | 30 fêmeas |
| Investimento total S/ IVA | - € | 24 160,30 € | 30 412,68 € | 36 136,99 € | 41 581,99 € | 47 033,43 € | 91 838,43 € |
| Investimento elegível | - € | 19 160,30 € | 25 175,68 € | 31 136,99 € | 36 581,99 € | 42 033,43 € | 66 838,43 € |
| Apoio investimento(40%) | - € | 7 664,12 € | 10 070,27 € | 12 454,80 € | 14 632,80 € | 16 813,37 € | 26 735,37 € |
| Capitais próprios | - € | 16 496,18 € | 20 342,41 € | 23 682,19 € | 26 949,19 € | 30 220,06 € | 65 103,06 € |

b) Estimativa de vendas e custos

Tabela 27 - Estimativa de vendas e custos para um aumento gradual de efetivo de 5 fêmeas reprodutoras.

| | Inicial | Cenário 1 | Cenário 2 | Cenário 3 | Cenário 4 | Cenário 5 | Cenário 6 |
|------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Efetivo reprodutor anterior | 5 fêmeas | 5 fêmeas | 10 fêmeas | 15 fêmeas | 20 fêmeas | 25 fêmeas | 5 fêmeas |
| Efetivo reprodutor | 5 fêmeas | 10 fêmeas | 15 fêmeas | 20 fêmeas | 25 fêmeas | 30 fêmeas | 30 fêmeas |
| Vendas | 1 965,00 € | 5 430,00 € | 8 130,00 € | 11 490,00 € | 14 190,00 € | 17 655,00 € | 17 655,00 € |
| Subsídios e apoios | 2 380,00 € | 4 613,00 € | 5 182,00 € | 6 806,00 € | 8 511,00 € | 10 096,00 € | 10 427,20 € |
| Total proveitos | 4 345,00 € | 10 043,00 € | 13 312,00 € | 18 296,00 € | 22 701,00 € | 27 751,00 € | 28 082,20 € |
| Custos diretos | 4 334,24 € | 7 412,31 € | 9 134,95 € | 11 011,75 € | 13 067,26 € | 15 054,93 € | 19 023,73 € |
| Amortizações | - € | 413,75 € | 501,88 € | 572,81 € | 647,81 € | 723,13 € | 1 551,13 € |
| Resultado Operacional | 10,76 € | 2 216,94 € | 3 675,18 € | 6 711,43 € | 8 985,93 € | 11 972,94 € | 7 507,34 € |

c) Viabilidade do investimento

Tabela 28 – Indicadores de viabilidade para um aumento gradual de efetivo de 5 fêmeas reprodutoras.

| | Inicial | Cenário 1 | Cenário 2 | Cenário 3 | Cenário 4 | Cenário 5 | Cenário 6 |
|-----------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Efetivo reprodutor anterior | 5 fêmeas | 5 fêmeas | 10 fêmeas | 15 fêmeas | 20 fêmeas | 25 fêmeas | 5 fêmeas |
| Efetivo reprodutor | 5 fêmeas | 10 fêmeas | 15 fêmeas | 20 fêmeas | 25 fêmeas | 30 fêmeas | 30 fêmeas |
| VAL | 10 944,31 € | 5 890,03 € | 19 669,33 € | 42 991,30 € | 62 873,96 € | 87 354,33 € | 3 841,38 € |
| TIR | --- | 5,65% | 10,74% | 16,67% | 20,58% | 24,13% | 3,42% |
| Payback (anos) | --- | 12,00 | 8,00 | 6,00 | 5,00 | 4,00 | 15,00 |

Podemos verificar pelos indicadores de rentabilidade calculados que os produtores poderão aumentar efetivo e ter elevadas taxas de rentabilidade, melhorando os seus negócios e a receita obtida da atividade por patamares, uma vez que vão amortizando investimentos ao longo dos anos. Podem ainda recorrer a diversos tipos de apoios ao investimento disponibilizados, o que diminui a necessidade de capitais próprios dos mesmos.