

Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural PROATER 2020 – 2023

CASTELO



SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. APRESENTAÇÃO | 2 |
| 2. O QUE É O PROATER..... | 3 |
| 3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO | 6 |
| 3.1. Localização do município | 6 |
| 3.2. Distritos e principais comunidades | 6 |
| 3.3. Aspectos históricos de ocupação e formação do município | 8 |
| 3.4. Aspectos demográficos e populacionais..... | 9 |
| 3.5. Aspectos econômicos..... | 11 |
| 3.6. Aspectos naturais..... | 11 |
| 3.6.1. Caracterização das Zonas Naturais | 12 |
| 3.6.2. Caracterização agroclimática | 14 |
| 3.6.3. Cobertura florestal | 17 |
| 3.8. Principais atividades econômicas desenvolvidas em territórios rurais e pesqueiros..... | 29 |
| 3.8.1. Principais atividades de produção vegetal | 29 |
| 3.8.2. Principais atividades de produção animal | 32 |
| 3.8.3. Produção Agroecológica e Orgânica..... | 34 |
| 3.8.4. Principais Agroindústrias Familiares | 34 |
| 3.9. Comercialização..... | 36 |
| 3.10. Turismo rural | 37 |
| 4. DIAGNÓSTICO MUNICIPAL PARTICIPATIVO | 39 |
| 5. PLANEJAMENTO DAS LINHAS DE ATUAÇÃO DO INCAPER | 42 |
| 6. REFERÊNCIAS | 52 |
| 7. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA..... | 53 |

1. APRESENTAÇÃO

O Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural – Proater é o instrumento de gestão das ações que o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incapér) desenvolve em prol dos agricultores familiares do Espírito Santo. Esse importante documento permite que o Instituto atue de maneira planejada e eficaz, a fim de realmente atender aos anseios e às necessidades da agricultura familiar do Espírito Santo.

O documento contém, entre outras informações, a programação das ações de Assistência Técnica e Extensão Rural – Ater a serem realizadas nos 77 municípios capixabas (excetua-se Vitória). Tais ações visam promover a produção sustentável, agregação de valor, geração de renda, organização social, diversificação, inclusão social e manejo sustentável dos recursos naturais.

O Proater foi construído por meio de diagnósticos e planejamentos participativos que envolveram agricultores, lideranças, gestores públicos, técnicos, extensionistas, pesquisadores e muitos outros representantes da agricultura familiar capixaba, que contribuíram nas reflexões e sugestões de melhorias para o meio rural.

Este documento está dividido em duas partes. A primeira traz um diagnóstico de cada município com informações acerca da caracterização e realidade local, como os aspectos históricos, demográficos, naturais, sociais e econômicos. Traz também o resultado das oficinas participativas realizadas em conjunto com todos os envolvidos. A segunda consiste no planejamento das ações, resultante de uma análise técnica feita pelo Incaper que considerou: as discussões participativas, os aspectos institucionais, as linhas de atuação do Incaper e suas coordenações técnicas. Tudo de maneira a adequar as ações previstas à realidade e às necessidades dos agricultores de cada município.

Dessa maneira, o documento desponha como ferramenta basilar para que o Governo do Estado direcione suas ações estratégicas de planejamento, buscando alternativas e ações que causem impactos positivos no desenvolvimento rural.

A consolidação do Proater norteia as ações que visam promover a produção sustentável, contemplando todos os aspectos que esse conceito permeia: economicamente viável, ambientalmente correta e socialmente justa. É assim que o Incaper trabalha: cultivando atitudes sustentáveis.

Cleber Bueno Guerra

*Diretor Administrativo-
Financeiro do Incaper*

Sheila Prucoli Posse

*Diretora-técnica do
Incaper*

Antonio Carlos Machado

*Diretor-Presidente do
Incaper*

2. O QUE É O PROATER

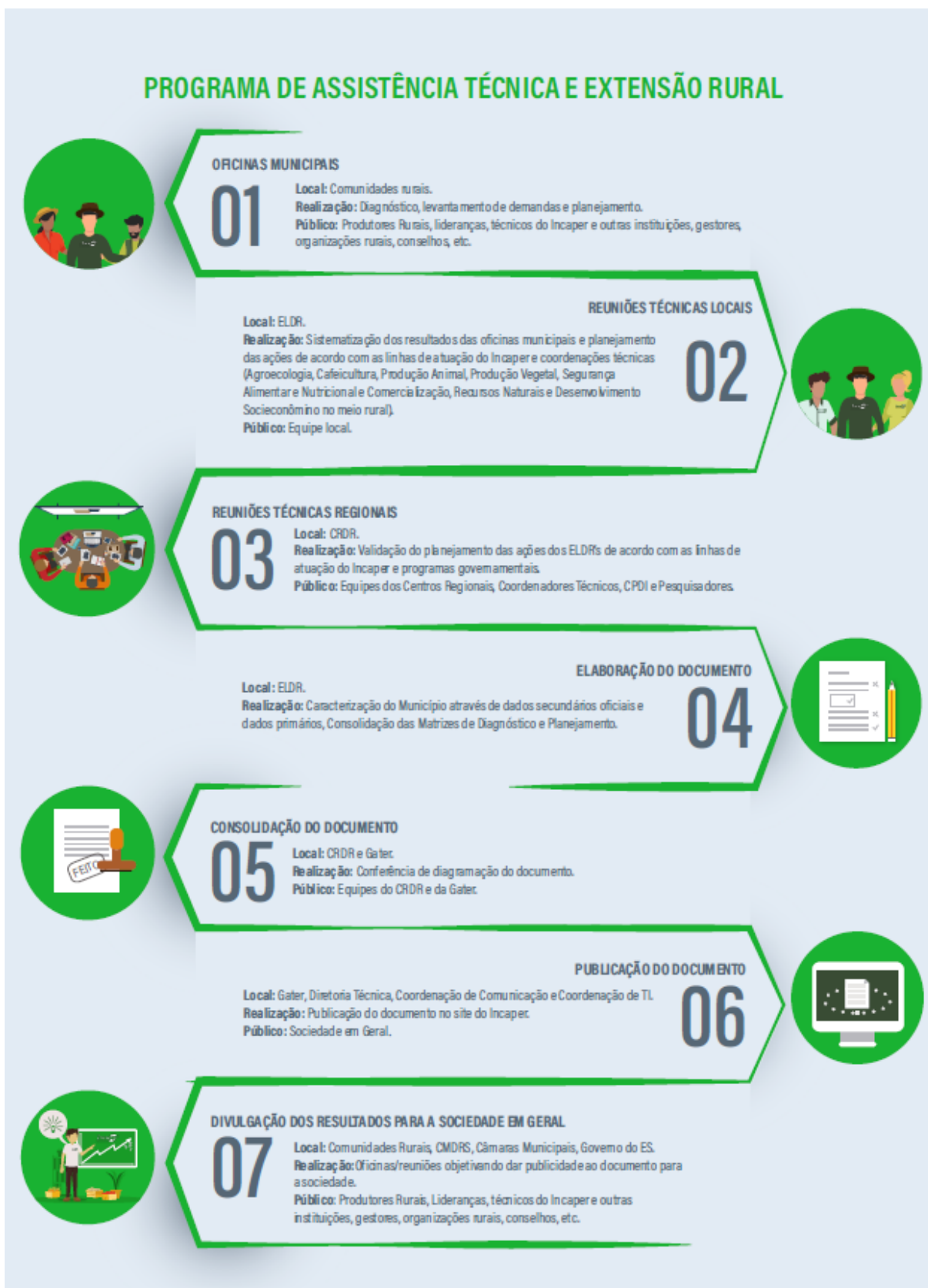


Figura 1. Infográfico do Programa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural – Proater.
Fonte: Elaborado pela Coordenação de Tecnologia de Informação do Incaper, 2020.

O Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural – Proater é um instrumento norteador das ações de Assistência Técnica e Extensão Rural – Ater que serão desenvolvidas e direcionadas aos agricultores e às agricultoras familiares capixabas, povos e populações tradicionais (Figura 1). A programação está respaldada em diagnósticos e planejamentos participativos, para cuja concepção agricultores, lideranças, gestores públicos e técnicos contribuíram ativamente.

Mais do que um instrumento de gestão, o Proater tem como grande desafio contribuir para o desenvolvimento rural sustentável com foco em ações para fortalecer nosso público prioritário: os agricultores e as agricultoras familiares e os povos e populações tradicionais. As ações de Ater ora planejadas são vistas como um processo educativo não formal, emancipatório e contínuo. Assim, a melhoria da qualidade de vida é o grande norte e direcionamento dos esforços dos agentes de Ater envolvidos no processo.

A metodologia utilizada para a realização deste programa está baseada nos princípios de uma práxis extensionista, dialógica, participativa e emancipadora. Dessa forma, o público participante (agricultores e agricultoras familiares, povos e populações tradicionais, agentes públicos e agentes políticos, entre outros) se envolveu ativamente em todos os processos, discutindo e refletindo sobre suas realidades de vida, os anseios e as possibilidades de mudança.

A adoção de metodologias participativas de Ater para a condução dos trabalhos deste programa busca, além de um diagnóstico que realmente reflita a realidade vivida pelos rurais, aprimorar a construção da cidadania e a democratização da gestão da política pública.

A prática utilizada nos diversos encontros com os participantes está baseada em técnicas e métodos de Diagnóstico Rural Participativo – DRP, nos quais o diálogo e o respeito são pontos fundamentais para o entendimento coletivo de determinadas percepções.

O Incaper, no município de Castelo, em consonância com as orientações da Política Nacional de Ater, utilizou, para a elaboração do Proater 2020, prioritariamente, metodologias participativas, possibilitando aos agricultores e suas famílias, lideranças e instituições transformarem-se em sujeito do seu processo de desenvolvimento, valorizando os diversos e diferentes saberes e o intercâmbio de experiência que permitam a ampliação da cidadania e inclusão social.

Para que as atividades de apoio ao nosso público prioritário tenham sucesso e sejam, realmente, fonte de melhoria da qualidade de vida, é preciso uma ação recíproca entre aqueles atores que estão em constante interação com o meio rural, visando uma rica

sintonia entre agricultores e agricultoras familiares, povos e populações tradicionais e as instituições, através de um trabalho integrado e consciente da responsabilidade de cada um. Tendo isso como ponto de partida, pretendeu-se auxiliar na interação e concentração de esforços em temas prioritários e promotores de desenvolvimento, que foram desvendados e demandados pelas comunidades e lideranças através de metodologias participativas.

Com todos os diagnósticos e planejamentos realizados, numa integração Pesquisa e Ater, foram realizadas reuniões de interpretação e validação com toda a equipe do Escritório Local de Desenvolvimento Rural (ELDR) do Incaper de Castelo e pesquisadores do Instituto, nas quais foi elaborado um planejamento de ações necessárias, e todo o material produzido foi sistematizado neste documento.

O mapa do município de Castelo está apresentado na Figura 2 e segundo informações constantes no site da câmara municipal de Castelo, o município tem 06 distritos e 60 principais comunidades:

- **Distrito Estrela do Norte:** É a sede distrital das seguintes comunidades: Brejaúba, Descoberta, Mundo Novo, Benfica, Arapoca, Santa Rosa, São José Barro Preto, Barra Alegre, Santa Clara, Lembrança, Estrelinha, Pedra Lisa e Fazenda Velha. Esse distrito tem como característica uma infraestrutura com muitos avanços, como: asfaltamento de Castelo até a sede do distrito, telefonia móvel, internet 3G, Unidade de Saúde Familiar, escola pública com ensino fundamental e médio, comércio diversificado na sede do município, entre outras. Também se destaca na produção de café conilon, onde produz 50% da produção municipal. Além da produção de café, se destaca pela produção de mudas de café conilon clonal, com produção de aproximadamente 2.500.000 mudas ano, atendendo a todos os municípios do sul do Estado. Possui três empresas de produção de aguardente, com comércio para todo o Estado, e está desenvolvendo o turismo rural, ainda em fase inicial, com foco nas belezas naturais de suas formações rochosas para a prática de esportes radicais.

- **Distrito de Pontões:** É a sede distrital das seguintes comunidades: São Vitório, Ponte de São João, Alto Chapéu, Milagrosa, Jabuticabeira, Seleta, Venda Queimada, Morro Vênus e Pati. Esse distrito faz ligação entre as cidades de Castelo a Muniz Freire, está recebendo atualmente infraestrutura de asfaltamento neste trecho, uma obra que vai ajudar muito no desenvolvimento deste distrito, que possui infraestrutura arcaica. As propriedades localizadas neste distrito trabalham com a produção de café (arábica e conilon) e pecuária mista (leite e carne). Recentemente iniciou um trabalho de diversificação agrícola como foco na piscicultura (tilápia), os primeiros resultados estão sendo interessantes e a uma motivação por parte dos agricultores por expandir a atividade.

- **Distrito Estrela do Limoeiro:** É a sede distrital das seguintes comunidades: Macuco, Fazenda do Centro, Corumbá, Caxixe, Córrego da Prata, Forno Grande, Braço do Sul, Santa Teresinha, Vai e Vem, Alto Monte Alverne, Monte Alverne, Santa Justa e Água Limpa. Esse distrito faz ligação entre as cidades de Castelo e Venda Nova do Imigrante, possui uma boa infraestrutura de serviços e logística. Destaca-se pela diversidade de produção agrícola: café (arábica e conilon), pecuária mista (leite e carne), fruticultura (morango, abacate, mexerica ponkan, laranja...), hortaliças (tomate, inhame, pimentão e repolho), folhosas (alface, couve, temperos verdes...), agroindústria e agroturismo. Neste distrito encontra-se o Parque Estadual do Forno Grande, o Casarão da Fazenda do Centro e a Gruta do Limoeiro, como atrativo turístico, além das agroindústrias locais de embutidos,

queijos e aguardentes artesanais. Possui cafeterias artesanais que atendem o turista na propriedade e comercializam seus cafés especiais para todos os Estados do Brasil através de vendas pela internet.

- **Distrito do Patrimônio do Ouro:** É a sede distrital das seguintes comunidades: Córrego do Ubá, Córrego da Prata, Bateia, São Cristóvão e Pedregulho. Esse distrito Faz Ligação entre as cidades de Castelo e Vargem Alta. Possui infraestrutura arcaica de logística e serviços, porém se destaca na produção de café arábica, tanto em quantidade, quanto em qualidade. Além do café tem produção de frutas (abacate, banana, uva e mexerica ponkan), olericultura (inhame), agroindústria e turismo rural. Neste distrito encontra-se a rampa de voo livre de Ubá, Cachoeira do Furlan e Cachoeira da Prata, importantes atrativos turísticos do município. Na agroindústria destaca-se o processamento da banana para produção de mariolas, bombons e banana chips.

- **Distrito do Montepio:** É a sede distrital das seguintes comunidades: Rosa Dilen, Aparecida, Ribeirão do Meio, Taquaral, Córrego do Ipê, Apeninos, Fazenda das Flores, Vargem Fria e Fazenda da Prata. Esse distrito apresenta como característica o predomínio da atividade de pecuária, onde encontra-se a mais importante bacia leiteira do município localizada no Vale da Prata, além de importante produção de pecuária de corte. Também produz uma significativa produção de café conilon e iniciou a instalação e granjas de frango de corte no sistema de integração com um abatedouro de aves (Uniaves), localizado no município. O Parque Estadual da Mata das Flores é uma importante área de preservação ambiental e está localizada neste distrito, bem próximo à sede do município

- **Distrito Sede:** Além de conter toda a área urbana do município, é a sede distrital das seguintes comunidades: Quilombo, Córrego da Areia, Criméia, Sete Voltas, São Manoel e Santa Maria de Baixo. As propriedades localizadas neste distrito trabalham com a produção de café (conilon) e pecuária mista (leite e carne).

3.3. Aspectos históricos de ocupação e formação do município

Em 1705, copiosas jazidas de ouro atraíram o bandeirante Pedro Bueno Cacunda ao coração geográfico do sul espírito-santense. Com ele chegava uma caravana de mineradores ao Pico do Forno Grande. Este, por assemelhar-se a um torreão estilo feudal, recebeu desses aventureiros o nome de Pedra do Castelo e Castelo passou a ser denominado todo aquele território que se estende entre vales e montanhas.

Estes e outros desbravadores tentaram dominar e resistir aos índios puris, que defendiam seu território, para fixar-se nestas terras que desde princípios do século XVII já haviam

sido visitadas pelos jesuítas. E em 1771, depois de renhida luta, os indígenas impuseram derrota aos desbravadores, obrigando-os a refugiar-se no baixo Itapemirim. Antes da retirada, abriram os mineradores canal em rocha viva na Fazenda do Centro (marca viva ainda hoje), para desviar o rio Caxixe; construíram outros canais na Fazenda da Povoação; executaram o Brás na Fazenda da Crimeia, em Ribeirão do Meio e em Caxixe, entre outros feitos.

O nome Castelo permaneceu e foi elevado a distrito em 31 de julho de 1891. Em 25 de dezembro de 1928, foi elevada à categoria de vila e a sede do município, desmembrado este de Cachoeiro de Itapemirim, ocorrendo sua instalação em 2 de janeiro de 1929 (IBGE, 2017a).

3.4. Aspectos demográficos e populacionais

Em pesquisa realizada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, divulgada no Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil, Castelo ocupa, em relação ao Espírito Santo, o 15º lugar (0,726), no ranking do I.D.H. - Índice de Desenvolvimento Humano (PNUD, 2013). Os índices avaliados foram: longevidade, mortalidade, educação, renda e sua distribuição.

Ainda de acordo com os dados fornecidos pelo IBGE em 2010 (IBGE, 2017b), o município, contava com uma população total de 34.747 habitantes (Tabela 1), sendo que 37,2% da população total habitavam suas áreas rurais.

Analisando a população residente no meio rural, em Castelo existe um percentual de 47,2% de mulheres rurais, sendo que a população feminina de 6.098 mulheres rurais e a masculina de 6.832 homens rurais. A população rural de Castelo é constituída predominantemente por adultos com faixa etária entre 30 e 59 anos, com total de 5.289 habitantes, o que representa 40,9% da população rural. Os jovens, com idade entre 15 e 29 anos, somam 3.218 habitantes e representam 24,9% da população rural. As crianças, na faixa etária de 0 a 15 anos, compreendem 21,8% da população, e, por fim, a população idosa de 1.631 habitantes, representa 12,4% da população rural (IBGE 2010).

Tabela 1. População residente, por situação do domicílio, sexo e idade, segundo a condição no domicílio Rural/Urbana do município de Castelo/ES, 2010.

| Idade | Situação do Domicílio X Sexo | | | | | |
|-----------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| | Total | | Urbana | | Rural | |
| | Homens | Mulheres | Homens | Mulheres | Homens | Mulheres |
| Total | 17.401 | 17.346 | 10.569 | 11.248 | 6.832 | 6.098 |
| 0 a 14 anos | 3.582 | 3.461 | 2.153 | 2.068 | 1.429 | 1.393 |
| 15 a 29 anos | 4.464 | 4.347 | 2.733 | 2.860 | 1.731 | 1.487 |
| 30 a 59 anos | 7.222 | 7.084 | 4.377 | 4.640 | 2.845 | 2.444 |
| 60 a 69 anos | 1.088 | 1.205 | 636 | 773 | 452 | 432 |
| 70 anos ou mais | 1.045 | 1.249 | 670 | 907 | 375 | 342 |

Fonte: IBGE (2010).

De acordo com dados da Coordenação de Estudos Sociais (CES) do Instituto Jones dos Santos Neves, em Castelo existe um total de 2.644 indivíduos em extrema pobreza, cuja renda *per capita* das famílias, entre os anos de 2015 a 2019, não era superior a R\$ 89,00. Deste total, cerca de 36% residiam no meio rural (Tabela 2).

Tabela 2. Situação de pessoas extremamente pobres, que têm a renda per capita de até R\$89,00, no Município de Castelo, entre 2015 a 2019.

| Município | Número de Indivíduos | | |
|-----------|----------------------|--------|-------|
| | Total | Urbano | Rural |
| Castelo | 2.644 | 1659 | 968 |

Fonte: IJSN (2019).

3.5. Aspectos econômicos

As atividades econômicas de Castelo concentram-se 37,21% em seu setor agropecuário. Aproximadamente 37,31% da população do município está ocupada em atividades agropecuárias. Este valor ganha maior significado se comparado ao valor da população ocupada no mesmo setor do Espírito Santo que, segundo dados do censo demográfico do IBGE de 2010, eram de 13,27% de seu total.

De acordo com o IBGE (2016) o município tem na agropecuária quase 10,88% do seu PIB, com renda per capita de 23.323,93 reais (Tabela 3).

Tabela 3. Composição do Produto Interno Bruto (PIB) do Município de Castelo/ ES: valor adicionado bruto a preços correntes, 2016.

| ATIVIDADE ECONÔMICA | PORCENTAGEM |
|---|-------------|
| Agropecuária | 10,88 |
| Indústria | 24,80 |
| Serviços – Exclusive Administração, Defesa, Educação e Saúde Públicas e Seguridade Social | 44,82 |
| Administração, Defesa, Educação e Saúde Públicas e Seguridade Social | 19,50 |

Fonte: IBGE (2017c).

3.6. Aspectos naturais

O município está localizado em uma região que possui altitudes variando de 92 a 2.082m, sendo que de sua cobertura florestal original resta um total de 11.256 ha que correspondem a 17,0% da área total do município (Atlas SOS Mata Atlântica).

O município é parte integrante da Bacia Hidrográfica do Rio Itapemirim, sendo um importante afluente de contribuição para perenização da bacia e para a região sul do Estado.

A área de cobertura florestal é formada por remanescentes de mata atlântica, formada por Floresta Estacional Semidecidual com predominância de formações vegetais originais comuns a áreas úmidas e submetidas a regimes homogêneos quanto à distribuição de chuvas. Algumas espécies destacam-se como: embaúbas; angicos; canjeranas; jacarés e cedros.

Esta diversificação de ambientes contribui para uma riqueza de espécies de animais que foram dizimados pela ação do ser humano. No entanto, restam ainda alguns tipos de símios e pássaros (seriema, jacu, canário da terra, sabiá da mata, bem-te-vi, coleiro, corujas, entre outros).

O município por apresentar esta diversificação de ambientes possui uma riqueza infinita em sua estrutura física de formação das quais destacamos:

1 - Gruta do Limoeiro – localizada no distrito de Limoeiro, na propriedade da família Camporez, situada a 14,5 km da sede do município de Castelo com acesso pela rodovia ES 379, que liga o município de Castelo a Venda Nova do Imigrante. Este patrimônio natural abriga pedras, galerias e salões de rara beleza. É um patrimônio cultural natural tombado através da Resolução nº 01/84 do CEC, publicado no Diário Oficial em 18/02/84, inscrita no Livro de Tombo Paisagístico Científico em 08/03/84, páginas 1 ve 2, sob o nº 02.

2 - Pico do Forno Grande – está localizado no Parque Estadual do Forno Grande. É um afloramento rochoso com uma altura de 2.082m de rara beleza e que proporciona a visão de ambientes naturais, os mais diversificados, avistando-se o mar.

3 - Parque Estadual da Mata das Flores – é uma área de extrema beleza e diversidade ambiental que protege formações de Floresta Ombrófila e Flora Estacional com área total de 800 ha. Foi criada com o parque estadual pela Lei Estadual nº 4.617 de 02 de janeiro de 1992, estando situada a 1 km da sede do município por estrada vicinal de bom trânsito durante o ano.

4 - Reserva do Forno Grande – está localizada na Serra da Povoação. Faz parte da cadeia de montanhas da Serra do Mar, tendo o seu ponto principal o Pico do Forno Grande. Apresenta uma área rica em diversos ambientes naturais de 5.000 ha. Está distante 28 km da sede do município, e tem acesso por meio de estrada vicinal sendo que a maior visitação pode ser feita na estação de inverno, que corresponde ao período de estiagem na região.

3.6.1. Caracterização das Zonas Naturais

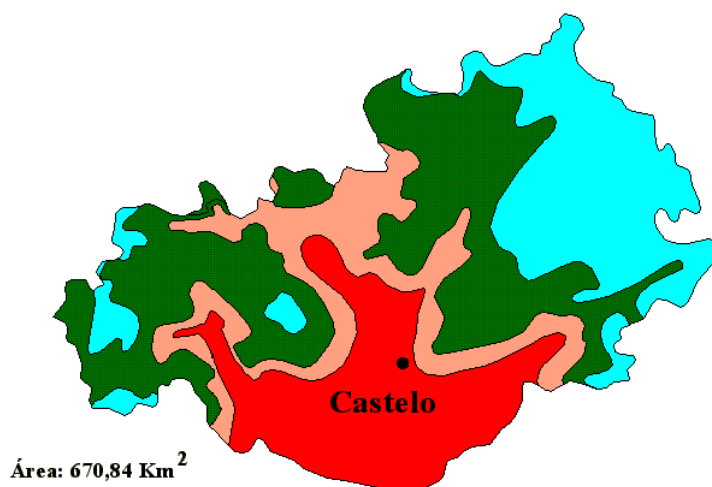
O município apresenta diversas zonas naturais concebidos pela EMCAPA/NEPUT (1999) que servem como referência e informações importantes nos aspectos ligados a clima e solos associados ao ambiente natural, permitindo uma visão holística para o

desenvolvimento socioeconômico e ambiental do município. Abaixo descrevemos de forma objetiva estas zonas naturais que compõem o município de Castelo (Figura 3).

Os dados nos mostram que o município de Castelo apresenta-se dividido em quatro zonas naturais específicas, sendo que:

1. 61,80% apresentam-se como Terras frias e de temperaturas amenas, acidentadas e chuvosas.
2. 16,30% apresentam-se como Terras quentes, acidentadas e de transição chuvosa / seca.
3. 21,90% apresentam-se como Terras quentes, acidentadas e secas.

Esta caracterização de ambientes em zonas naturais confere ao município uma amplitude e diversificação importante para a análise e tomada de decisão sobre o planejamento de uso do solo para processos de implantação de atividades agrícolas, pecuária e reflorestamento de forma sustentável para o desenvolvimento de atividades produtivas. Além disso, fornece critérios para o surgimento de atividades complementares geradoras de serviços, renda e cidadania para os atores sociais do espaço rural.



| ZONAS NATURAIS | | ÁREA (%) |
|----------------|---|----------|
| Zona 1 | Terras frias, acidentadas e chuvosas | 25,30 |
| Zona 2 | Terras de temperaturas amenas, acidentadas e chuvosas | 36,50 |
| Zona 4 | Terras quentes, acidentadas e transição chuvosa/seca | 16,30 |
| Zona 6 | Terras quentes, acidentadas e secas | 21,90 |

Fonte: Unidades naturais (EMCAPA/NEPUT, 1999) processada em GIS (FEITOZA, H.N., 1998) por SEPLAN/EMCAPER.

Algumas características das zonas naturais do município de Castelo.





| ZONAS | Temperatura | | Relevo | Água | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------|--------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Média min. Mês mais frio (°C) | média máx. mês mais quente (°C) | Declividade | Nº meses secos ² | Meses secos, chuvosos/secos e secos ³ | | | | | | | | | | | |
| | | | | | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Zona 1: Terras Frias, Acidentadas e Chuvosas  | 7,3 – 9,4 | 25,3 - 27,8 | > 8% | 3,0 | U | U | U | U | P | P | P | S | P | U | U | U |
| Zona 2: Terras de Temperaturas Amenas, Acidentadas e Chuvosas  | 9,4 - 11,8 | 27,8 - 30,7 | > 8% | 3,0 | U | U | U | U | P | P | P | S | P | U | U | U |
| Zona 5: Terras Quentes, Acidentadas e Transição Chuvosa/Seca  | 11,8 - 18,0 | 30,7 - 34,0 | > 8% | 4,5 | U | U | U | U | P | S | S | S | S | U | U | U |
| Zona 6: Terras Quentes, Acidentadas e Secas  | 11,8 - 18,0 | 30,7 - 34,0 | > 8% | 6 | U | P | P | P | P | P | S | S | S | P | U | U |

Figura 3. Zonas Naturais de Castelo

Fonte: EMCAPA/NEPUT^{1,2} (1999).

3.6.2. Caracterização agroclimática

Considerações Agroclimáticas do Município de Castelo – ES.

a. Classificação climática

De acordo com a última atualização da Classificação Climática de Köppen e Geiger (1928) feita por Alvares et al. (2014), a cidade de Castelo está classificado com o clima do tipo “Cfb”, ou seja, temperado quente, sem estação seca no inverno. A média da temperatura do mês mais quente é inferior a 22 °C e a do mês mais frio é inferior a 18 °C, com a média da precipitação do mês mais seco inferior à 60 mm.

b. Caracterização Agroclimatológica

Para fins de definição de aptidão das atividades agropecuárias no Município de Castelo, foram utilizados dados de referência das séries históricas de precipitação (1984-2014) obtidas de um pluviômetro instalado no município, pertencente a Agência Nacional de Águas (ANA), localizada sob as seguintes coordenadas geográficas: latitude 20,6056 S, longitude 41,1997 W e altitude de 107 metros acima do nível do mar. Devido a não existência de uma série histórica de temperatura no município, esses dados foram estimados para o mesmo ponto onde encontra-se o pluviômetro através do método de

¹ Cada 2 meses parcialmente secos são contados como um mês seco.

² U – chuvoso; S – seco; P – parcialmente seco.

Regressão Linear Múltipla (RLM), utilizando quatro covariáveis preditoras: elevação, latitude, longitude e distância da costa.

b.1. Precipitação

A média anual de precipitação no município de Castelo é de 1.308,3 mm, sendo sazonalmente dividido em dois períodos. Um chuvoso, entre os meses de outubro a abril, com um total de 1.111,4 mm, o que corresponde a 84,9 % do total acumulado anual e um período menos chuvoso entre os meses de maio a setembro, com um total de 196,9 mm que corresponde a 15,1 % do total (Figura 4).

b.2. Temperatura

A temperatura média anual no município de Castelo é de 24,4 °C, com a maior média ocorrendo no mês de fevereiro, com 27,3 °C, caracterizando como um mês típico de verão e a menor média ocorre no mês de julho 21,5 °C, período em que ocorrem temperaturas amenas na região (Figura 4). Em relação às temperaturas máximas, os valores oscilam entre 27,5 °C em julho e 33,5 °C em fevereiro. Em relação às temperaturas mínimas, os valores oscilam entre 16,1 °C em julho e 21,8 °C em fevereiro. Considerando os aspectos sazonais de temperatura, o trimestre mais quente do ano normalmente ocorre entre os meses de janeiro, fevereiro e março, sendo observada a maior amplitude térmica no mês de fevereiro. Por outro lado, o trimestre mais frio ocorre normalmente entre os meses de junho, julho e agosto, porém, a menor amplitude térmica é observada apenas no mês de novembro (Figura 4).

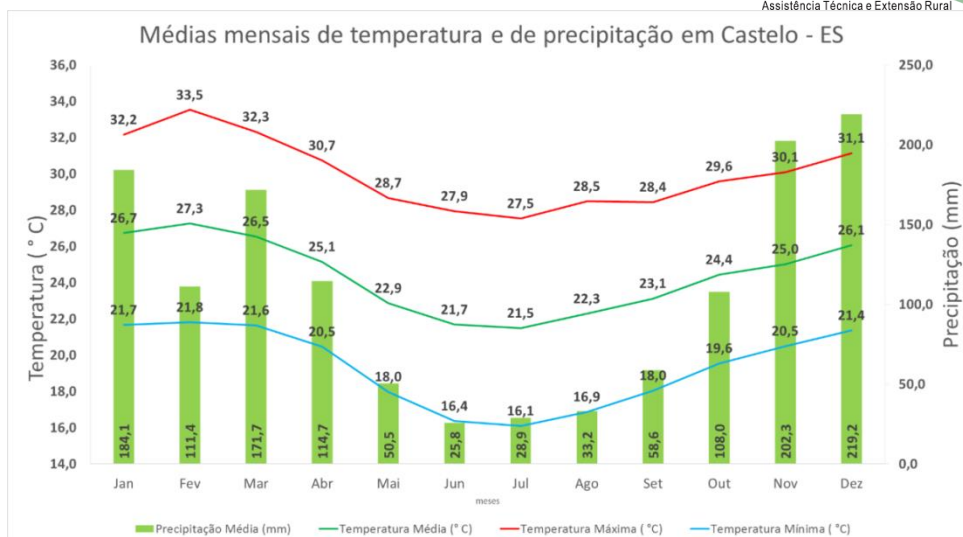


Figura 4. Distribuição média anual de precipitação (mm) e temperaturas médias, máximas e mínimas (°C) em Castelo.

Fonte: Elaborados pela Coordenação de Meteorologia do Incapar, 2020.

c. Disponibilidade Hídrica Anual

Com o objetivo de determinar o padrão da disponibilidade hídrica na região, foi adotado o valor de 100 mm para a capacidade de água disponível no solo (CAD), levando em consideração o perfil de textura média dos solos e da profundidade efetiva do sistema radicular das principais culturas agrícolas produzidas no município. (Figura 5).

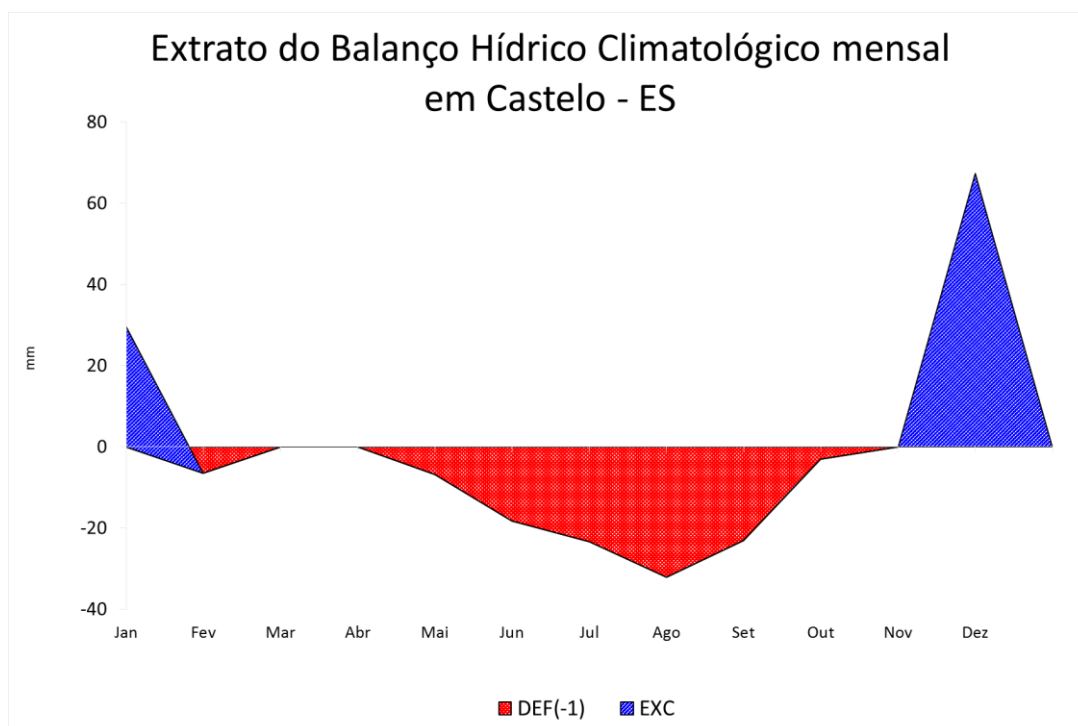


Figura 5. Extrato do balanço hídrico climatológico para Castelo.

Fonte: Elaborados pela Coordenação de Meteorologia do Incapar, 2020.

O Balanço Hídrico Climatológico no Município de Castelo apresenta duas épocas distintas em relação ao armazenamento de água no solo (Figura 5). Entre os meses de fevereiro e outubro, a deficiência hídrica acumulada é de aproximadamente 113,4 mm, sendo observado o maior déficit no mês de agosto, com uma média de 32 mm. A exceção desse período fica por conta dos meses de março e abril quando o aumento das chuvas contribui para uma pequena reposição de água no solo, que no mês seguinte já é perdida com o retorno da situação de deficiência hídrica. A partir de novembro, o aumento das chuvas é suficiente para provocar a reposição hídrica de água no solo, por esta razão há um equilíbrio no saldo da contabilidade hídrica. Assim, no mês seguinte, dezembro e até janeiro é observado excedente hídrico na região com somatório de aproximadamente 97 mm.

3.6.3. Cobertura florestal

O Atlas da Mata Atlântica (SEAMA, 2018) faz uma análise comparativa de remanescentes florestais, categorias de uso do solo, associadas e com oportunidade para conversão para uso florestal identificadas nas classificações de uso do solo feitas sobre as imagens obtidas nos anos de 2007/2008 e 2012/2013 para o município de Castelo.

No município de Castelo, as informações obtidas a partir da análise comparativa dos remanescentes florestais mostram que as categorias Mata Nativa e Mata Nativa em estágio inicial de regeneração tiveram redução de 0,1% (54,5 ha) e 0,2% (164,4 ha), respectivamente. A pastagem também teve redução, caindo 2,3% no comparativo, com perda de 1.489,3 ha. Cultura agrícola de maior destaque no município de Castelo, o café permaneceu estável, com variação de apenas 0,1%. Entre as culturas florestais com fins econômicos mapeadas no município, verificou-se aumento significativo do eucalipto, que passou de 1,1% para 3,2%, com expansão de 1.346,6 ha de área cultivada. A cultura do pinus apresentou queda de 0,1% e a cultura da seringueira, não identificada nas imagens de 2007 e 2008, passou a ser classificada em 2012 e 2013, 0,1% (53,4 ha) de área. (Figura 6).

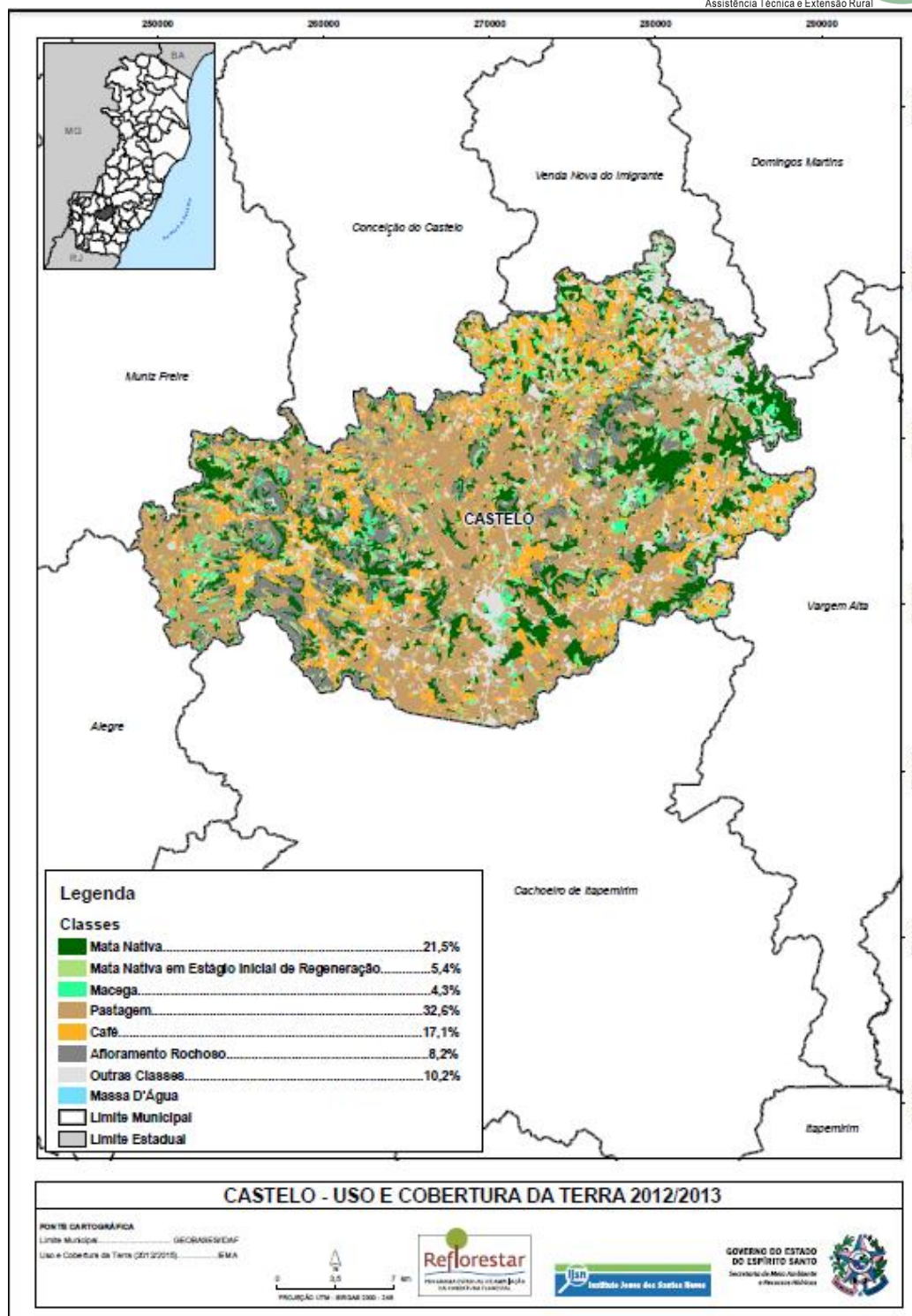


Figura 6. Mapa da situação de Uso e cobertura da Terra no Município de Castelo, 2012/2013
Fonte: SEAMA (2018).

Segundo o Censo Agropecuário de 2017, cerca de 49,5% das 2.459 propriedades rurais do município possuem Matas ou Florestas naturais destinadas à preservação Permanente ou reserva legal e mais de 5,5% dos estabelecimentos possuem Matas ou Florestas Plantadas (Tabela 4).

Tabela 4. Número de estabelecimentos agropecuários, tipo de agricultura, por utilização das terras, do Município de Castelo/ ES, 2017.

| Utilização da Terra | Total de Estabelecimento | Estabelecimento Agricultura Não Familiar | % | Estabelecimento Agricultura Familiar | % |
|--|--------------------------|--|-------|--------------------------------------|-------|
| Lavouras - permanentes | 2.183 | 280 | 12,83 | 1903 | 87,17 |
| Lavouras - temporárias | 226 | 45 | 19,91 | 181 | 80,09 |
| Lavouras - área para cultivo de flores | 2 | 0 | 0 | 2 | 100 |
| Pastagens - naturais | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pastagens - plantadas em boas condições | 912 | 200 | 21,93 | 712 | 78,07 |
| Pastagens - pastagens plantadas em más condições | 32 | 09 | 28,13 | 23 | 71,88 |
| Matas ou florestas - matas ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal | 1217 | 229 | 18,82 | 988 | 81,82 |
| Matas ou florestas - matas e/ou florestas naturais | 33 | 6 | 18,18 | 27 | 81,82 |
| Matas ou florestas - florestas plantadas | 136 | 33 | 24,26 | 10375,74 | |
| Sistemas agroflorestais - área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais | 99 | 14 | 14,14 | 85 | 85,86 |
| Lâmina d'água, tanques, lagos, açudes, área de águas públicas para aquicultura, de construções, benfeitorias ou caminhos, de terras degradadas e de terras inaproveitáveis | 2392 | 353 | 14,76 | 2039 | 85,24 |

Fonte: IBGE (2019).

3.6.4. Caracterização hidrográfica do município

O município está inserido na bacia hidrográfica do rio Itapemirim e sub-bacia hidrográfica do Rio Castelo, tendo como principais rios o Castelo e o Caxixe, além dos ribeirões da Estrela do Norte, da Prata, de São Manoel, entre muitos outros com menor volume de água.

3.7. Aspectos sociais, de ocupação do território e tipo de agricultura

Aspectos de ocupação de território e tipo de agricultura

Os aspectos fundiários de um município refletem, a grosso modo, a forma como a terra está sendo distribuída entre as pessoas e os grupos. Os módulos fiscais variam de município para município, levando em consideração, principalmente, o tipo de exploração predominante no município, a renda obtida com a exploração predominante e o conceito de propriedade familiar. No município de Castelo/ES o módulo fiscal equivale a 18 hectares.

A estrutura fundiária de Castelo retrata o predomínio das pequenas propriedades. A predominância da Agricultura no município é a Familiar, sendo que dos estabelecimentos, cerca de 85,1% são de Agricultores Familiares (Tabela 5 e Figura 7).

Tabela 5. Número e área dos estabelecimentos agropecuário por tipologia, Castelo / ES, 2017.

| Grupos de área total | Número Estabelecimento | | Área (Hectares) | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| | Agricultura Não Familiar | Agricultura Familiar | Agricultura Não Familiar | Agricultura Familiar |
| Mais de 0 a menos de 3 ha | 54 | 407 | 88 | 758 |
| De 3 a menos de 10 ha | 86 | 939 | 484 | 5372 |
| De 10 a menos de 50 ha | 120 | 688 | 2.738 | 14.582 |
| De 50 a menos de 100 ha | 56 | 62 | 4.276 | 3.681 |
| De 100 a menos de 500 ha | 47 | 0 | 8.770 | 0 |
| De 500 a menos de 1.000 ha | 3 | 0 | - | 0 |
| Produtor sem área | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 363 | 2.096 | 13.356 | 24.393 |

Fonte: IBGE (2019).

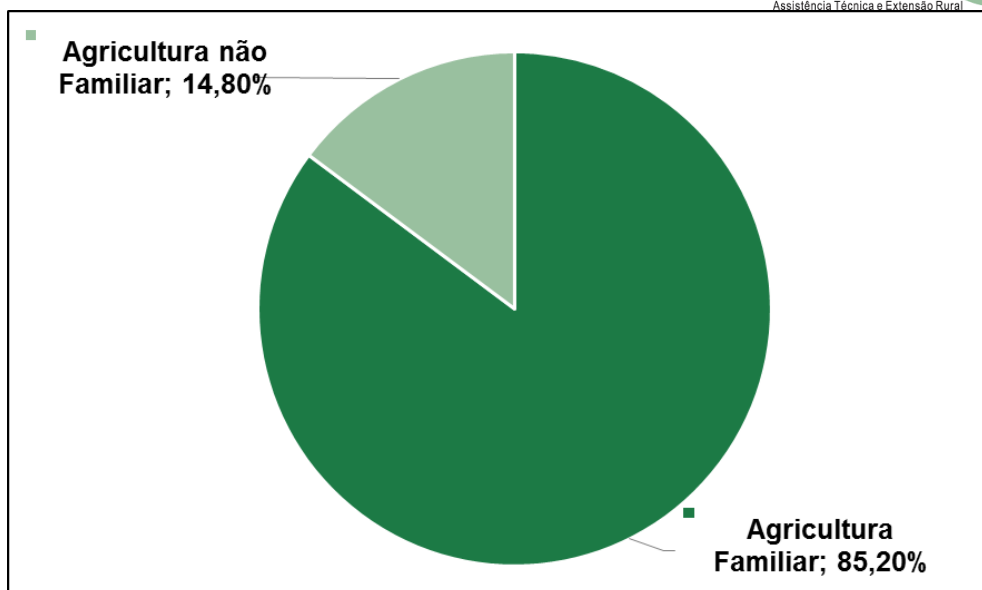


Figura 7. Número de estabelecimentos por tipologia de agricultura no município de Castelo/ ES, 2017

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 2017.

Comunidades Tradicionais

Em Castelo, a colonização foi realizada por famílias de imigrantes portugueses, italianos e africanos. Imigrantes italianos que imprimiram seus traços marcantes de etnia, como aspectos físicos, a língua, costumes, religião, culinária, músicas e danças.

Apesar de ter inúmeros descendentes desses italianos, não existem comunidades específicas. Em Castelo existem duas organizações que representam a cultura italiana (Societa Italiana de Castelo) e a cultura africana (Movimento Negro de Castelo).

Organizações da sociedade civil e cooperativismo

A cultura da cooperação está baseada em conceitos e valores humanísticos como a solidariedade, confiança e organização funcional de grupos e cria condições para que os agricultores familiares cada vez mais se articulem entre si ou entre entidades que favoreçam sua atividade produtiva. Em Castelo, além do Sindicato Rural e Sindicato dos Trabalhadores Rurais, existem atualmente 62 entidades associativas (Quadro 1), além de grupos informais.

Quadro 1. Organizações rurais existentes no município (Nome do Município), 2020.

| Nº | NOME DA ORGANIZAÇÃO | LOCAL DA SEDE | Nº DE SÓCIOS | PRINCIPAIS ATIVIDADES COLETIVAS DESENVOLVIDAS |
|----|--|------------------------------|--------------|--|
| 1 | Associação de Produtores de Morango de Forno Grande | Forno Grande | 30 | Possui uma agroindústria coletiva de processamento e comercialização de morango, realização compra conjunta de insumos e mudas. Capacitação técnica aos associados através de parceiros públicos e privados |
| 2 | Cooperativa Agrária Mista de Castelo - CACAL | Castelo - Sede | 240 | Compra o leite dos cooperados em sua maioria agricultores de base familiar, possui loja de insumos, fábrica de sal e ração, serviços: veterinário e máquinas agrícolas. Possui DAP jurídica, comercializa derivados do leite para merenda escolar. |
| 3 | Associação de Produtores e Cafeicultores do Vale da Estrela do Norte – APROCAVEN | Distrito de Estrela do Norte | 80 | Compra conjunta de insumos agrícolas e presta serviço entre os associados com máquinas e implementos. Referência na produção de café conilon no município de Castelo. |
| 4 | Associação de Moradores da Bateia | Bateia | 50 | Realiza um evento técnico e festivo anualmente, denominado Festa do Café Árábica da Bateia. Referência no município em produção de cafés especiais. |
| 5 | Associação de moradores do Alto Caxixe | Caxixe | 40 | Capacitação técnica aos associados através de parceiros públicos e privados. Referência no município em produção de cafés especiais. |
| 6 | Associação de Mulheres do Caxixe | Caxixe | 06 | Possui uma agroindústria coletiva de pães e biscoitos, comercializam a produção na Feira Livre da Agricultura Familiar e venda direta ao consumidor. |
| 7 | Associação da Feira Livre da Agricultura Familiar de Castelo | Castelo - Sede | 33 | Realizam a comercialização de seus produtos em um espaço conjunto, são beneficiários de uma política pública municipal de comercialização da agricultura familiar denominada de Vale Feira. |
| 8 | Associação de Pais e Alunos da Escola Família Agrícola de Castelo – EFA. | Ribeirão do Meio | 120 | Auxiliam a diretoria na gestão da escola, para uma melhor excelência na formação dos jovens em técnicos em agropecuária. |

| Nº | NOME DA ORGANIZAÇÃO | LOCAL DA SEDE | Nº DE SÓCIOS | PRINCIPAIS ATIVIDADES COLETIVAS DESENVOLVIDAS |
|----|--|----------------|--------------|---|
| 9 | Associação de Produtores de São Manoel | São Manoel | 50 | Compra conjunta de insumos e transporte/beneficiamento de café conilon para os associados. |
| 10 | Associação de Moradores de Pontões | Pontões | 30 | Compra conjunta de insumos e transporte/beneficiamento de café conilon para os associados. |
| 11 | Associação de Moradores e Produtores de Apeninos | Apeninos | 30 | Capacitação técnica aos associados através de parceiros públicos e privados. |
| 12 | Associação de Artesãos de Castelo | Castelo - Sede | 74 | Possui espaço de comercialização conjunta, capacitação técnica aos associados através de parceiros públicos e privados e participam do PNAE. |
| 13 | Associação de Gruta do Limoeiro | Limoeiro | 20 | Possui espaço de comercialização conjunta, capacitação técnica aos associados através de parceiros públicos. |
| 14 | Associação de Moradores de Água Limpa | Água Limpa | 70 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 15 | Associação de Moradores de Alto Chapéu | Alto Chapéu | 30 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 16 | Associação Comunitária da Arapoca | Arapoca | 40 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 17 | Associação de Moradores da Barra Alegre | Barra Alegre | 30 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 18 | Associação de Moradores de Benfica | Benfica | 40 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 19 | Associação de Moradores de Braço do Sul | Braço do Sul | 80 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam |

| Nº | NOME DA ORGANIZAÇÃO | LOCAL DA SEDE | Nº DE SÓCIOS | PRINCIPAIS ATIVIDADES COLETIVAS DESENVOLVIDAS |
|----|---|------------------|--------------|---|
| | | | | melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 20 | Associação de Moradores da Brejaúba | Brejaúba | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 21 | Associação Comunitária de Campestre | Campestre | 50 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 22 | Associação de Moradores de Caxixe | Caxixe | 50 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 23 | Associação de Moradores de Conquista | Conquista | 50 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 24 | Associação de Moradores de Córrego da Areia | Córrego da Areia | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 25 | Associação de Moradores de Córrego da Prata | Córrego da Prata | 120 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 26 | Associação de Moradores de Córrego da Telha | Córrego da Telha | 30 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 27 | Associação de Moradores de Córrego do Ipê | Córrego do Ipê | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 28 | Associação de Moradores de Córrego do Ubá | Córrego do Ubá | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |

| Nº | NOME DA ORGANIZAÇÃO | LOCAL DA SEDE | Nº DE SÓCIOS | PRINCIPAIS ATIVIDADES COLETIVAS DESENVOLVIDAS |
|----|--|---------------------|--------------|---|
| 29 | Associação de Moradores de Corumbá | Corumbá | 30 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 30 | Associação de Moradores da Criméia | Criméia | 15 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 31 | Associação de Moradores de Estrela do Norte | de Estrela do Norte | 150 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 32 | Ass. Agricultores Familiares Fazenda do Centro | Fazenda do Centro | 30 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 33 | Associação de Moradores da Fazenda da Prata | Fazenda da Prata | 40 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 34 | Associação de Moradores de Forno Grande | Forno Grande | 60 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 35 | Associação de Moradores da Forquilha | Forquilha | 15 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 36 | Associação de Moradores da Lembrança | Lembrança | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 37 | Associação de Moradores do Limoeiro | Limoeiro | 40 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 38 | Associação de Moradores do Macuco | Macuco | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam |

| Nº | NOME DA ORGANIZAÇÃO | LOCAL DA SEDE | Nº DE SÓCIOS | PRINCIPAIS ATIVIDADES COLETIVAS DESENVOLVIDAS |
|----|---|--------------------|--------------|---|
| | | | | melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 39 | Associação de Moradores da Mamona | Mamona | 30 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 40 | Assoc. Colônia Italiana Monte Alverne | Monte Alverne | 80 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 41 | Associação de Moradores de Montepio | Montepio | 100 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 42 | Associação de Moradores de Morro Vênus | Morro Vênus | 30 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 43 | Associação de Moradores de Mundo Novo | Mundo Novo | 40 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 44 | Associação de Moradores de Pati | Pati | 25 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 45 | Associação de Moradores de Patrimônio do Ouro | Patrimônio do Ouro | 80 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 46 | Associação de Moradores da Pedra Lisa | Pedra Lisa | 40 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 47 | Associação Comunitária de Pedregulho | Pedregulho | 35 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |

| Nº | NOME DA ORGANIZAÇÃO | LOCAL DA SEDE | Nº DE SÓCIOS | PRINCIPAIS ATIVIDADES COLETIVAS DESENVOLVIDAS |
|----|---|----------------------|--------------|---|
| 48 | Associação de Moradores de Ponte de São João | Ponte de São João | 30 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 49 | Associação de Moradores do Quilombo | Quilombo | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 50 | Associação de Moradores da Rosa Dilen | Rosa Dilen | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 51 | Associação de Moradores da Santa Clara | Santa Clara | 60 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 52 | Associação Comunitária dos Amigos Santa Izabel | Santa Izabel | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 53 | Associação de Jovens e Moradores de Santa Justa | Santa Justa | 40 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 54 | Associação de Moradores de Santa Maria de Baixo | Santa Maria de Baixo | 40 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 55 | Associação de Moradores de Santo Antônio | Santo Antônio | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 56 | Associação de Moradores de São Cristóvão | São Cristóvão | 30 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 57 | Assoc. Jovens e Moradores da Micro Bacia de São Pedro | São Pedro | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam |

| Nº | NOME DA ORGANIZAÇÃO | LOCAL DA SEDE | Nº DE SÓCIOS | PRINCIPAIS ATIVIDADES COLETIVAS DESENVOLVIDAS |
|----|--|---------------|--------------|---|
| | | | | melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 58 | Associação de Moradores de São Vitória | São Vitória | 15 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 59 | Associação de Moradores de Sete Voltas | Sete Voltas | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 60 | Associação de Moradores de Vai e Vem | Vai e Vem | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 61 | Associação de Moradores de Vargem Fria | Vargem Fria | 30 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |
| 62 | Associação de Moradores de Taquara | Taquara | 20 | Desenvolvem atividades voltadas aos problemas sociais da região e buscam melhorias para o desenvolvimento da comunidade junto ao poder público. |

Fonte: INCAPER/ELDR Castelo, 2020.

Além destas entidades, Castelo dispõe de vários Conselhos Municipais, sendo que o Incaper é integrante dos conselhos Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável- CMDRS, Conselho Municipal de Segurança alimentar – CONSEA, Conselho Municipal de Meio Ambiente – CONDEMA e Conselho Municipal Gestor do Parque Estadual da Mata das Flores.

O Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável – CMDRS de Castelo nasceu com um objetivo bem definido que foi o recebimento dos recursos do PRONAF Infraestrutura e Serviços, cuja proposta do programa era canalizar recursos públicos diretamente para os municípios, visando melhorar a infraestrutura produtiva local, e conseqüentemente, potencializar a geração de renda dos agricultores. São espaços onde a gestão social deve ser exercida cotidianamente, e que contribuem para o processo de decisão sobre questões estratégicas do Desenvolvimento Rural Sustentável. O CMDRS possui em sua composição, representantes do poder público municipal, da sociedade civil

organizada e órgãos de apoio aos agricultores, sendo paritária, ou seja, tem o mesmo número de representantes do poder público e da sociedade civil (Quadro 2).

Quadro 2. Composição do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável – CMDRS do município de Castelo / ES, mandato período 01/01/2020 a 31/12/2021.

| Nº | Poder Público | Sociedade Civil |
|----|---|---|
| 1 | Secretaria Municipal de Agricultura | Associação da Feira Livre da Agricultura Familiar de Castelo |
| 2 | Secretaria Municipal de Cultura e Turismo | Cooperativa Agrária Mista de Castelo - CACAL |
| 3 | Secretaria Municipal de Meio Ambiente | Sindicato dos Trabalhadores(as) Rurais Agricultores(as) Familiares de Castelo |
| 4 | Secretaria Municipal de Assistência Social | Agro polo do Limoeiro |
| 5 | Secretaria Municipal de Interior | Agro polo do Pontões. |
| 6 | Instituto de Defesa Agroflorestal - IDAF | Agro polo do Patrimônio do Ouro. |
| 7 | Instituto de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – INCAPER | Agro polo da Estrela do Norte. |
| 8 | Câmara Municipal de Castelo | Agro polo da Fazenda do Centro. |
| 9 | Escola Família Agrícola de Castelo | Agro polo do Forno Grande. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Castelo, 2020.

3.8. Principais atividades econômicas desenvolvidas em territórios rurais e pesqueiros

As atividades econômicas do município de Castelo concentram-se em seu setor agropecuário, sendo que as principais atividades rurais, agrícolas e não agrícolas são: cafeicultura (arábica e conilon), pecuária mista (leite e corte), hortaliças, fruticultura, avicultura (corte e postura), silvicultura (eucalipto), culturas alimentares, suinocultura, ovinocultura, piscicultura, apicultura, agroindústria, artesanato e turismo rural.

3.8.1. Principais atividades de produção vegetal

a. Lavoura Temporária

Atualmente as culturas de milho e feijão são realizadas principalmente para subsistência e em consórcio com café, no passado já tiveram maior importância econômica. Essas culturas vêm perdendo espaço nas propriedades rurais devido ao baixo valor de mercado destes produtos e por ser uma produção não mecanizada. As culturas de tomate, morango e inhame são cultivadas nas regiões de altitudes mais elevadas e frias do município, são importantes na composição da renda familiar nas propriedades onde são cultivadas e são culturas tradicionais nas comunidades de altitude mais elevadas. Os dados de culturas temporárias de Castelo estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 6. Principais produtos agropecuários da lavoura Temporária do município de Castelo/ES, 2017

| Lavoura | Número de Estabelecimentos | Área Total (ha) | Área a ser Colhida (ha) | Quantidade Produzida (t) | Rendimento Médio (Kg/ha) | Produção Estimada (t) |
|---------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Milho em grão | 93 | 134 | 134 | 379 | 2.828 | 379 |
| Feijão | 63 | 91 | 91 | 79 | 868 | 79 |
| Tomate | 65 | 130 | 130 | 6.890 | 53.000 | 6.890 |
| Morango | 60 | 30 | 30 | 900 | 30.000 | 900 |
| Inhame | 55 | 80 | 80 | 1.200 | 15.000 | 1.200 |

Fonte: IBGE (2019).

b. Lavoura Permanente

As lavouras permanentes descritas na Tabela 7 são importantes formas de diversificação agrícola, nas propriedades rurais onde predominam a cafeicultura e a pecuária. A cultura do abacate vem crescendo e a área plantada aumentando nos últimos anos devido à valorização da fruta no mercado nacional.

Tabela 7. Principais produtos agropecuários da lavoura Permanente do município de Castelo/ES, 2017

| Lavoura | Número de Estabelecimentos | Área Total (ha) | Área a ser Colhida (ha) | Quantidade Produzida (t) | Rendimento Médio (Kg/ha) | Produção Estimada (t) |
|----------|----------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Abacate | 45 | 122 | 97 | 803 | 8.278 | 803 |
| Banana | 106 | 205 | 191 | 1.415 | 7.408 | 1.415 |
| Laranja | 10 | 33 | 14 | 79 | 5.643 | 79 |
| Palmito | 16 | 50 | 14 | 49 | 3.500 | 49 |
| Mexerica | 38 | 94 | 81 | 576 | 7.111 | 576 |

Fonte: IBGE (2019).

O café responde por 70% da lavoura permanente de Castelo, com produção de 170.000 sacas beneficiadas de 60 Kg produzidas em 2017, segundo dados do Censo Agropecuário (Tabela 8).

b.1. Cafeicultura

A cafeicultura é a principal atividade econômica na zona rural do município de Castelo, desempenha uma importante função social na distribuição de renda para as famílias do campo, pois a cafeicultura está presente nas propriedades de predomínio de agricultura familiar, onde as lavouras são conduzidas pela família do proprietário ou em sistema de parceria agrícola (colonos). Estima-se que a atividade envolve um número de aproximadamente 4.000 famílias rurais, onde a cafeicultura é a principal fonte de renda para estas famílias. Esta atividade ocupa uma área de 12.976 hectares, onde ocorre a presença de o café conilon nas terras de baixa altitude e temperaturas mais elevadas. Nos últimos anos o café conilon tem ocupado espaço do café arábica em áreas denominadas de transição de clima, em altitudes que variam entre 450 metros e 750 metros, devido a maior facilidade de colheita e por apresentar grãos de qualidade superior em peneira e qualidade de bebida. A produção de café arábica está concentrado nas terras de elevada altitude e clima mais frio, onde a cultura tem um melhor desenvolvimento vegetativo e apresenta bebida de melhor qualidade. Em Castelo a produção de cafés arábicas de qualidade superior (*gourmets*) é expressiva, cafeicultores das comunidades de Caxixe, Bateia e Córrego da Prata são reconhecidos por ganharem prêmios municipais, estaduais e

nacionais, em concursos de qualidade de café. Seus cafés são comercializados para diversos países que apreciam cafés especiais.

Tabela 8. Cafeicultura do município de Castelo/ES, 2017

| Lavoura | Número de Estabelecimentos | Área Total (ha) | Área a ser Colhida (ha) | Quantidade Produzida (t) | Rendimento Médio (Kg/ha) | Produção Estimada (t) |
|--------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Café Arábica | 852 | 4.134 | 3.799 | 3.178 | 837 | 3.178 |
| Café Conilon | 1.529 | 8.849 | 7.631 | 7.042 | 923 | 7.042 |

Fonte: IBGE (2019).

3.8.2. Principais atividades de produção animal

As principais produções animais no município são a pecuária de leite e pecuária de corte. Também em menor escala de produção temos a atividade de ovinocultura e caprinocultura que contribui na composição da renda de muitas famílias (Tabela 9). Com a presença da Cooperativa Agrária Mista de Castelo – CACAL, o principal destino do leite produzido é a industrialização para fabricação de seus derivados. Destaca-se também o beneficiamento de boa parte do leite em pequenas agroindústrias familiares, utilizado principalmente na produção de queijos e derivados.

Tabela 9. Produção de animais ruminantes no município de Castelo/ES, 2017

| ATIVIDADE | Nº DE ANIMAIS | PRODUÇÃO/ANO | UNIDADE |
|--------------------------|---------------|--------------|------------|
| Bovinocultura de leite | 10.840 | 11.645.000 | (X 1000) l |
| Bovinocultura de corte | 19.105 | 3.302* | t |
| Ovinocultura de corte | 983 | - | t |
| Caprinocultura de corte | 247 | - | t |
| Bubalinocultura de corte | 18 | - | t |

Fonte: IBGE (2019).

*Número de cabeças de bovinos para abate vendidas nos estabelecimentos agropecuários com mais de 50 cabeças

Recentemente, a avicultura vem se destacando e ganhando espaço no município de Castelo. Isso se deve principalmente a presença de um abatedouro avícola (Uniaves), que incentiva os produtores a entrarem na atividade por meio do sistema de integração. Desta forma os produtores têm obtido renda com os animais e também com a venda do esterco, muito utilizado nas áreas de plantio, principalmente de verduras, frutas e legumes. A atividade ainda está restrita a alguns produtores (Tabela 10).

Na avicultura de postura e a suinocultura também temos empreendimentos voltados a produção de forma mais tecnificada. Porém, essas atividades também são exercidas de forma mais simples para consumo familiar e desempenham um importante papel na subsistência das famílias rurais. O mesmo ocorre com a atividade de apicultura (Tabela 10).

Tabela 10. Produção de suínos, aves e abelhas do município de Castelo/ES, 2017

| ATIVIDADE | Nº DE ANIMAIS | PRODUÇÃO/ANO | UNIDADE |
|-----------------------|---------------|--------------|------------|
| Suinocultura | 3.874 | - | Toneladas |
| Avicultura de postura | 6.900 | 219 | Mil dúzias |
| Avicultura de corte | 78.000 | - | Toneladas |
| Apicultura | - | 3.950 | Kg |

Fonte: IBGE (2019).

O Município de Castelo apresenta grande potencial para a atividade de piscicultura. A partir de 2014, após um longo período de estiagem, os produtores rurais passaram a investir em armazenamento de água em suas propriedades. Com isso, mais de 300 novas barragens de médio e pequeno porte foram construídas. E em grande maioria a atividade de piscicultura foi inserida buscando o lazer, consumo e composição de renda familiar. A principal espécie cultivada é a tilápia, mas espécies como carpas, tambaqui, Tambacu, bagres, entre outras também são cultivadas (Tabela 11).

Tabela 11. Atividades de Aquicultura no município de Castelo/ES, 2017

| Aquicultura | Produção/ano (Toneladas) | Área utilizada (ha de lâmina d'água) | Sistema de cultivo utilizado (Viveiros, tanque-rede, lanternas, etc.) |
|------------------------------|-----------------------------|--|---|
| Tilápia | 18 | 1 | Viveiro e tanque-rede |
| Outros peixes* | 5 | 2 | Viveiros |
| Rãs | 1 | - | Baias/ tanques |
| Produção de formas jovens | Produção milheiros/ano | Área utilizada (ha de lâmina d'água) | |
| Alevinos | 200.000 | 0,7 | |
| Juvenis de peixes | 5.000 | 0,1 | |

Fonte: IBGE (2019).

*Tambaqui, tambacu, surubim, carpa, curimba, pirarucu, etc

3.8.3. Produção Agroecológica e Orgânica

O Incaper trabalha junto aos agricultores para que ocorra a adoção de práticas sustentáveis em seus sistemas de produção, diversificação da produção, agregação de valor ao produto final, comercialização direta, entre outros. Porém, não possui em Castelo, até o momento, agricultores com produção orgânica ou agroecológica. Nota-se que os agricultores estão trabalhando os recursos naturais de forma mais racional e em seus sistemas de produção com emprego de práticas dentro do princípio da agroecologia, como por exemplo, manejo alternativo de pragas e doenças, manejo do mato, aproveitamento da matéria orgânica produzida na propriedade, práticas conservacionistas, entre outras, visando uma produção mais sustentável. Estão caminhando para uma produção agroecológica ou orgânica num futuro próximo.

3.8.4. Principais Agroindústrias Familiares

As agroindústrias familiares representam um importante papel social e econômico no desenvolvimento do meio rural capixaba, colocando o Espírito Santo em uma posição de destaque neste segmento. No estado, inicialmente as produções de pães e biscoitos caseiros, compotas e geleias de frutas, conservas vegetais, bebidas fermentadas, embutidos e carnes defumadas, queijos e outros derivados do leite, eram essencialmente destinadas ao consumo familiar com base em práticas culturais e tradicionais, mas também

tinham como objetivo o aproveitamento de excedentes da produção agropecuária evitando, assim, o desperdício destes produtos e garantindo segurança alimentar às famílias.

Com o passar dos anos, os produtos processados pelas famílias rurais passaram a ter finalidade de comercialização, sendo necessário estruturar ou adequar espaços onde fosse possível produzir não somente em maior quantidade, mas também com garantia de segurança e qualidade dos alimentos ofertados aos consumidores. Assim surgiram os empreendimentos que conhecemos por “agroindústrias familiares”, pelo fato de possuírem gestão essencialmente familiar, que pode ser de uma ou mais famílias rurais (agroindústrias individuais ou coletivas).

O Escritório Local de Desenvolvimento Rural do município de Castelo possui cadastrados 77 empreendimentos produtores de diversos produtos da agroindústria familiar, dentre os quais se destacam queijos, panificados e café especiais como os mais produzidos no município (Tabela 12). Cabe ressaltar que o somatório do número de empreendimentos por tipo de produto fabricado não resulta no número de agroindústrias familiares existentes no município, uma vez que, uma mesma agroindústria pode produzir mais de um tipo de produto.

Tabela 12. Agroindústrias Familiares do município de Castelo, 2019.

| Agroindústrias familiares do município de Castelo | |
|--|---------------------------------------|
| Tipos de produtos fabricados | Número (nº) de empreendimentos |
| Cachaças e aguardentes | 1 |
| Café (pó de café; grãos torrados) | 8 |
| Chips diversos (banana, mandioca, outros) | 2 |
| Conservas vegetais (picles, palmito, pimentas, antepastos) | 1 |
| Derivados de cana (açúcar mascavo, rapadura, melado) | 1 |
| Derivados de milho (fubá, farinha de milho, pamonha, papa) | 2 |
| Doces diversos (palha italiana, bombons, pão-de-mel, pé-de-moleque, balas) | 2 |
| Embutidos e defumados | 5 |
| Frango resfriado e/ou congelado e derivados | 1 |

| | |
|---|----|
| Geleias e outros produtos de frutas (compotas, doces em pasta ou corte, frutas desidratadas ou cristalizadas, outros) | 6 |
| Licores e bebidas fermentadas | 1 |
| Massas e salgados (macarrão, capeletti, pizza) | 14 |
| Mel e/ ou derivados do mel (cera, própolis, pólen, geleia real) | 1 |
| Ovos (in natura) | 2 |
| Panificados (biscoitos, pães, bolos, brot, strudel, mentira) | 10 |
| Queijos e outros derivados de leite (iogurte, manteiga, ricota, puína, doce de leite) | 17 |
| Temperos e condimentos | 2 |
| Vegetais minimamente processados | 2 |

Fonte: Incaper (2019).

3.9. Comercialização.

O município de Castelo com o passar dos anos, vem ampliando cada vez mais os canais de comercialização facilitando assim o escoamento da produção.

Temos a Feira Livre da Agricultura Familiar de Castelo, que foi criada desde de 2006 com o objetivo de comercializar os produtos hortifrutigranjeiros e das agroindústrias produzidos por agricultores familiares e também do artesanato e trabalhos manuais feitos por artesãos.

No município realiza-se o Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE desde o ano de 2010 que atende a alimentação escolar dos alunos da rede pública de educação com a compra de produtos hortifrutigranjeiros e produtos da agroindústria.

Em 2018 foi implantado o Programa de Compra Direta de Alimentos - CDA com o objetivo de promover o acesso a uma alimentação adequada em quantidade, qualidade e regularidade à população em insegurança alimentar e nutricional, assim como, fomentar, incentivar e fortalecer a agricultura familiar do município. O projeto atende as instituições dos quais os alimentos serão utilizados para doação (cestas verdes) e produção e disponibilização de refeições aos beneficiários consumidores.

3.10. Turismo rural

A população do município é formada por um mosaico de etnias, caracterizando-se predominantemente por descendentes italianos.

As fontes históricas relatam que o nome da cidade de Castelo teve origem quando um dos exploradores se deparou com montanhas de formação semelhante à de um castelo de estilo feudal. A arquitetura do município contribuiu muito com o desenvolvimento do turismo na região.

O município tem o Parque Estadual do Forno Grande, o Parque Estadual Mata das Flores, as Rampas do Ubá, de Apeninos e do Alto Chapéu, a Pedra da Onça, a Pedra do Fio, a Pedra do Cabrito, o Centro de Visitantes Gruta do Limoeiro, a Gruta da Boa Sorte, o Casarão da Fazenda do Centro, a Casa do Artesão e várias cachoeiras.

Existem também os eventos locais como a Festa de Corpus Christi, a Feira Rural, a Festa Italiana, a Festa da Cultura Afro Castelense, a Festa do Morango, a Festa do Torresmo, a Festa do Porco no Rolete, a Festa do Frango, a Festa do Café da Bateia, a Caminhada Castelo x Forno Grande, entre outras.

O turismo é uma das atividades econômicas fomentada e desenvolvida no município, sendo que o agroturismo e os produtos ligados à agroindústria aparecem como atividades relevantes para o desenvolvimento local. Pequenas indústrias e agroindústrias familiares, dos mais variados produtos, assim como queijos, cafés especiais, embutidos, fubá, biscoitos, doces, aguardentes, entre outros, também estão instalados, gerando renda e empregos.

Na Tabela 13 estão apresentados os números de estabelecimentos e tipos de atividades relacionados ao Turismo Rural.

Tabela 13. Principais Atividades/Empreendimentos de Turismo em Áreas Rurais no município de Castelo/ ES, 2020

| Atividades / Empreendimentos | Quantidade (nº) |
|--|-----------------|
| Propriedades com Restaurante Rural e entretenimento (pesque e pague, cavalgada, cachoeira, etc.) | 7 |
| Propriedades com Hospedagem Rural | 4 |
| Propriedades com venda de produtos artesanais | 10 |
| Propriedades com restaurante, hospedagem e venda de produtos artesanais | 2 |
| Atrativos naturais para visitação (cachoeiras, trilhas, mirantes, etc.) | 5 |
| Pontos de observação de fauna silvestre/exótica | 2 |
| Pontos para prática de esportes radicais (rampa de vôo livre, rapel, Rafting, etc.) | 3 |
| Circuito Turístico | 2 |

Fonte: INCAPER/ELDR Castelo; Prefeitura de Castelo, 2020.

4. DIAGNÓSTICO MUNICIPAL PARTICIPATIVO

Os diagnósticos apresentados foram definidos de forma participativa. Foram realizados em oficinas onde os participantes identificaram os *pontos positivos e negativos do Desenvolvimento Rural da região* e foram usadas as técnicas: *caminhada transversal, mapa da comunidade, diagrama de Veem, tempestade de ideia e nuvem de problemas*, posteriormente sendo realizado o planejamento participativo, através de construção da matriz de planejamento e acompanhamento. Estas oficinas aconteceram em várias regiões do município.

Essas reuniões e oficinas envolveram um público aproximado de 120 pessoas entre agricultores, associações de produtores e moradores e entidades do poder público.

Os resultados das oficinas foram sistematizados em uma única Matriz nomeada de Matriz de Diagnóstico e Planejamento Municipal onde estão relatadas todas as ações levantadas, com eixos e situações que demandam a atuação de diversas organizações do município e não somente a do Incaper. Cada matriz, portanto, é um esforço de síntese, representando tanto um diagnóstico da realidade, quanto a proposição de linhas de atuação.

A matriz foi organizada de forma que a REALIDADE na percepção dos participantes, expressa nas oficinas, fossem condensadas em EIXOS com as dimensões da sustentabilidade, Meio ambiente; Econômico/produtivo e Social (este contempla aspectos sociais, culturais e políticos).

Foram expressos os DESEJOS que falam da vontade, dos objetivos, da visão de futuro, que englobam as mudanças e transformações ensejadas pelo grupo. A partir dos desejos, houve a construção de LINHAS DE ATUAÇÃO ou linhas de ação que o grupo entendeu como necessárias para alcançar o que foi desejado, determinado ou sugerindo quem ou qual organização(s) que ficaria a cargo de cada uma destas linhas, ou o RESPONSÁVEL. Os participantes identificam sua real atribuição, além de mostrar que o processo é de todos e não só de um responsável.

Matriz 1. Diagnóstico e Planejamento Municipal de Castelo, 2019

| Eixo | Realidade | Desejo | Linhas de atuação | Responsável |
|-----------|--|---|---|--|
| Ambiental | Uso de agrotóxico sem orientação técnica | Utilização de agrotóxico dentro das normas técnicas. | Curso sobre aplicação sobre de defensivos agrícolas | Senar/ Idaf |
| | | | Campanha de devolução de embalagem | Incapér/ Idaf/ Secretaria de Agricultura/ Lojas agropecuária |
| | | | Orientação correta sobre o uso de agrotóxicos nas lavouras | Incapér/Idaf |
| | Dificuldade de obter água para irrigação | Acesso a maior quantidade de recursos hídricos | Construção de barragens, caixas secas e barraginhas | Incapér/PMC/ Produtor Rural |
| | | | Orientação sobre manejo e conservação do solo | Incapér |
| | | Uso racional da água para irrigação | Elaboração de projetos de irrigação e manejo adequado do sistema | Incapér |
| | Despejo de esgoto nos cursos d' água e solo | Fontes d' água e solo livre de esgoto | Orientação na construção de fossa sépticas nas residências | Incapér/ Secretaria de Meio Ambiente/ Produtor rural |
| | | | Instalação de um projeto piloto em uma microbacia com instalação de biodigestores | PMC/ Fundo Municipal de Desenvolvimento rural Sustentável |
| | Dificuldade de descartar o lixo doméstico | Coleta de lixo eficiente nas comunidades | Implantar pontos de coleta de lixo nas comunidades | PMC |
| Econômico | Deficiência de assistência técnica especializada | Disponibilidade de técnicos capacitados em diferentes áreas | Visita técnica aos agricultores | Incapér/ Senar/cooperativa/ Secretaria/ Sindicatos |
| | | | Atendimento individual e coletivo | Incapér/ Senar/cooperativa/ Secretaria/ Sindicatos |
| | Preço elevado dos | Menor preço e | Campanha de análise | Incapér/ PMC/ |

| Eixo | Realidade | Desejo | Linhas de atuação | Responsável |
|--------|---|--|--|---|
| | insumos | utilização correta dos insumos | química do solo | Cooperativa/ Sindicato |
| | | | Aquisição de insumos em conjunto | Associação de produtores/ Incaper |
| | Máquinas ineficientes para atender o produtor rural | Atendimento ao produtor rural com máquinas dentro da propriedade | Melhor gestão das máquinas agrícolas pelo poder público. | PMC |
| Social | Péssimo sinal de telefone em algumas comunidades rurais | Melhor sinal de telefone | Instalação de antenas de telefonia e internet | Governo do Estado/ Operadoras/ PMC |
| | Drogas na juventude rural | Juventude rural livre das drogas | Palestras preventivas e orientativas | PMC – Secretaria de Saúde/ Polícia Militar/ Pastoral da Família |
| | | | Ronda da polícia nas comunidades | Polícia Militar |
| | Estradas em péssimas condições de conservação | Estradas em bom estado de manutenção | Ensaibramento dos trechos críticos | PMC/Governo do Estado |
| | | | Buscar junto ao Governo do Estado recursos para asfaltamento | PMC/ Secretaria do interior/ Associação de Produtores |
| | | | Melhorar e manter as áreas de drenagem | PMC/ Secretaria do interior |
| | Atendimento deficitário na área da saúde | Melhorar e agilizar os atendimentos | Contratação de mais profissionais da área | PMC/ Secretaria de Saúde |
| | | | Melhorar o agendamento e marcação das consultas | PMC/ Secretaria de Saúde - Agente de Saúde |
| | Pouca oportunidade de lazer nas comunidades | Melhorar a qualidade de vida das famílias | Incentivar esportes feminino | PMC/ Secretaria de esporte |
| | | | Melhoria das quadras esportivas e campo nas comunidades | PMC/ Secretaria de esporte |

5. PLANEJAMENTO DAS LINHAS DE ATUAÇÃO DO INCAPER

A partir dos diagnósticos e planejamentos municipais participativos, foram realizadas reuniões com toda a equipe do ELDR de Castelo, e foi elaborada uma Matriz de Planejamento dos Municípios a serem realizadas pelo Incaper, necessárias ao desenvolvimento rural, por área temática.

A matriz de diagnóstico e planejamento municipal é uma síntese das oficinas a partir de uma abordagem por áreas temáticas desenvolvidas no Incaper. São elencadas 7 áreas temáticas: agroecologia, gestão dos recursos naturais, cafeicultura, produção vegetal, produção animal, segurança alimentar e estruturação da comercialização, desenvolvimento socioeconômico do meio rural. Essas matrizes apresentam o DIAGNÓSTICO GERAL da realidade, com interpretação técnica e informações importantes, respeitando sempre todos participantes do processo. As ESTRATÉGIAS e LINHAS DE ATUAÇÃO, que num momento futuro guiarão o Planejamento de Atividades. Quanto as estratégias e linhas de atuação do Incaper para serem desenvolvidas num horizonte temporal de quatro anos (2020-2023).

Além das matrizes, existe a apresentação do **Panorama Geral** e da **Visão de Futuro**, onde se quer ou pretende chegar, para cada uma das áreas temáticas.

A. Agroecologia

Panorama Geral: Baixa adoção das práticas agroecológicas nas propriedades rurais.

Visão de Futuro: Adoção das boas práticas de produção agrícolas fundamentadas nos princípios agroecológicos.

Matriz 2. Diagnóstico e planejamento do Município de Castelo – Agroecologia

| Diagnóstico Geral | Estratégias | Linhas de Atuação |
|--|---|---|
| Baixa adoção dos princípios agroecológicos nas propriedades rurais | Facilitar/ promover aos agricultores conhecimento sobre os princípios da agroecologia | Orientação técnica individual |
| | | Troca de experiência entre propriedades |

B. Cafeicultura

Panorama Geral: Região propícia para a produção cafeeira, porém com baixa produtividade média nas maiorias das propriedades, com problemas de intempéries climáticas e custo elevado da mão de obra.

Visão de Futuro: Propriedades com melhores gestões, buscando aumento da produtividade/qualidade e da sustentabilidade no processo produtivo.

Matriz 3. Diagnóstico e planejamento do Município de Castelo – Cafeicultura

| Diagnóstico Geral | Estratégias | Linhas de Atuação |
|--|---|---|
| Uso de agrotóxico sem orientação técnica | Utilizar os agrotóxicos dentro das normas técnicas. | Campanha de devolução de embalagem |
| | | Orientação correta sobre o uso de agrotóxicos nas lavouras |
| | | Atuação em boas práticas |
| Dificuldade de obter água para irrigação | Acesso a maior quantidade de recursos hídricos Uso racional da água para irrigação | Construção de barragens, caixas secas e barraginhas |
| | | Orientação sobre manejo e conservação do solo |
| | | Orientação técnica individual em irrigação e manejo adequado do sistema |
| | | Atuação em boas práticas |
| | | Orientação técnica grupal em irrigação e manejo adequado do sistema |
| | | Assessoria e elaboração de projetos técnicos |
| Preço elevado dos insumos | Menor preço e utilização correta dos insumos | Campanha de análise química do solo |
| | | Aquisição de insumos em conjunto |
| | | Atuação em boas práticas |
| Deficiência de assistência técnica especializada em cafeicultura | Disponibilidade de técnicos capacitados em diferentes áreas | Orientação técnica individual aos cafeicultores |
| | | Orientação técnica grupal aos cafeicultores |
| | | Orientação técnica individual em gestão da atividade cafeicultura |
| | | Troca de experiência entre cafeicultores |
| | | Orientação técnica individual |

| Diagnóstico Geral | Estratégias | Linhas de Atuação |
|---|--|---|
| Dificuldade de acessar o crédito rural | Facilitar o acesso ao crédito rural | Orientação técnica grupal |
| | | Assessoria e elaboração de projetos técnicos |
| Baixo percentual de produção de cafés de qualidade superior | Incentivar a produção de cafés especiais | Orientação técnica individual |
| | | Orientação técnica grupal |
| | | Atuação para a qualidade de produtos e serviços |
| Algumas lavouras do município com baixa produtividade do café arábica | Promover/facilitar o acesso a tecnologias para a condução da lavoura | Capacitação grupal de agricultores na poda programada do café arábica |
| | | Capacitação grupal de agricultores no vergamento do café arábica |

C. Segurança Alimentar e Estruturação da Comercialização.

Panorama Geral: Dificuldade de acesso dos produtores às políticas públicas.

Visão de Futuro: Fortalecimento das políticas públicas já existentes no município e maior interação entre as instituições articuladoras.

Matriz 4. Diagnóstico e planejamento do Município de Castelo – Segurança Alimentar e Estruturação da Comercialização.

| Diagnóstico Geral | Estratégias | Linhas de Atuação |
|--|---|--|
| Dificuldade de acessar as políticas públicas | Melhorar o acesso e facilitar a inclusão dos agricultores as políticas públicas | Orientação técnica individual aos agricultores. |
| | | Orientação técnica grupal aos agricultores. |
| | | Assessoria e elaboração de projetos técnicos. |
| | | Atuação em acesso a políticas públicas. |
| Necessidade de melhoria na organização de grupos produtivos. | Atuar no fortalecimento das organizações associativas dos grupos formados. | Orientação técnica individual aos agricultores |
| | | Orientação técnica grupal aos agricultores |
| | | Assessoria e elaboração de projetos técnicos. |
| | | Atuação em acesso a políticas públicas. |
| | | Fortalecimento de formas associativas e cooperativas |
| Existência e permanência da feira livre da agricultura familiar. | Atuar no fortalecimento da feira livre da agricultura familiar. | Orientação técnica individual aos agricultores |
| | | Orientação técnica grupal aos agricultores |
| | | Fortalecimento de formas associativas e cooperativas |
| Dificuldade de comercializar produtos processados | Melhorar/ potencializar acesso aos mercados | Orientação técnica individual aos agricultores sobre rotulagem. |
| | | Orientação técnica individual aos agricultores em legislação sanitária. |
| | | Orientação técnica individual aos agricultores do processo tecnológico de fabricação dos produtos. |
| Custo elevado da matéria prima e | Apoiar/potencializar ações que visem a | Orientação técnica individual aos agricultores no cálculo do custo de produção do produto |

| Diagnóstico Geral | Estratégias | Linhas de Atuação |
|--|------------------------------|--|
| embalagens utilizadas na agroindústria | redução do custo dos insumos | Orientação técnica grupal aos agricultores na aquisição de insumos em conjunto |

D. Gestão dos Recursos Naturais

Panorama Geral: Clima instável com irregularidades de chuvas durante o ano e contaminação dos cursos d'água com dejetos e sedimentos.

Visão de Futuro: Uso racional dos recursos hídricos dentro das propriedades, tratamento dos efluentes e melhor uso/conservação do solo.

Matriz 5. Diagnóstico e planejamento do Município de Castelo – Gestão dos Recursos Naturais

| Diagnóstico Geral | Estratégias | Linhas de Atuação |
|--|--|--|
| Diminuição dos recursos hídricos nas propriedades rurais | Acesso a maior quantidade de recursos hídricos | Assessoria e elaboração de projetos técnicos |
| | | Atuação em adequação ambiental |
| | | Orientação técnica individual |
| | | Construção de barragens, caixas secas e barraginhas |
| | | Orientação sobre manejo e conservação do solo |
| Despejo de esgoto nos cursos d'água e solo | Fontes d'água e solo livre de esgoto | Orientação técnica individual na construção de fossas sépticas nas residências |
| Produtores buscando adequar as propriedades a legislação ambiental | Promover/ facilitar acesso dos produtores as leis ambientais | Orientação individual |

E. Produção Vegetal

Panorama Geral: Região propícia para a diversificação das atividades nas propriedades, porém com diminuição de áreas de cultura branca e crescimento na produção de fruticultura.

Visão de Futuro: Fortalecimento e incentivo a diversificação agrícola.

Matriz 6. Diagnóstico e planejamento do Município de Castelo – Produção Vegetal

| Diagnóstico Geral | Estratégias | Linhas de Atuação |
|---|---|--|
| Diminuição da diversificação nas propriedades rurais | Incentivar e fortalecer a diversificação das propriedades | Orientação técnica individual |
| | | Orientação técnica grupal |
| | | Promoção de acesso a informação sobre políticas públicas |
| | | Atuação para a qualidade de produtos e serviços |
| Aumento de pragas e doenças nas áreas de fruticultura | Manejo integrado de pragas e doenças nas lavouras | Orientação técnica grupal |

F. Produção Animal

Panorama Geral: Elevados custos na atividade pecuária de leite.

Visão de Futuro: Diminuição dos custos de produção da atividade e adoção de tecnologias apropriadas a cada sistema de produção.

Matriz 7. Diagnóstico e planejamento do Município de Castelo – Produção Animal

| Diagnóstico Geral | Estratégias | Linhas de Atuação |
|---|--|---|
| Dificuldade de acessar o crédito rural | Promover/ Facilitar o acesso ao crédito rural | Assessoria, elaboração de projetos técnicos, planejamento de produção e acompanhamento técnico em produção animal |
| Preço elevado e alto custo da alimentação do rebanho leiteiro | Facilitar acesso a alimentação alternativa para os animais | Assessoria, elaboração de projetos técnicos, planejamento de produção e acompanhamento técnico em produção animal |
| | | Orientação técnica individual |
| | Facilitar acesso as políticas públicas | Promoção de acesso a informação sobre políticas públicas |
| Dificuldade de reposição do rebanho leiteiro | Facilitar acesso ao conhecimento sobre animais de reposição | Orientação técnica individual sobre a cria e recria de bezerras leiteiras |
| | | Orientação técnica grupal sobre cria e recria de bezerras leiteiras |
| | | Orientação/ promoção do acesso a animais melhoradores |
| | Facilitar o acesso ao curso de inseminação artificial | Orientação individual sobre fazer o curso de inseminação artificial |
| Áreas de pastagens em estado de degradação | Facilitar o acesso ao conhecimento sobre manejo e tratos culturais nas pastagens | Orientação sobre o manejo das pastagens |
| | | Orientação sobre o uso de insumos nas pastagens |
| | | Assessoria, elaboração de projetos técnicos, planejamento de produção e acompanhamento técnico em produção animal |
| Dificuldade de gerir as propriedades leiteiras | Facilitar o entendimento da gestão na atividade leiteira na propriedade | Atuação em gestão da propriedade |

G. Desenvolvimento Socioeconômico no Meio Rural.

Panorama Geral: Agricultores com perfil empreendedor e mão de obra capacitada para desenvolvimento das atividades nas propriedades.

Visão de Futuro: Incentivo a diversificação das atividades nas propriedades.

Matriz 8. Diagnóstico e planejamento do Município de Castelo – Desenvolvimento Socioeconômico no Meio Rural.

| Diagnóstico Geral | Estratégias | Linhas de Atuação |
|--|---|---|
| Enfraquecimento no desenvolvimento das atividades rurais não agrícolas. | Apoiar o planejamento de ações com vistas no fortalecimento e desenvolvimento das atividades rurais não agrícolas. | Orientação técnica individual aos agricultores em assuntos relacionados as atividades rurais não agrícolas. |
| | | Orientação técnica grupal aos agricultores em assuntos relacionados as atividades rurais não agrícolas. |
| | | Capacitação de agricultores em assuntos relacionados as atividades rurais não agrícolas. |
| Cenário favorável à diversificação agrícola. | Apoiar a diversificação das atividades. | Atuação para a diversificação das atividades. |
| Dificuldade em atender a legislação vigente na implantação e formalização das agroindústrias. | Orientar na elaboração, implantação e formalização de projetos agroindustriais que atendam a legalização sanitária, fiscal e ambiental. | Orientação técnica individual aos agricultores |
| | | Orientação técnica grupal aos agricultores |
| | | Assessoria e elaboração de projetos técnicos. |
| | | Assessoria e elaboração de manual de boas práticas de fabricação e POP. |
| Agricultores familiares capacitados em Boas Práticas de Fabricação de Alimentos para trabalharem na produção de produtos processados nas agroindústrias. | Manter os agricultores familiares atualizados e capacitados nas Boas Práticas de Fabricação de alimentos. | Orientação técnica individual aos agricultores |
| | | Capacitação dos agricultores em BPF |

| Diagnóstico Geral | Estratégias | Linhas de Atuação |
|--|--|--|
| Alto padrão na produção e apresentação dos produtos das agroindústrias existentes no município. | Aperfeiçoar a operacionalização das agroindústrias. | Orientação técnica individual aos agricultores |
| Necessidade de realizar um levantamento do número de agroindústrias existentes no município e a caracterização destas. | Realização de diagnósticos das agroindústrias através de entrevistas e questionários. | Orientação técnica individual aos agricultores |
| Pouca orientação com relação a educação alimentar, consumo consciente, orçamento doméstico e qualidade dos alimentos. | Contribuir com a promoção de ações que visem a orientação sobre alimentação saudável e adequada, combate ao desperdício, aproveitamento dos alimentos. | Orientação técnica individual aos agricultores |
| | | Orientação técnica grupal aos agricultores |

6. REFERÊNCIAS

EMCAPA/NEPUT - NÚCLEO DE ESTUDO DE PLANEJAMENTO E USO DA TERRA DA EMPRESA CAPIXABA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Mapa de unidades naturais**. 1999. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20121211_es01655_zonasnaturaisdoespiritosanto.pdf>. Acesso em: 20 de janeiro de 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário de 2017**. 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017#caracteristicas-stabelecimentos>. Acesso em: 20 de janeiro de 2020.

_____. **Censo Demográfico de 2010**. 2010. <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1378>. Acesso em: 01 de junho de 2020.

_____. **IBGE CIDADES**. 2017a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/castelo/historico>. Acesso em: 01 de junho de 2020.

_____. **IBGE CIDADES**. 2017b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/castelo/panorama>. Acesso em: 01 de junho de 2020.

_____. **IBGE CIDADES**. 2017c. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/castelo/pesquisa/38/46996>. Acesso em: 01 de junho de 2020.

INCAPER. Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. Coordenação Técnica de Segurança Alimentar e Estruturação da Comercialização. **Cadastro de agroindústrias familiares do ES**. Vitória: CTESA, 2019. 1 planilha eletrônica.

IJSN- Instituto Jones dos Santos Neves. **IJSN Mapas**. 2012. Disponível em: <<http://www.ijsn.es.gov.br/mapas>>. Acesso em: 01 de junho de 2020.

_____. Coordenação de Estudos Sociais. **Situação de pessoas extremamente pobres**. Vitória: CES, 2019. 1 planilha eletrônica.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking>. Acesso em: 01 de junho de 2020.

SEAMA – SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Atlas da Mata Atlântica do estado do Espírito Santo**: 2007-2008/2012-2015. Sossai, M. F. (coord.), Cariacica-ES: IEMA, 2018. p.110-111. Disponível em: <https://seama.es.gov.br/Media/seama/Documentos/Reflorestar/Atlas/Cobertura%20Florestal%20por%20por%20municipios%20de%20I%20a%20L.pdf>. Acesso em: 30 de maio de 2020.

7. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA

Caio Lousada Martins

Agente de Extensão em Desenvolvimento Rural

Engenheiro Agrônomo/Mestrado em Produção Vegetal

Edimarcelin

Agente de Desenvolvimento Rural (Coordenador Local)

Engenheiro Agrônomo/Especialista em Cafeicultura Empresarial

Laélío Scolforo

Agente de Extensão em Desenvolvimento Rural

Zootecnista/Mestrado em Produção Animal

Maisa Maçon Pupim

Agente de Extensão em Desenvolvimento Rural

Economista Doméstico/Especialista em Tecnologia e Qualidade de Alimentos Vegetais

Marcos Vinco

Técnico de Desenvolvimento Rural

Técnico em Agropecuária, Técnico em Meio Ambiente, Graduação em Gestão Ambiental e Cursando Pós em Segurança do Trabalho e Logística Empresarial.

Aislan Massarute Fasolo

Assistente de suporte em Desenvolvimento Rural

Graduado em Enfermagem