

**EDP – GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA, S.A.**



**AFERIÇÃO DE IMPACTOS E OTIMIZAÇÃO DA  
IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE REDUÇÃO DO RISCO DE  
INCÊNDIO DO BAIXO SABOR**

(MEDIDA COMPENSATÓRIA MC4.3 – REDUÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIO)

**APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR**

**AUTORIA**

GIFF – GESTÃO INTEGRADA E FOMENTO FLORESTAL, LDA

APLIXAR – EXPERTISE IN APPLIED RESEARCH, LDA

## AUTORIA

Pela GiFF - Gestão Integrada e Fomento Florestal, LDA

António Salgueiro

Marco Ribeiro

Pela APLIXAR – Expertise In Applied Research, LDA

Alexandra Serra

Liliana Fernandes

Rui Serôdio (Consultoria científica e técnica – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto)

## COORDENAÇÃO PELA EDP PRODUÇÃO

Jorge Mayer

Noel Marcos

2/108

## ARTICULAÇÃO COM GRUPO NORDESTE

Jorge Machado

## PARA FINS DE REFERÊNCIA:

Salgueiro, A., Serra, A., Fernandes, L., Ribeiro, M. & Serôdio, R. (2020). Aferição de Impactos e Otimização da Implementação do Plano de Redução do Risco de Incêndio do Baixo Sabor (Medida Compensatória Mc4.3 – Redução Do Risco De Incêndio): Aproveitamento Hidroelétrico Do Baixo Sabor. Porto: EDP Gestão da Produção de Energia, S.A..

<b>ÍNDICE DE QUADROS</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>7</b>
<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>9</b>
<b>SUMÁRIO TÉCNICO</b>	<b>10</b>
<b>PARTE I</b>	<b>12</b>
<b>ESTUDO DE IMPACTO</b>	<b>12</b>
<b>NA PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO NATURAL E</b>	<b>12</b>
<b>NA REDUÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIO</b>	<b>12</b>
1. ENQUADRAMENTO	13
2. OBJETIVOS E METODOLOGIA	19
3. ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO	21
3.1 RELATÓRIOS CONSULTADOS	21
4. RESULTADOS	21
4.1 VARIAÇÃO NO TEMPO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS E DA ÁREA ARDIDA: CONCELHOS, ZPPN E ÁREAS DE RRI.	21
4.1.1 VARIAÇÃO NO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS	22
4.1.1.1 AS OCORRÊNCIAS E SUA EVOLUÇÃO REGISTADAS AO NÍVEL DOS CONCELHOS DO AHBS	22
4.1.1.2 OCORRÊNCIAS REGISTADAS AO NÍVEL DAS ZPPN DA MC <sub>4.3</sub> E SUA EVOLUÇÃO TEMPORAL	24
4.1.1.3 OCORRÊNCIAS E SUA EVOLUÇÃO REGISTADAS AO NÍVEL DAS ÁREAS DE RRI DA MC <sub>4.3</sub>	26
4.1.1.4 CONCLUSÕES RELATIVAS À EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS ÀS ESCALAS CONSIDERADAS	27
4.1.2 VARIAÇÃO NA ÁREA AFETADA POR INCÊNDIOS RURAIS	28
4.1.2.1 ÁREA AFETADA POR INCÊNDIOS RURAIS E SUA EVOLUÇÃO AO NÍVEL DOS CONCELHOS DO AHBS	28
4.1.2.2 ÁREA AFETADA POR INCÊNDIOS RURAIS AO NÍVEL DAS ZPPN DA MC <sub>4.3</sub> E SUA VARIAÇÃO TEMPORAL	30
4.1.2.3 ÁREA AFETADA POR INCÊNDIOS RURAIS AO NÍVEL DOS HABITAS PRIORITÁRIOS (ÁREAS DE RRI) SUA VARIAÇÃO TEMPORAL	32
4.1.2.4 CONCLUSÕES RELATIVAS À EVOLUÇÃO DA ÁREA ARDIDA NAS DIFERENTES ESCALAS CONSIDERADAS	34
4.2 AFERIÇÃO DA DIMENSÃO DOS IMPACTOS DO PRRI NA OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS RURAIS NAS ZPPN E RRI	39
4.2.1 ANÁLISE ESTATÍSTICAS DOS INCÊNDIOS RURAIS VALIDADOS NAS ZPPN E RRI	39
4.3 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS OCORRÊNCIAS REGISTADAS NAS ZPPN E RESPECTIVAS RRI	41
4.3.1 ZPPN DE ESTEVAIS-LARINHO	42
4.3.1.1 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS OCORRÊNCIAS	43
4.3.2 ZPPN DE LAGOA	46
4.3.2.1 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS OCORRÊNCIAS	47
4.3.3 ZPPN DE VALVERDE	53
4.3.3.1 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS OCORRÊNCIAS	53
4.3.4 ZPPN DE JUNCAINHOS, PARADA E SOUTELO	57
5. AFERIÇÕES COMPLEMENTARES DA INFLUÊNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DA MC <sub>4.3</sub>	58

5.1	IMPACTO DA MC4.3 NAS EMISSÕES DE CARBONO	58
5.2	ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL DAS ÁREAS AGRÍCOLAS IDENTIFICADAS E RECUPERADAS PARA GEC.	59
5.3	IMPACTO POTENCIAL FINANCEIRO DO PRRI NOS PREJUÍZOS CAUSADOS POR INCÊNDIOS E EM DESPESAS DE SUPRESSÃO.	61
5.3.1	IMPACTO FINANCEIRO DAS ÁREAS ARDIDAS	62
5.3.2	CUSTO DA SUPRESSÃO	63
6.	PRINCIPAIS CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PRRI	65
6.1	POSSIBILIDADES DE OTIMIZAÇÃO DO PLANO	66
6.2	LIÇÕES APRENDIDAS E POTENCIAL DE REPLICAÇÃO	68
<b>PARTE II</b>		<b>70</b>
1.	ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL E METODOLÓGICO	71
1.1	IMPACTO NA DINÂMICA ECONÓMICA DAS COMUNIDADES LOCAIS	71
1.2	METODOLOGIA LM <sub>3</sub>	72
1.2.1	CÁLCULO DO VALOR DO IMPACTO	73
1.2.2	MAIS-VALIA IMPORTANTE – UMA ESTIMAÇÃO “POR DEFEITO”	74
2.	O ESTUDO DE IMPACTO ECONÓMICO DO PRRI DO BAIXO SABOR	74
2.1	DEFINIÇÃO DO CENÁRIO DE IMPACTO DO PRRI	74
2.2	IDENTIFICAÇÃO DOS INTERLOCUTORES-CHAVE	75
2.3	OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO	77
2.3.1	PARTICIPANTES	77
2.3.2	PROCEDIMENTO	77
2.4	A EVIDÊNCIA RECOLHIDA PARA SUSTENTAÇÃO DE CADA RONDA DO LM <sub>3</sub>	78
2.4.1	RONDAS 1 E 2	78
2.4.1.1	RONDA 1	78
2.4.1.2	RONDA 2	78
2.4.1.3	RONDA 3	83
3.	A EVIDÊNCIA DE IMPACTO ECONÓMICO DO PRRI NA COMUNIDADE LOCAL	88
3.1	IMPACTO DO PRRI NA COMUNIDADE LOCAL: EVIDÊNCIA DIRETA, INVESTIMENTO EM AMENDOAL E ATIVAÇÃO DE PRODUÇÃO OLIVÍCOLA	88
4.	OS “OUTROS IMPACTOS” DO PRRI NA COMUNIDADE LOCAL	92
4.1	BREVE CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DAS/DOS RESPONDENTES	92
4.2	PERFIL DE “INVESTIMENTO” DO SALÁRIO DAS EQUIPAS DO GN	92
4.3	IMPACTO DO PRRI NA SITUAÇÃO FACE AO EMPREGO	94
4.4	PERCEÇÕES DAS EQUIPAS DO GN ACERCA DO IMPACTO DO PRRI NAS ZONAS INTERVENÇIONADAS	95
5.	<b>SÚMULA CONCLUSIVA SOBRE O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PRRI NA ECONOMIA DA COMUNIDADE DO BAIXO SABOR</b>	<b>97</b>
<b>REFERÊNCIAS RELEVANTES</b>		<b>99</b>
<b>APÊNDICE 1</b>		<b>101</b>
<b>APÊNDICE 2</b>		<b>109</b>

Quadro 1. Incidência administrativa das ZPPN para implementação da MC4.3 – RRI	14
Quadro 2. Dimensão das áreas de RRI e das ZPPNe	15
Quadro 3. Áreas de Gestão Estratégica de Combustíveis (GEC) propostas para cada RRI e ZPPNe, e respetiva ocupação à data da realização das propostas.	17
Quadro 4. Número de ocorrências registadas por concelho em diferentes períodos e sua evolução.	23
Quadro 5. Número de ocorrências registadas por ZPPNe em diferentes períodos e sua evolução.	24
Quadro 6. Número de ocorrências registadas nas áreas de RRI em diferentes períodos e sua evolução.	26
Quadro 7. Área afetada por incêndios rurais, por concelho em diferentes períodos e sua evolução.	29
Quadro 8. Número de ocorrências registadas nas áreas de RRI em diferentes períodos e sua evolução.	30
Quadro 9. Área afetada por incêndios rurais, por RRI nos diferentes períodos e sua evolução.	32
Quadro 10. Área afetada por incêndios rurais, por RRI nos diferentes períodos e sua evolução.	36
Quadro 11. Área afetada por incêndios rurais, por ZPPN, no período 2015-2019.	39
Quadro 12. Área de RRI afetada por incêndios rurais, por ZPPN, no período 2015-2019.	40
Quadro 13. Listagem de ocorrências de incêndios rurais com importância nas ZPPN no período 2015-2019.	41
Quadro 14. Estimativa de créditos de carbono gerados pela implementação da MC4.3 entre 2015 e 2019.	59
Quadro 15. Alteração relativa das áreas agrícolas nas faixas de gestão de combustíveis, antes e após intervenções.	59
Quadro 16. Variação absoluta e relativa de áreas agrícolas abandonadas e ativas, nas faixas de gestão de combustíveis, antes e após intervenções.	60
Quadro 17. Estimativa do impacto financeiros dos incêndios, nas ZPPN e RRI, antes e após intervenções.	63
Quadro 18. Ronda 2 – Dimensão 1: Recursos Humanos.	79
Quadro 19. Ronda 2 – Dimensão 2: Aquisição de serviços e/ou de bens e equipamentos.	80

Quadro 20. Ronda 2 – Dimensão 3: Áreas intervencionadas cujos proprietários puderam: retomar/iniciar a atividade de produção agrícola e/ou retomar, ou obter pela primeira vez, o acesso aos apoios públicos (valores em hectares).	81
Quadro 21. Custos de instalação e de produção dos amendoais plantados entre 2015 e 2019.	82
Quadro 22. Rendimento da produção olivícola.	89
Quadro 23. LM3 – Impacto do PRRI na comunidade local: evidência direta, investimento em amendoal e ativação da produção olivícola.	91

Figura 1. Zonas de Proteção do Património Natural (ZPPN) para implementação da MC4.3 – Redução do Risco de Incêndio (RRI).	14
Figura 2. Variação absoluta na área de ZPPN afetada por incêndios nos períodos antes (2010-2014) e após intervenções (2015-2019)	31
Figura 3. Variação absoluta na área de RRI afetada por incêndios nos períodos antes (2010-2014) e após intervenções (2015-2019).	33
Figura 4. Áreas ardidas entre 2010 e 2019 nas ZPPN e envolventes.	35
Figura 5. Variação da área relativa afetada por incêndios rurais, antes e pós implementação da MC4.3 e sua comparação com o registo dos concelhos do AHBS.	37
Figura 6. Variação na proporção de área afetada por incêndios nos períodos antes (2010-2014) e após intervenções (2015-2019).	38
Figura 7. Casos de Estudo: Mapa Geral de Ignições no interior ou contíguas às ZPN.	42
Figura 8. Incêndios que afetaram ou intersetaram a ZPPN de Estevais – Larinho entre 2015 e 2019.	45
Figura 9. Ocupação das áreas ardidas entre 2015 e 2019 na ZPPN de Estevais - Larinho.	46
Figura 10. Incêndios que afetaram ou intersetaram a ZPPN de Lagoa, entre 2015 e 2019.	51
Figura 11. Ocupação das áreas ardidas entre 2015 e 2019 na ZPPN de Lagoa.	52
Figura 12. Incêndios que afetaram ou intersetaram a ZPPN de Valverde, entre 2015 e 2019 (Fonte: Nordeste; EDP)	55
Figura 13. Ocupação das áreas ardidas entre 2015 e 2019 na ZPPN de Valverde	56
Figura 14. Extrato do inquérito – Dados Sociodemográficos.	84
Figura 15. Extrato do inquérito – Gastos mensais supridos pelo salário no GN.	85
Figura 16. Extrato do inquérito – Atividade e situação profissional da equipa do GN, antes e depois do PRRI.	86
Figura 17. Extrato do inquérito – Avaliação das ações do PRRI pelas equipas do GN.	87
Figura 18. Perfil gastos mensais em cada rubrica, percentagem provinda do salário e percentagem gasta localmente.	93

Figura 19. Valores médios da perceção dos colaboradores do GN sobre o impacto do PRRI nos diferentes “alvos” da intervenção no terreno. 95

Figura 20. Distribuição percentual da perceção dos colaboradores do GN sobre o impacto do PRRI nos diferentes “alvos” da intervenção no terreno. 96

AHBS - Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor  
ANPC - Autoridade Nacional de Proteção Civil  
CBV - Corporações de Bombeiros Voluntários  
CDOS - Centro Distrital de Operações de Socorro  
DFCI - Defesa da Floresta Contra Incêndios  
EDP – Eletricidade de Portugal  
EPI - Equipa de Vigilância e Primeira Intervenção  
EVD - equipas de vigilância e deteção de incêndios  
GEC - Gestão Estratégica de Combustíveis  
GiFF - Gestão Integrada e Fomento Florestal  
GNR - Guarda Nacional Republicada  
GTF - Gabinetes Técnicos Municipais  
HEATA – Helicópteros de Ataque Ampliado.  
HEBM – Helicóptero Bombardeiro Médio  
ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e Florestas  
LM<sub>3</sub> - Local Multiplier 3  
MC<sub>4</sub> - Medida Compensatória 4 do Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários.  
MC<sub>4.3</sub> - Redução do Risco de Incêndio da Medida Compensatória 4 do Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários.  
PIMA - Programa Integrado de Monitorização Ambiental  
PMDFCI - Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios  
PRRI - Programa de Redução do Risco de Incêndio  
RPA - Rede de Pontos de Água  
RRI - Redução do Risco de Incêndio  
RVF - rede viária florestal  
SGIFR - Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais  
SIC - Sítio de Importância Comunitária  
UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro  
VLCI – Viatura Ligeira de Combate a Incêndios  
ZPPN - Zonas de Proteção do Património Natural  
ZPPNe – Zonas de Proteção do Património Natural e envolvente próxima

O presente documento dá conta dos estudos promovidos pela EDP Produção para a aferição de impactos e elaboração de propostas de otimização da implementação do Plano de Redução do Risco de Incêndio do Baixo Sabor (PRRI).

Estes estudos foram desenvolvidos pela GIFF – Gestão Integrada e Fomento Florestal, Lda e pela APLIXAR – Expertise in Applied Research, Lda. Em termos de impactos do PRRI, estas duas entidades externas focaram a recolha de evidência de impacto em 3 dimensões: (1) na proteção do património natural, (2) na redução do risco de incêndio e (3) na dinâmica económica das comunidades locais. A evidência relativa à primeira e segunda dimensões decorreu, nomeadamente, de extensa recolha de informação estatística e de visitas de terreno aos territórios de implementação do PRRI. A terceira dimensão implicou a recolha de evidência de dinâmicas de introdução e de amplificação do investimento financeiro inicial da EDP na comunidade local através dos *stakeholders* do projeto, as três associações do Grupo Nordeste, incluindo no processo os 15 colaboradores destas entidades, bem como de informação estatística sobre o território.

Sumariando as principais evidências da implementação do PRRI no território do Baixo Sabor:

### 1. IMPACTO NO PATRIMÓNIO NATURAL

10/108

- Redução em 92 % de área afetada por incêndios nas zonas de proteção do património natural (ZPPN)
- Redução em 98 % de área afetada por incêndios nos habitats prioritários (RRI)
- Ausência de grandes incêndios florestais registados após 2014 (após implementação do PRRI), contra 6 ocorridos entre 2010 e 2014
- Redução do impacto financeiro dos incêndios florestais de cerca de 762.000 € (em 5 anos)
- Emissões de carbono evitadas correspondendo a cerca de 412.000 € (em 5 anos)
- Reativação de cerca de 160ha de propriedades agrícolas
- Melhoria de acessibilidades pela beneficiação de 175 km de rede viária, de pontos de água e de sinalização
- Área abrangida pelo PRRI de 6562ha, para proteção efetiva de 1.967ha (habitats prioritários), através de gestão ativa de 1.100ha.

### 2. IMPACTO NA ECONOMIA LOCAL

- Introdução de mais de 2.2m€ na economia local
- Ativação na economia local de mais de 1.6 vezes o valor do investimento inicial
- Promoção da produção olivícola e de amêndoa
- Reativação de 154ha de olival e instalação 4ha de amendoal
- Promoção de melhores condições de emprego
- Criação de 15 novos postos de trabalho, dos quais, 5 para desempregados
- Reforço da capacidade de acesso a bens e serviços.

Na figura que se segue esquematiza-se a evidência recolhida nestes estudos de impacto do PRRI.



## PARTE I

### ESTUDO DE IMPACTO

12/108

# NA PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO NATURAL E NA REDUÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIO

## 1. ENQUADRAMENTO

De forma a compensar a inundação de vários habitats naturais, protegidos pela Diretiva 92/43/CEE referenciados para o Sítio de Importância Comunitária (SIC) dos Rios Sabor e Maçãs no Plano Sectorial da Rede Natura 2000, provocada pela construção das albufeiras do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor (AHBS), foi concebida, entre outras, a **medida compensatória 4 (MC4) – Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários**.

Os habitats prioritários são compostos por parcelas com elevada prioridade de conservação, devido à ocorrência de formações vegetais em estados sucessionais avançados, como os azinhais, zimbrais com azinheiras, zimbrais, matagais de buxo e freixiais, que se pretendiam manter no estado identificado de uso do solo. Da integração entre estas parcelas, as ações setoriais para as restantes medidas compensatórias, e a obediência a princípios de coerência territorial das várias medidas, resultaria a delimitação de 17 Zonas de Proteção do Património Natural (ZPPN), das quais 6 foram selecionadas com base na sua vulnerabilidade ao fogo.<sup>1</sup> *...Nestas condições, o principal fator de ameaça atual é provavelmente o fogo, cujo risco de propagação aumenta com o abandono agrícola e com a expansão da vegetação arbustiva e arbórea (Moreira et al. 2011). Apesar do fogo poder ser considerado um processo ecológico normal nos sistemas mediterrânicos, a sua frequência e intensidade têm vindo a aumentar, o que beneficia os estados sucessionais iniciais, mas pode eliminar os estados sucessionais evoluídos que demoram muito tempo a recuperar após perturbação (Moreira et al. 2011, Santana et al. 2011).*<sup>2</sup> No sentido de evitar a perda destes habitats as ações a desenvolver deveriam centrar-se nomeadamente na proteção contra o fogo de manchas representativas ocupadas pelos habitats alvo.

13/108

As 6 (seis) Zonas de Proteção de Património Natural selecionadas para a proteção dos habitats a proteger contra o fogo (MC4.3) foram (figura 1): ZPPN 02 de Estevais –Larinho; ZPPN05 de Valverde; ZPPN06 de Parada; ZPPN09 dos Juncainhos; ZPPN10 de Soutelo; ZPPN11 de Lagoa.

<sup>1</sup> Propostas de implementação da medida compensatória 4 (MC4) – programa de proteção e valorização de habitats prioritários. ação MC4.3 – redução do risco de incêndio. GiFF, Edição 01, janeiro 2013

<sup>2</sup> Relatório de integração de medidas compensatórias – RIMC, Edição 02, outubro 2012

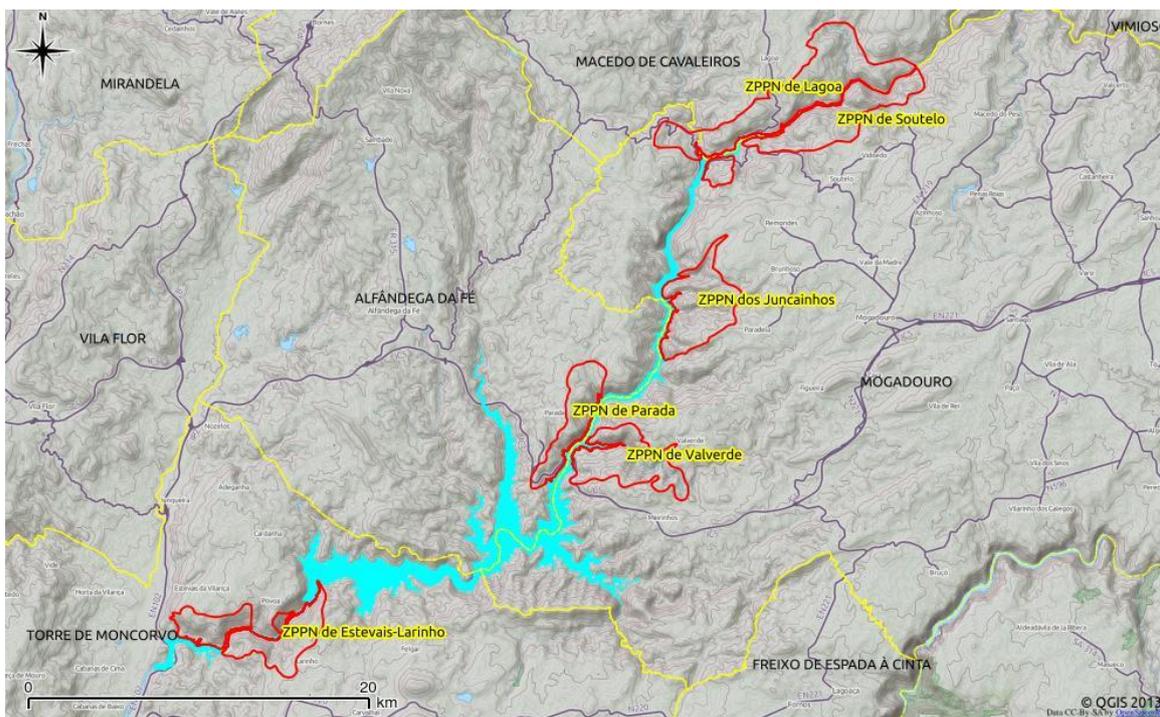


Figura 1. Zonas de Proteção do Património Natural (ZPPN) para implementação da MC4.3 – Redução do Risco de Incêndio (RRI).

Quadro 1. Incidência administrativa das ZPPN para implementação da MC4.3 – RRI

DESIGNAÇÃO DA ZPPN	CONCELHO	FREGUESIAS
ZPPN Lagoa	Macedo de Cavaleiros	Lagoa, Talhas
ZPPN Soutelo	Mogadouro	U.F. Soutelo e Remondes, Azinhosos
ZPPN Juncainhos	Mogadouro	Brunhoso, Paradela
ZPPN Valverde	Mogadouro	Meirinhos, U.F. de Mogadouro, Vale de Porco, Vilar de Rei e Valverde
ZPPN Parada	Alfândega da Fé	U.F. Parada e Sendim da Ribeira, Vilar Chão
ZPPN Estevais Larinho	Torre de Moncorvo	Larinho, U.F. Adeganha e Cardanha

Em janeiro de 2013 foram apresentadas as propostas, resultantes da aplicação de metodologias de planeamento estratégico de gestão de combustíveis, para implementação, no território e no

tempo, de medidas racionais que conduzissem à redução do risco de incêndio das ZPPN identificadas, através nomeadamente da melhoria das condições para a implementação de ações de supressão de incêndios, salvaguardando as áreas a proteger e permitindo aí a conservação das formações ecológicas prioritárias e/ou a sua evolução para estágios sucessionais mais avançados<sup>3</sup>.

Com base nas áreas a proteger, com um total de 1.967ha, divididos pelas 6 ZPPN identificadas, as ações propostas foram desenvolvidas para uma área total de 6.562ha, de forma a não intervir diretamente nos habitats prioritários e a localizar as intervenções nos locais das envolventes próximas que, pelas suas características topográficas e a sua relação com o histórico e o comportamento do fogo, proporcionavam maiores as probabilidades de alcance dos objetivos definidos.

No quadro seguinte apresenta-se a distribuição de superfícies em cada ZPPN, considerando respetivamente as áreas de RRI – área de redução de risco de incêndio nos habitats prioritários identificados em cada ZPPN - e as áreas de ZZPN e envolvente próxima (doravante designadas apenas por ZPPNe).

**Quadro 2. Dimensão das áreas de RRI e das ZPPNe**

ZPPN (HA)	ESTEVAIS LARINHO	VALVERDE	PARADA	JUNCAINHOS	SOUTELO	LAGOA	TOTAL
<b>RRI</b>	407	323	206	189	314	528	<b>1.967</b>
<b>ZPPNe</b>	1.078	914	633	982	1.121	1.834	<b>6.562</b>

As inovações das propostas de gestão estratégica apresentadas para as ZPPN do Baixo Sabor, relativamente a outros trabalhos desenvolvidos anteriormente pela Giff para outros territórios com objetivos semelhantes, consistiram principalmente:

- Em intervenções maioritariamente não coincidentes no espaço com os locais que se pretendiam proteger (RRI), de forma a não alterar a composição e a estrutura dos habitats prioritários;
- Prioridade na seleção de locais de intervenção associados a atividades produtivas, sempre que possível e tecnicamente aceitável, através nomeadamente do apoio à recuperação de áreas agrícolas abandonadas de culturas permanentes, contribuindo desta forma para a

<sup>3</sup> Para mais informação sobre os pressupostos e propostas convirá consultar o documento 1, referido no rodapé da página anterior.

recuperação de mosaicos associados a atividades produtivas de grande importância para os ecossistemas e economia da região, minimizando e rentabilizando no tempo as intervenções de gestão de combustíveis.

Refira-se ainda que, por iniciativa da EDP, a estratégia para a implementação das ações assentou no desenvolvimento de parcerias com agentes locais, permitindo ganhos notórios de integração entre as várias componentes da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI): sensibilização x informação x comunicação x prevenção x vigilância x supressão x aprendizagem x adaptação x evolução, aspetos fundamentais em estratégias de DFCI e que são frequentemente referidos como uma das principais lacunas do sistema nacional<sup>4</sup>.

Do trabalho de planeamento desenvolvido resultaram propostas de intervenção nos seguintes domínios:

- Identificação e dimensionamento de áreas de intervenção em locais estratégicos nas envolventes das áreas prioritárias a proteger, com base:
  - na identificação da tipologia dominante de propagação de fogo identificada para cada ZPPN, com base no histórico e experiência técnica;
  - na utilização de simuladores de comportamento de fogo;
  - na aferição de terreno dos resultados das simulações e introdução das correções identificadas;
  - no cruzamento e complementaridade da MC4.3 com outras medidas compensatórias, a implementar no âmbito do AHBS;
  - no cruzamento e complementaridade com propostas dos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios (PMDFCI);
  - na identificação e validação no terreno de ocupação do solo e características da vegetação das zonas estratégicas identificadas e suas envolventes;
- Identificação e seleção da rede fundamental de infraestruturas de apoio à supressão de incêndios (RFIAS: locais estratégicos de estacionamento para vigilância, rede viária, rede divisional e pontos de abastecimento de água);
- Seleção de técnicas, de épocas e da frequência das ações de gestão de combustíveis a implementar nas zonas estratégicas;

---

<sup>4</sup> Veja-se a esse respeito relatórios da Comissão Técnica Independente I e II, relativos aos incêndios de Pedrogão e de outubro de 2017. CTI, Assembleia da República, 2017, 2018.

- Definição de indicadores, métodos e frequência de monitorização das medidas e seus impactos.

Das intervenções propostas serão consideradas apenas, no âmbito do presente trabalho de aferição, as ações de gestão de combustíveis por serem aquelas que influenciarão de forma mais direta o impacto dos incêndios florestais.

No quadro seguinte são quantificadas as intervenções propostas de gestão de combustíveis por tipos de uso do solo e estado de atividade.

**Quadro 3. Áreas de Gestão Estratégica de Combustíveis (GEC) propostas para cada RRI e ZPPNe, e respetiva ocupação à data da realização das propostas.**

CLASSIFICAÇÃO			INCIDÊNCIA (HA OU %) POR ZPPN							
Ocupação ZEGC (em 2013)	Situação	Sigla	Estevais-Larinho 1 078	Jun-cainhos 982	Lagoa 1 834	Parada 633	Soutelo 1 121	Valverde 914	Total 1 078	
Agricultura	Ativa	Aa	51,62	123,63	93,05	47,37	151,85	81,86	549,38	
	Abandonada	Aab	20,29	37,64	48,98	55,46	29,6	20,05	212,02	
	<b>Total</b>	<b>Atotal</b>	<b>71,91</b>	<b>161,27</b>	<b>142</b>	<b>102,8</b>	<b>181,45</b>	<b>101,91</b>	<b>761,4</b>	
Formações lenhosas	Com atividade	Ma	59,18	4	0	0	0	18,69	81,87	
	Interação outras MC	Mmc	12,42	20,4	20,9	0	0	41,88	95,6	
	Sem atividade	Mab	50,68	0	97,1	11,55	2,93	0	162,26	
	<b>Total</b>	<b>Mtotal</b>	<b>122,28</b>	<b>24,4</b>	<b>118</b>	<b>11,55</b>	<b>2,93</b>	<b>60,57</b>	<b>339,73</b>	
Total ZEGC identificadas para RRI (ha)			ha	194,19	185,67	260	114,4	184,38	162,48	1101,1
			%	18,01%	18,90%	14,18%	18,07%	16,45%	17,78%	16,78%
			Rácio <sup>5</sup>	5,6	5,3	7,1	5,5	6,1	5,6	6,0

17/108

As restantes medidas previstas no âmbito da MC4.3, tais como as infraestruturas de apoio à supressão, as ações de vigilância ou outras medidas no âmbito das medidas compensatórias, ou executadas no âmbito dos PMDFCI de cada um dos municípios, não serão diretamente analisadas, sendo apenas alvo de referência sempre que adequado.

<sup>5</sup> O rácio representa a proporção entre área intervencionada pela MC4.3 e a área que se pretende proteger.

Refira-se, no entanto que, no âmbito da parceria estabelecida entre a EDP o Grupo Nordeste, houve também intervenções em:

- melhoria das condições de transitabilidade da rede viária florestal (RVF) já existente, através da beneficiação da plataforma em cerca de 175 Km, e da criação de várias dezenas de pontos de inversão de marcha e de cruzamento de viaturas;
- identificação, atualização cartográfica, sinalização e melhoria da rede e acessos aos Pontos de Água (RPA), de abastecimento para viaturas;
- criação de zonas de viragem e áreas de cruzamento para viaturas de combate a incêndios;
- sinalização das infraestruturas de DFCl;
- constituição e atuação de equipa com 5 operadores florestais e respetivo equipamento móvel e de intervenção (VLCl) – equipa de vigilância e primeira intervenção (EPI) - para a execução de ações de silvicultura preventiva, vigilância, primeira intervenção e apoio ao combate em incêndios florestais;
- Construção concluída de duas Torres de Vigia (TV) e de uma terceira em construção, para deteção e vigilância de Ocorrências de Incêndios Florestais, instaladas em Locais Estratégicos de Vigilância (LEE);
- constituição e atuação de 3 equipas com 2 elementos cada – equipas de vigilância e deteção de incêndios (EVD) - destinadas exclusivamente á execução de missões de vigilância e deteção precoce de incêndios;
- disponibilização de 2 técnicos para coordenação das atividades e das equipas.

18/108

As ações da MC4.3 seriam complementadas pela instalação de cerca de 840 parcelas de culturas para a fauna, totalizando uma área de cerca de 400ha, que permitiram o reforço de locais com reduzida carga e continuidade de combustíveis. Estas ações foram desenvolvidas através de colaboração protocolada com as entidades gestoras de Zonas de Caça (ZC), que desta forma se considerariam também implicadas no esforço conjunto, mesmo que de forma indireta, na redução de ignições e no apoio à vigilância.

As ações desenvolvidas foram, de acordo com o previsto, comunicadas e divulgadas pelas entidades do sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, nomeadamente: ao Centro Distrital de Operações de Socorro de Bragança da Autoridade Nacional de Proteção Civil (CDOS/ANPC); ao Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF); à Guarda Nacional Republicana (GNR); às Corporações de Bombeiros (CBV); aos Gabinetes Técnicos Municipais (GTF), dos concelhos do AHBS.

Para além de todas as ações físicas implementadas no território no âmbito da Redução do Risco de Incêndio (MC4.3), refiram-se também, pela sua importância, as ações desenvolvidas de demonstração, dissuasão, sensibilização e informação dos cidadãos e das entidades locais e regionais, para a importância da preservação e conservação dos habitats alvos das medidas de proteção, contribuindo para a perceção pelos agentes locais da importância destes espaços e do esforço que está a ser feito para a sua preservação. Dificilmente protegemos o que não valorizamos ou que não saibamos ser valorizado pelos outros, pelo que estas ações complementares de sensibilização e informação se revestem também da maior importância.

Convém lembrar que todos os territórios abrangidos pelo PRRI são propriedades privadas, não existindo, na grande maioria dos locais de intervenção propostos, qualquer figura legal de suporte às intervenções de gestão de combustíveis propostas, implicando, portanto, uma aceitação voluntária sem contrapartidas diretas. Esta terá constituído uma das dificuldades iniciais, que conduziu à necessidade de estabelecer um plano de comunicação envolvendo os proprietários rurais, o poder local e outros agentes locais formadores de opinião, tendo finalmente conduzido ao envolvimento de cerca de 300 proprietários (relatório Nordeste).

## 2. OBJETIVOS E METODOLOGIA

Os **objetivos** do presente trabalho são, por um lado analisar o impacto, que o Plano de Redução do Risco de Incêndio (PRRI) do Baixo Sabor implementado pela EDP, terá efetivamente tido na proteção das ZPPN, e por outro avaliar a dinamização da atividade económica e social que terá derivado do investimento em recursos humanos e materiais para implementação do programa de Redução do Risco de Incêndio.

Definiram-se assim duas dimensões de impacto fundamentais:

- **(1 - GiFF) Aferição da dimensão dos impactes do PRRI na ocorrência de Incêndios Florestais** nas áreas de RRI, e nas ZPPN e suas envolventes, através das análises seguintes, considerando períodos antes e pós intervenções:
  - i. número de ocorrências e áreas afetadas por incêndios
  - ii. avaliação do impacto direto das intervenções de gestão estratégica de combustíveis (GEC) na área ardida, analisando cada um dos incêndios que afetaram as áreas de estudo, identificando adaptações ou correções potenciais;
  - iii. acessoriamente serão também analisadas:
    - a proporção de áreas agrícolas abandonadas na situação de partida, recuperadas e valorizadas após as intervenções de gestão de

- combustíveis, procedendo-se ainda a uma estimativa do valor gerado com essa produção;
- a influência estimada das intervenções nas emissões de carbono provocadas por incêndios;
  - o impacto de incêndios sobre outras medidas compensatórias da MC4 nas ZPPN de implementação da MC4.3.
- **(2 - APLICAR) Análise do impacto económico nas comunidades locais, associado ao investimento da EDP no PRRI**, recorrendo à **recolha** de evidência de impacto do investimento recorrendo ao "Local Multiplier 3 (LM3), uma metodologia desenvolvida pela New Economics Foundation (NEF)".

A aferição da dimensão dos impactes do PRRI na ocorrência de incêndios florestais nas áreas a proteger será realizada com base nos indicadores de eficácia global definidos inicialmente para monitorização dos resultados esperados com a implementação das ações propostas:

- Áreas percorridas por **incêndios nas RRI < 0,5%**.
- **Incidência de incêndios nas ZPPN 50% abaixo da incidência na região.**

Para a análise estatística do efeito das intervenções na incidência de incêndios florestais, e para os casos de estudo das ocorrências que afetaram as áreas de RRI ou as ZPPNe, utilizamos, como fonte de informação nacional, o Sistema de Gestão Integrada de Fogos (SGIF/ICNF), e como fonte de informação local os registos fornecidos pela Nordeste, procedendo-se para o nível local à aferição entre as duas fontes. As informações fornecidas pela Nordeste, mais rigorosas, foram utilizadas na análise dos casos de estudo.

Socorremo-nos ainda dos relatórios produzidos, pela Nordeste no âmbito da execução do Plano de Redução do Risco de Incêndios (PRRI) para as zonas de proteção do património natural (ZPPN) do Baixo Sabor, entre 2014 e 2018, e pela UTAD no âmbito do Programa Integrado de Monitorização Ambiental (PIMA), produzidos entre 2015 e 2018.

20/108

### 3. ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO

- Recolha e organização da informação existente;
- Tratamento estatístico e geográfico das ocorrências;
- Identificação de situações a analisar e a verificar no terreno (perímetros de áreas ardidas relevantes, afetação real ou potencial de outras medidas compensatórias, situação de áreas agrícolas recuperadas);
- Visitas de terreno para análise de situações particulares e entrevistas com interlocutores locais;
- Apresentação e discussão de relatório final.

#### 3.1 RELATÓRIOS CONSULTADOS

- Plano de redução do risco de incêndios (PRRI) para as zonas de proteção do património natural (ZPPN) do baixo sabor. Nordeste, grupo para a promoção do desenvolvimento sustentável, junho de 2018. Ação enquadrada no programa de proteção e valorização de habitats prioritários, criado no âmbito da implementação das medidas compensatórias do aproveitamento hidroelétrico do baixo sabor (AHBS)
- Programa Integrado de Monitorização Ambiental (PIMA) – UTAD

21/108

### 4. RESULTADOS

#### 4.1 VARIAÇÃO NO TEMPO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS E DA ÁREA ARDIDA: CONCELHOS, ZPPN E ÁREAS DE RRI.

As informações apresentadas para análise estatística do número de ocorrências e das áreas ardidas foram retiradas do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF / ICNF), sem procedermos a qualquer correção, de forma a respeitarmos a mesma metodologia de análise utilizada na análise do histórico de incêndios para as propostas iniciais de intervenção. Desta forma podemos proceder à comparação entre o antes (relativamente ao qual não existiu validação/correção), e o depois, seguindo exatamente a mesma metodologia e origem da informação.

A análise estatística com base no SGIF é utilizada sobretudo para identificar tendências em termos do número de ocorrências e de área ardida. Para avaliação do impacto direto das intervenções de GEC na área ardida utilizamos os levantamentos efetuados pela Nordeste por terem um rigor de escala superior aos registos nacionais do SGIF. Estas duas fontes de informação apresentam

resultados diferentes nalguns casos, diferenças que se refletirão nos valores apresentados. O final de 2014 terá sido o momento de finalização da implementação da GEC e da instalação efetiva das equipas de intervenção no terreno, servindo, portanto 2014 como ano de referência entre o antes e o depois das intervenções.

A análise foi agrupada em 3 períodos:

- 2001-2014, relativo ao período completo de registos antes das intervenções de GEC6 (período total, abreviado nos quadros como Pt);
- 2010-2014, relativo ao período imediatamente anterior à conclusão das intervenções de GEC e com intervalo de tempo idêntico ao analisado pós-intervenções (período anterior, abreviado nos quadros como Pa);
- 2015-2019, relativo ao período decorrido após a conclusão das intervenções de GEC7 (período posterior, abreviado nos quadros para Pp).

#### 4.1.1 VARIAÇÃO NO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

##### 4.1.1.1 AS OCORRÊNCIAS E SUA EVOLUÇÃO REGISTADAS AO NÍVEL DOS CONCELHOS DO AHBS

22/108

De forma a avaliarmos a tendência regional procedemos a uma análise da variação das ocorrências ao nível de cada um dos concelhos abrangidos pelas AHBS. Apesar das intervenções de GEC implementadas no âmbito da MC4.3 não terem dimensão (nem pretensão), para provocar impactos ao nível concelhio, consideramos a mesma divisão temporal, de forma a simplificar as análises comparativas.

A análise da tendência ao nível de todo o território dos concelhos abrangidos pelo AHBS servirá de referência para a análise relativa das tendências verificadas especificamente ao nível das áreas de ZPPN e de RRI, já que, se excetuarmos as intervenções realizadas no âmbito da MC4, não existirão outras razões que suportem diferenças relevantes entre uns e outros territórios.

---

<sup>6</sup> Enquanto para as áreas ardidas recuamos até ao ano de 1975, para o número de ocorrências consideramos 2001 como ano mais recuado, por considerarmos que os valores após essa data, em termos de registo de pontos de início, serão os mais fiáveis.

<sup>7</sup> Sempre que se refere o momento de conclusão das intervenções (2014) estamos efetivamente a referirmo-nos ao ano de conclusão de instalação, mas não de desafetação de meios, já que as equipas se mantiveram no terreno continuando as ações de manutenção, de vigilância e de apoio ao combate a incêndios.

**Quadro 4. Número de ocorrências registadas por concelho em diferentes períodos e sua evolução.<sup>8</sup>**

		CONCELHOS					
		PERÍODO	ALFÂNDEGA DA FÉ	MACEDO DE CAVALEIROS	MOGADOURO	TORRE DE MONCORVO	TODOS
Nº Total de Ocorrências	Pt	2001-2014	536	1279	997	1174	<b>3986</b>
	Pa	2010-2014	171	336	297	414	<b>1218</b>
	Pp	2015-2019	176	205	185	320	<b>886</b>
Nº médio anual de ocorrências	Pt	2001-2014	38,29	91,36	71,21	83,86	<b>284,71</b>
	Pa	2009-2014	34,20	67,20	59,40	82,80	<b>243,60</b>
	Pp	2015-2019	35,20	41,00	37,00	64,00	<b>177,20</b>
Evolução do nº médio de ocorrências	Pa / Pt		-11%	-26%	-17%	-1%	<b>-14%</b>
	Pp / Pt		-8%	-55%	-48%	-24%	<b>-38%</b>
	Pp / Pa		<b>3%</b>	-39%	-38%	-23%	<b>-27%</b>

Relativamente ao número de ocorrências e sua variação entre períodos, nos concelhos envolvidos, observa-se:

23/108

- Um maior peso das ocorrências nos territórios de Macedo de Cavaleiros e de Torre de Moncorvo (que apresentam também o maior número de ignições por área territorial, com os valores mais altos a registarem-se em Torre de Moncorvo – 0,16 oc/100ha);
- Uma tendência geral de diminuição do número de ocorrências nos 10 anos mais recentes em todos os concelhos exceto em Alfândega da Fé, onde inclusivamente se registou uma inversão da tendência (ligeira), quando comparados os 5 anos posteriores e anteriores a 2014;
- Uma redução menos acentuada do número de ocorrências em todo o território quando comparados os 5 anos mais recentes com os 5 anteriores, relativamente à sua comparação com o período total.
- Verifica-se, portanto, uma tendência decrescente do número de ocorrências nos últimos 10 anos, mas com uma desaceleração nos últimos 5 anos, o que poderá ser justificado por uma maior dificuldade em reduzir o número de ignições à medida que o número de referência se reduz, o que pode levar a deduzir que existirá sempre um número mínimo de ocorrências que não conseguiremos evitar e que, assim sendo, existirão sempre focos de incêndios (ou uso do fogo).

<sup>8</sup> Fonte: SGIF/ICNF.

#### 4.1.1.2 OCORRÊNCIAS REGISTRADAS AO NÍVEL DAS ZPPN DA MC4.3 E SUA EVOLUÇÃO TEMPORAL

Avalia-se agora a variação do número de ocorrências nos territórios que efetivamente deverão ter sofrido impacto com as intervenções efetuadas são as ZPPNe, nos quais se procedeu à implementação das estratégias e ações preconizadas. A existência destas ignições no interior das ZPPN, e em particular nas áreas prioritárias a proteger (áreas RRI) são da maior relevância pois estarão na maioria das situações entre os limites interiores das áreas de GEC e as áreas de RRI, e, portanto, em áreas não preparadas para facilitar as ações de combate, em termos de carga e de continuidade de combustíveis. Nestas circunstâncias o êxito do seu controlo estará completamente dependente da eficácia das ações de primeira intervenção, determinada pela rapidez e eficácia dessas intervenções – e, portanto, pela eficiência da vigilância e pela proximidade e capacidade dos meios – e pelas condições de propagação. Neste sentido deve ser dada uma atenção muito especial a este tipo de ocorrências de forma a compreender e a eliminar as causas que possam estar na sua origem.

**Quadro 5. Número de ocorrências registadas por ZPPNe em diferentes períodos e sua evolução.<sup>9</sup>**

24/108

		ZPPNe							
		PERÍODO	ESTEVAIS - LARINHO	JUN-CAINHOS	LAGOA	PARADA	SOUTELO	VALVERDE	TODAS
Nº Total de Ocorrências	Pt	2001-2014	0	2	7	0	1	14	<b>24</b>
	Pa	2010-2014	0	1	2	0	0	2	<b>5</b>
	Pp	2015-2019	0	1	1	3	0	0	<b>5</b>
Nº médio anual de ocorrências	Pt	2001-2014	0,00	0,14	0,50	0,00	0,07	1,00	<b>1,71</b>
	Pa	2009-2014	0,00	0,20	0,40	0,00	0,00	0,40	<b>1,00</b>
	Pp	2015-2019	0,00	0,20	0,20	0,60	0,00	0,00	<b>1,00</b>
Evolução do nº médio de ocorrências	Pa / Pt			40%	-20%		-100%	-60%	<b>-42%</b>
	Pp / Pt			40%	-60%		-100%	-100%	<b>-42%</b>
	Pp / Pa				-50%			-100%	<b>0%</b>

<sup>9</sup> Fonte: SGIF/ICNF; Importante ter em atenção que as ocorrências aqui registadas, pelas razões já apresentadas, são as que constam do SGIF/ICNF, que, devido a alguma imprecisão que ainda existirá na marcação e registo dos pontos de início no SGIF, não coincidem nalguns casos com a validação efetuada pela Nordeste e que constitui a fonte de informação utilizada na análise das incidências dentro das ZPPN (Tabela 11 e seguintes).

Relativamente ao número de ocorrências nas ZPPN observa-se:

- O reduzido número de ocorrências anuais dentro das ZPPNe, com apenas 1 ocorrência média anual nos últimos 10 anos;
- A inexistência de ocorrências com início na ZPPN de Estevais-Larinho, que é aquela em que se regista uma maior recorrência de incêndios, que resultarão, portanto, de ignições externas a essas áreas, e em que a GEC pode desempenhar uma importante função na sua contenção;
- **A maior incidência de ocorrências nas ZPPN de Valverde e de Lagoa, mas com redução acentuada nos últimos 10 anos, que se acentuou ainda mais nos 5 anos após as intervenções;**
- Diminuição importante no número de ocorrências nos últimos 10 anos, sem diferenças entre antes e pós intervenções;
- Não influência das intervenções no número médio anual de ocorrências na totalidade das ZPPN (1/ano), já que o número após intervenções de GEC é idêntico ao registado no mesmo período antes destas;
- O surgimento de ignições na ZPPN de Parada nos últimos 5 anos, portanto após intervenções. No entanto refira-se que não existe área ardida (Quadro 8) associada a estas ocorrências, pelo que, ou se tratariam de erros na marcação dos pontos de início, ou de fogachos (áreas afetadas inferiores a 1ha). Na realidade tratar-se-ão de incorreções na marcação, comunicação, ou registo dos pontos de início já que, quer as equipas da Nordeste, quer do PIMA não registaram qualquer ocorrência nesta ZPPN no período após 2015.

25/108

Esta análise a uma escala muito localizada tem que ser relativizada pelo rigor da localização dos pontos de início no SGIF, que apesar de ter vindo a melhorar nos últimos anos, continua a apresentar frequentes erros de localização (tal como se verá pela análise dos registos efetuados pela Nordeste e PIMA)

Sobressai como aspeto mais importante o aparecimento de ocorrências na ZPPN de Parada nos últimos 5 anos, que representaram 60% do número total, e que será analisada posteriormente com base nas informações transmitidas pela Nordeste.

#### 4.1.1.3 OCORRÊNCIAS E SUA EVOLUÇÃO REGISTRADAS AO NÍVEL DAS ÁREAS DE RRI DA MC4.3

As ocorrências dentro das RRI são aquelas que sem dúvida se revestem da maior relevância, pois afetam diretamente os habitats prioritários a proteger, estando a sua proteção nesta situação ainda mais dependentes da rapidez na deteção e da eficácia do ataque inicial (ATI), já que não foram sujeitas a qualquer intervenção de redução de risco de incêndio, apresentando normalmente cargas de combustíveis mais elevadas, mais contínuas e topografia mais acidentada, dificultando portanto as ações de supressão. As ocorrências registadas nas áreas de RRI foram também consideradas na análise anterior das ZPPN.

**Quadro 6. Número de ocorrências registadas nas áreas de RRI em diferentes períodos e sua evolução.**<sup>10</sup>

		RRI							
		PERÍODO	ESTEVAIS - LARINHO	JUN-CAINHOS	LAGOA	PARADA	SOUTELO	VALVERDE	TODAS
Nº Total de Ocorrências	Pt	2001-2014	0	0	3	0	0	1	4
	Pa	2010-2014	0	0	1	0	0	1	2
	Pp	2015-2019	0	0	1	1	0	0	2
Nº médio anual de ocorrências	Pt	2001-2014	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,07	0,29
	Pa	2009-2014	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,20	0,40
	Pp	2015-2019	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,40
Evolução do nº médio de ocorrências	Pa / Pt				-7%			180%	40%
	Pp / Pt				-7%			-100%	40%
	Pp / Pa				0%			-100%	0%

26/108

Relativamente ao número de ocorrências e sua evolução por áreas de RRI ressalta:

- O muito reduzido número de ocorrências registadas em qualquer dos períodos considerados;
- O aumento do número médio anual de ocorrências cuja interpretação deve ser feita com bastantes reservas face à grande influência que apenas uma ocorrência tem na análise e ainda ao fato de só recentemente a marcação dos pontos de início ter deixado de ser maioritariamente associada aos topónimos dos aglomerados populacionais, o que pode mascarar ocorrências mais antigas no interior destas áreas;
- A estabilidade no número médio anual de ocorrências registada nos últimos 10 anos – em que terá existido progressivamente um maior rigor na marcação dos locais – com o registo de uma ocorrência no interior de todas as áreas de RRI consideradas em cada 2,5 anos.

<sup>10</sup> Fonte: SGIF/ICNF.

#### 4.1.1.4 CONCLUSÕES RELATIVAS À EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS ÀS ESCALAS CONSIDERADAS

Podemos concluir da análise estatística das ocorrências às diferentes escalas:

- Verifica-se uma tendência para a redução do número de ocorrências no conjunto dos concelhos do AHBS;
- Que entre esses concelhos a redução menos acentuada ou mesmo inexistente se regista respetivamente em Torre de Moncorvo e Alfândega da Fé, devendo, portanto, ser direcionadas ações específicas para perceber e eliminar prioritariamente as causas de incêndio nesses dois concelhos;
- A necessidade de continuar o processo de melhoria do rigor na marcação e/ou correção dos pontos de início de incêndio, indispensável para a correta determinação de causas e primeiro instrumento para uma política de redução do número de ocorrências, um dos grandes objetivos do Sistemas de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Refira-se como exemplo que apesar de ser uma premissa desta análise a utilização dos dados sem validação do SGIF/ICNF, por forma a manter os procedimentos anteriores, a ocorrência registada na RRI de Parada efetivamente não ocorreu nesta área;
- **A importância de conhecer e tratar as causas de incêndio que ocorreram e ocorram dentro das ZPPN, e em particular no interior dos habitats prioritários a proteger (áreas RRI), de forma a tentar eliminá-las através de ações de resolução (substituição ou outras), sensibilização, persuasão e fiscalização.**

27/108

Relembre-se que as ações diretas propostas no âmbito da MC4.3 terão um impacto reduzido no número de ocorrências, destinando-se principalmente a limitar a extensão dessas ocorrências através da melhoria das condições que se pretendem criar para favorecer as ações de supressão em locais favoráveis naturalmente (ou por intervenção do homem como acontece nas áreas agrícolas e outras de baixa carga e continuidade de combustíveis). Estas intervenções só poderão contribuir para esta redução acessoriamente, ao diminuir a propensão e a probabilidade de êxito de ignições nos locais de intervenção, nomeadamente nas envolventes de rede viária, ou ao criar melhores condições para determinadas práticas para as quais o fogo poderia ser utilizado para a melhoria de condições (ex. pastorícia extensiva).

A redução de ignições, apesar de exigir um tratamento específico e dirigido, tal como acima referido, passa também muito, mesmo que de forma indireta, pela presença e valorização do território, em particular por equipas de proximidade, tais como as implicadas na execução das medidas compensatórias. Esta proximidade permite-lhes obter um relacionamento e conhecimento das realidades locais e das causas que estão na origem de comportamentos de risco, podendo e devendo orientar e adaptar intervenções propostas inicialmente às necessidades constatadas e aos objetivos que se pretendem atingir.

#### 4.1.2 VARIAÇÃO NA ÁREA AFETADA POR INCÊNDIOS RURAIS

Tal como para a análise do número de ocorrências também para as áreas ardidas procedemos a uma análise no tempo do seu impacto ao nível dos concelhos do AHBS, considerando a mesma organização de períodos de tempo com a referência do antes e depois das intervenções, apenas com a diferença de que relativamente à área, foi considerado o histórico desde o ano de 1975, mantendo o mesmo procedimento da análise efetuada no estudo inicial.

##### 4.1.2.1 ÁREA AFETADA POR INCÊNDIOS RURAIS E SUA EVOLUÇÃO AO NÍVEL DOS CONCELHOS DO AHBS

De forma a avaliarmos a tendência regional procedemos a uma análise da área ardida ao nível dos concelhos abrangidos pelas AHBS. Considerando a reduzida dimensão das ZPPN face ao território dos concelhos abrangidos (2,8%) e à sua especificidade para proteção das áreas de RRI, é pouco espectável que as intervenções da MC4.3 tenham relevância suficiente para provocarem impacto ao nível de todo esse território. Podem, no entanto, contribuir para a contenção de ocorrências com início dentro das ZPPN (que, como já visto anteriormente têm um peso relativo quase insignificante - 0,6% após 2014), e assim para a diminuição da área ardida destes concelhos, ao contribuir para a contenção de incêndios que provenham do interior das ZPPN (apesar de não ser esse o seu objetivo principal). Podem também, e sobretudo, contribuir para diminuir a área ardida por concelho ao facilitar a contenção das ocorrências com origem no exterior das ZPPN.

28/108

Relativamente à área afetada por incêndios rurais ao nível dos concelhos envolvidos e sua evolução nos períodos considerados, observa-se:

- Incidência muito elevada de fogo no concelho de Torre de Moncorvo, com uma média anual de 2,6% de área ardida até 2014, mais do dobro da média registada nos restantes concelhos;
- Um agravamento geral da média anual de área ardida no período 2010-2014 (com exceção ligeira em Macedo de Cavaleiros), que quase duplicou na totalidade do território, muito influenciada pelos agravamentos acentuados registados em Torre de Moncorvo e sobretudo em Mogadouro;
- Um agravamento nos últimos 10 anos da área média anual afetada por incêndios ao nível dos municípios do AHBS, principalmente nos 5 anos anteriores a 2015, com ligeiras melhorias após 2014, mas mesmo assim pior que no período 1975-2014.

- Uma melhoria da média anual de área afetada, nos 5 anos mais recentes, mas mesmo assim para valores médios anuais superiores aos registados no período do histórico 1975-2014, (com exceção de Alfândega da Fé e de Macedo de Cavaleiros).

**Quadro 7. Área afetada por incêndios rurais, por concelho em diferentes períodos e sua evolução.<sup>11</sup>**

		PERÍODO	CONCELHOS				
			ALFÂNDEGA DA FÉ	MACEDO DE CAVALEIROS	MOGADOURO	TORRE DE MONCORVO	TODOS
			32 195ha	69 914ha	76 065ha	53 156ha	231 329ha
Total área ardida (ha)	Pt	2001-2014	14 421	26 106	22 167	55 433	118 126
	Pa	2010-2014	2 278	3 029	9 797	10 761	25 865
	Pp	2015-2019	1 358	3 097	3 673	7 466	15 594
% total de área ardida	Pt	2001-2014	44,8%	37,3%	29,1%	104,3%	51,1%
	Pa	2009-2014	7,1%	4,3%	12,9%	20,2%	11,2%
	Pp	2015-2019	4,2%	4,4%	4,8%	14,0%	6,7%
Média anual área ardida	Pt	2001-2014	360,5	652,6	554,2	1 385,8	2 953,2
	Pa	2009-2014	455,6	605,9	1 959,3	2 152,2	5 173,0
	Pp	2015-2019	271,6	619,4	734,7	1 493,2	3 118,8
% média anual de área ardida	Pt	2001-2014	1,12%	0,93%	0,73%	2,61%	1,28%
	Pa	2009-2014	1,42%	0,87%	2,58%	4,05%	2,24%
	Pp	2015-2019	0,84%	0,89%	0,97%	2,81%	1,35%
Variação da área ardida anual média		Pa / Pt	26%	-7%	254%	55%	75%
		Pp / Pt	-25%	-5%	33%	8%	6%
		Pp / Pa	-40%	2%	-63%	-31%	-40%

29/108

Importa referir a importância que o mega incêndio de Picões (Alfândega da Fé), ocorrido em julho de 2013, tem nas estatísticas analisadas, com a afetação duma área total de 14.943ha (ICNF). Este incêndio afetou de forma muito importante os concelhos do APHBS (com exceção de Macedo de Cavaleiros), com 12.036ha de área afetada, dos quais cerca de 2.725ha no SIC dos rios Sabor e Maçãs. Ao nível dos diferentes concelhos do AHBS, a área ardida foi a seguinte: 6.854ha em Mogadouro representando 48,9% do território; 3.752ha em Torre de Moncorvo representando 20,3% do território; 1.430ha de Alfândega da Fé, representando 19% do território. Se a enorme

<sup>11</sup> Fonte: SGIF/ICNF.

dimensão do incêndio de Picões influencia sobremaneira o agravamento da área média anual registada no período entre 2010 e 2014, deveria também contribuir para melhorar de forma significativa, relativamente a todo o histórico, a média anual de área ardida no período posterior nos concelhos afetados, situação que efetivamente apenas se verificou em Alfândega da Fé.

#### 4.1.2.2 ÁREA AFETADA POR INCÊNDIOS RURAIS AO NÍVEL DAS ZPPN DA MC4.3 E SUA VARIAÇÃO TEMPORAL

Esta é o indicador mais direto da eficácia real das ações de GEC e de todas as ações associadas com a MC4.3 para a proteção dos habitats prioritários. Refira-se que um dos indicadores de eficácia global era que a incidência de incêndios nas ZPPN fosse 50% abaixo da incidência na região (municípios do AHBS).

**Quadro 8. Número de ocorrências registadas nas áreas de RRI em diferentes períodos e sua evolução.<sup>12</sup>**

		PERÍODO	ZPPN						TODAS 6 562ha
			ESTEVAIS - LARINHO 1 078ha	JUN- CAINHOS 982ha	LAGOA 1 834ha	PARADA 633ha	SOUTELO 1 121ha	VALVERDE 914ha	
Total área ardida (ha)	Pt	2001-2014	1 346	7	1 071	71	5	230	2 731
	Pa	2010-2014	76	-	223	64	-	178	541
	Pp	2015-2019	1	-	38	-	-	3	42
% total de área ardida	Pt	2001-2014	124,8%	0,8%	58,4%	11,2%	0,5%	41,6%	41,6%
	Pa	2009-2014	7,0%	-	12,1%	10,1%	-	8,2%	8,2%
	Pp	2015-2019	0,1%	-	2,1%	0,0%	-	0,6%	0,6%
Média anual área ardida	Pt	2001-2014	33,6	0,2	26,8	1,8	0,1	5,8	68,3
	Pa	2009-2014	15,1	-	44,5	12,8	-	35,7	108,1
	Pp	2015-2019	0,1	-	7,7	-	-	0,6	8,4
% média anual de área ardida	Pt	2001-2014	3,12%	0,02%	1,46%	0,28%	0,01%	0,63%	1,04%
	Pa	2009-2014	1,40%	-	2,43%	2,02%	-	31,90%	1,65%
	Pp	2015-2019	0,01%	-	0,42%	0,00%	-	0,06%	0,13%
Variação da área ardida anual média	Pa / Pt		-55%	-100%	66%	621%	-100%	520%	58%
	Pp / Pt		-100%	-100%	-71%	-100%	-100%	-90%	-88%
	Pp / Pa		-99%	-	-83%	-100%	-	-98%	-92%

<sup>12</sup> Fonte: SGIF/ICNF.

Da análise da estatística das áreas afetadas por incêndios, por ZPPN nos diversos períodos, sobressai:

- Um forte incremento do impacto dos incêndios no período imediatamente anterior à conclusão da implementação das ações da MC4.3, com a área média anual ardida quase a duplicar;
- Situação mais grave de agravamento da área ardida no período 2010-2014, a verificar-se nas ZPPN de Parada e de Valverde, afetadas pelo mega incêndio de Picões respetivamente em 63 e 163 ha;
- **Redução importante na área ardia média anual em todas as ZPPN no período de 2015-2019, após finalização das intervenções de GEC e durante a implementação das restantes atividades da MC4.3, nomeadamente das atividades de vigilância e primeira intervenção;**
- Necessidade de apurar e resolver as causas que estarão na origem das ocorrências e áreas ardidadas da ZPPN de Lagoa, onde apesar da diminuição verificada no período pós-intervenções, continua a ser a que regista maior incidência de incêndios com um registo de 38ha de área percorrida por incêndios entre 2015-2019;
- **Incidência anual de 0,13% de incêndios rurais no território das ZPPN após conclusão da GEC, contra 1,35% nos territórios dos municípios do AHBS, ou seja, inferior em cerca de 90% ao aí registado, cumprindo o indicador de eficácia global pré-estabelecido de se situar abaixo dos 50% (contra 26% apenas nos 5 anos anteriores).**

31/108

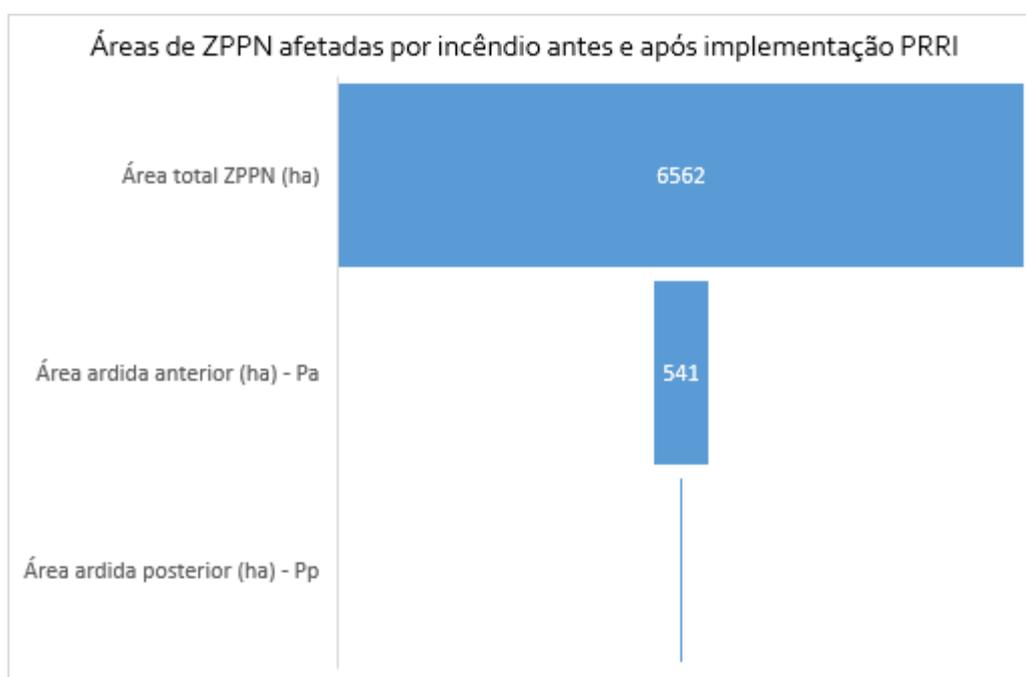


Figura 2. Variação absoluta na área de ZPPN afetada por incêndios nos períodos antes (2010-2014) e após intervenções (2015-2019)

#### 4.1.2.3 ÁREA AFETADA POR INCÊNDIOS RURAIS AO NÍVEL DOS HABITATS PRIORITÁRIOS (ÁREAS DE RRI) SUA VARIAÇÃO TEMPORAL

Se a incidência de incêndios nas ZPPN era o indicador de eficácia geral, a sua não incidência nas áreas dos habitats prioritários da RRI é sem dúvida o objetivo absoluto, sendo estas as que se pretendem efetivamente proteger pelas razões anteriormente apresentadas. O indicador de eficácia global para este parâmetro foi de que os incêndios não afetassem anualmente uma área superior a 0,5% dessas áreas.

No quadro seguinte apresentam-se os valores de áreas de RRI afetadas por incêndios nos 3 períodos considerados.

Quadro 9. Área afetada por incêndios rurais, por RRI nos diferentes períodos e sua evolução.<sup>13</sup>

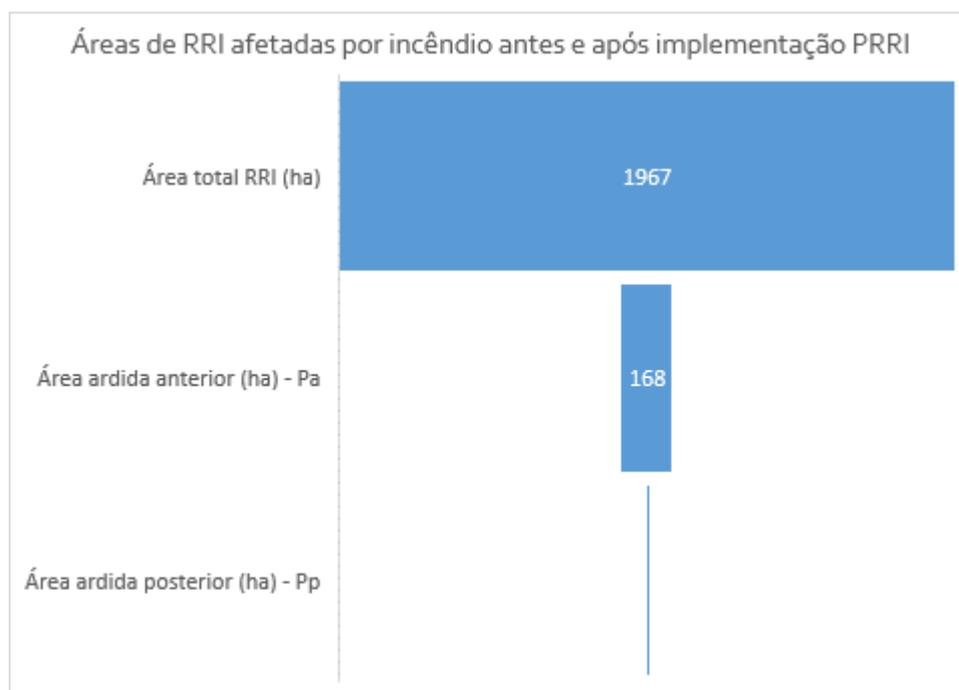
		PERÍODO	RRI					TODAS 1967ha	
			ESTEVAIS - LARINHO 407ha	JUN- CAINHOS 189ha	LAGOA 528ha	PARADA 206ha	SOUTELO 314ha		VALVERDE 323ha
Total área ardida (ha)	Pt	2001-2014	456		306			103	865
	Pa	2010-2014	17		76			75	168
	Pp	2015-2019	-		3			-	3
% total de área ardida	Pt	2001-2014	112,1%		57,9%			32,0%	44,0%
	Pa	2009-2014	4,1%		14,4%			23,2%	8,5%
	Pp	2015-2019	0,0%		0,6%			0,0%	0,2%
Média anual área ardida	Pt	2001-2014	11,4		7,6			2,6	21,6
	Pa	2009-2014	3,3		15,3			15,0	33,6
	Pp	2015-2019	-		0,6			-	0,6
% média anual de área ardida	Pt	2001-2014	2,80%		1,45%			0,80%	1,10%
	Pa	2009-2014	0,81%		2,89%			4,64%	1,71%
	Pp	2015-2019	0,00%		0,11%			0,00%	0,03%
Variação da área ardida anual média	Pa / Pt		-71%		99%			481%	55%
	Pp / Pt		-100%		-92%			-100%	-97%
	Pp / Pa		-100%		-96%			-100%	-98%

32/108

<sup>13</sup> Fonte: SGIF/ICNF.

Da análise da estatística das áreas afetadas por incêndios, nas RRI nos diversos períodos, sobressai:

- O elevado impacto dos incêndios nos habitats prioritários antes das intervenções e sobretudo do agravamento da situação nos 5 anos imediatamente anteriores, a representarem respetivamente 1,10% e 1,71% de área afetada anualmente;
- Apenas uma área de RRI, na ZPPN de Lagoa a ser afetada após conclusão da instalação das medidas de PC4.3, apesar da forte redução registada relativamente aos períodos anteriores (no médio ou longo prazo), e bastante abaixo do indicador de eficácia pré-estabelecido (0,11% para indicador de 0,5%)
- **Incidência média anual de incêndios nas áreas de RRI de 0,03%, portanto bastante inferior aos 0,5% pré-estabelecidos como indicador de eficácia.**



33/108

Figura 3. Variação absoluta na área de RRI afetada por incêndios nos períodos antes (2010-2014) e após intervenções (2015-2019).

#### 4.1.2.4 CONCLUSÕES RELATIVAS À EVOLUÇÃO DA ÁREA ARDIDA NAS DIFERENTES ESCALAS CONSIDERADAS

A análise estatística das áreas afetadas por incêndios ao longo do tempo e às diferentes escalas, permite-nos constatar:

- Agravamento da área ardida nos concelhos do AHBS (com exceção de Macedo de Cavaleiros, bastante regular ao longo do tempo), nos 10 últimos anos, com inversão da tendência negativa nos 5 anos mais recentes;
- Um agravamento do impacto dos incêndios a todos os níveis (concelhos AHBS, ZPPN e RRI) no período imediatamente anterior à conclusão da instalação das medidas da MC4.3 (2010-2014);
- Apesar de extravasar as competências e objetivos das MC, deve ser analisada e trabalhada, pelas entidades competentes, a situação de agravamento registado nos municípios de Mogadouro e de Torre e de Moncorvo;
- Observa-se uma melhoria, a todos os níveis geográficos considerados, no período entre 2015-2019, quando comparada com 2010-2014, mas extremamente mais importante nas ZPPN e sobretudo nas áreas de RRI dos habitats prioritários, comparativamente com os territórios dos concelhos em que estão localizados;
- **Incidência anual de incêndios rurais no território das ZPPN após 2014 inferior em mais de 90% ao registado nos restantes territórios dos concelhos do AHBS, cumprindo o indicador de eficácia global pré-estabelecido de se situar abaixo dos 50%;**
- **Alteração importante relativamente no impacto dos incêndios rurais nos habitats prioritários de RRI, nos 5 anos após intervenções, reduzindo de 1,71% para 0,03% a área afetada por este elemento, cumprindo o indicador estabelecido de 0,5%;**
- Apesar do cumprimento dos **indicadores** na ZPPN e na RRI de Lagoa é importante averiguar, conhecer e trabalhar as causas das ocorrências aí registadas de forma a evitar situações mais complexas no futuro.

34/108

No mapa seguinte podem ver-se alguns dos perímetros de incêndios ocorridos e registados pelo ICNF nos territórios da ZPPN e proximidades.

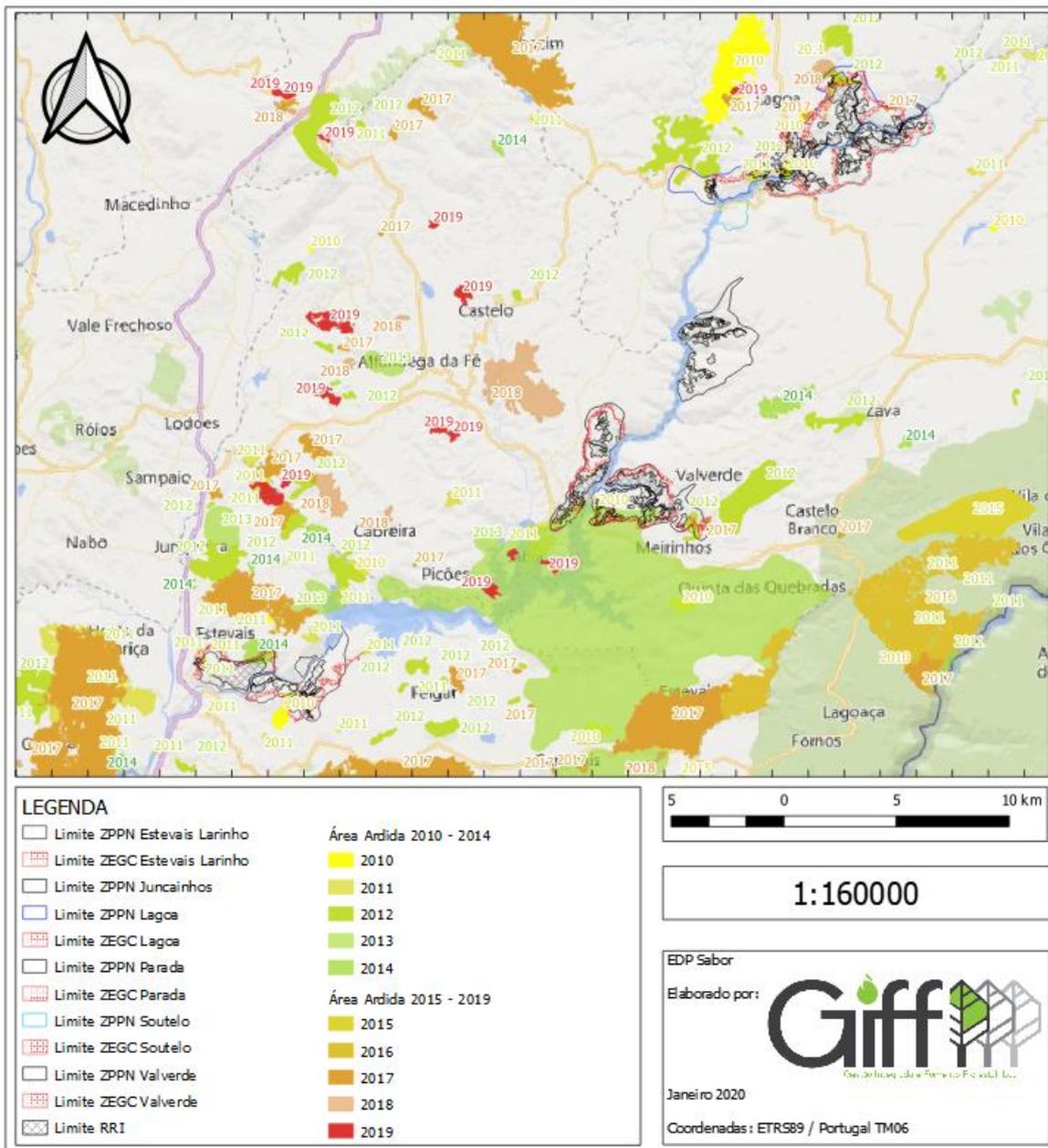


Figura 4. Áreas ardidas entre 2010 e 2019 nas ZPPN e envolventes. <sup>14</sup>

<sup>14</sup> Fonte: SGIF/ICNF.

O quadro seguinte resume a situação e evolução observada nos 3 períodos e nas 3 dimensões territoriais consideradas.

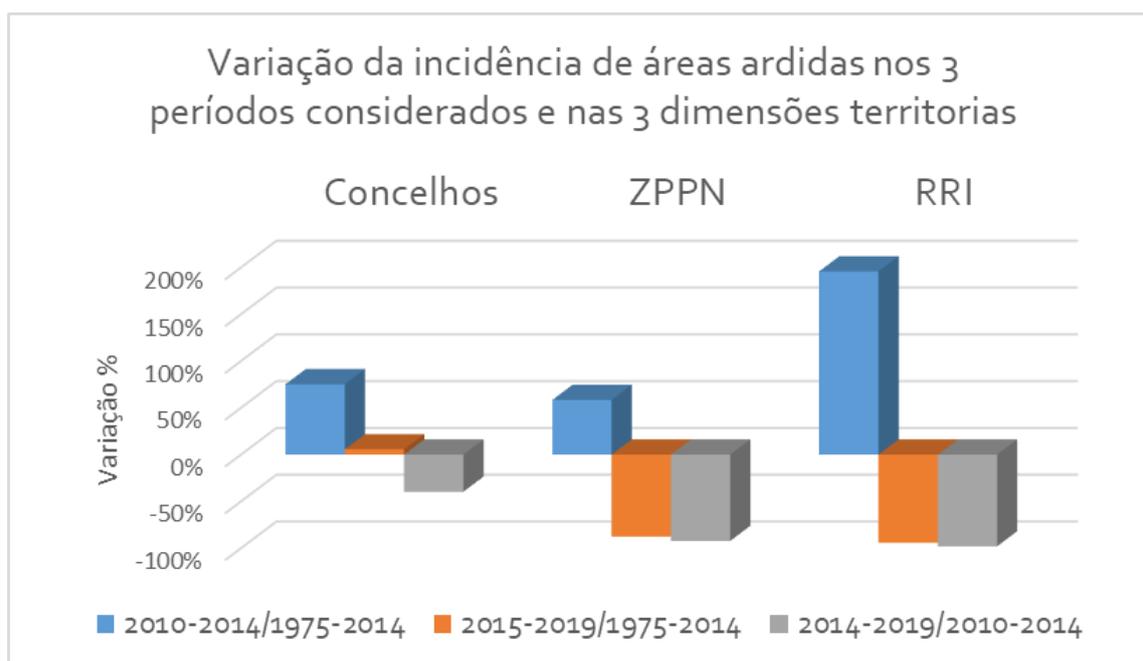
**Quadro 10. Área afetada por incêndios rurais, por RRI nos diferentes períodos e sua evolução.**<sup>15</sup>

		PERÍODO	Concelhos 231 329ha	ZPPN 6 562ha	RRI 1 967ha
Total área ardida (ha)	Pt	2001-2014	118 127	2 731	409
	Pa	2010-2014	25 865	541	151
	Pp	2015-2019	<b>15 594</b>	<b>42</b>	<b>3</b>
% total de área ardida	Pt	2001-2014	51,06%	41,61%	20,80%
	Pa	2009-2014	11,18%	8,24%	7,69%
	Pp	2015-2019	<b>6,74%</b>	<b>0,64%</b>	<b>0,15%</b>
Média anual área ardida	Pt	2001-2014	2 953,2	68,3	10,2
	Pa	2009-2014	5 173,0	108,1	30,3
	Pp	2015-2019	<b>3 118,8</b>	<b>8,4</b>	<b>0,6</b>
% média anual de área ardida	Pt	2001-2014	1,28%	1,04%	0,52%
	Pa	2009-2014	2,24%	1,65%	1,54%
	Pp	2015-2019	<b>1,35%</b>	<b>0,13%</b>	<b>0,03%</b>
Variação da área ardida anual média	Pa / Pt		<b>75%</b>	<b>58%</b>	<b>196%</b>
	Pp / Pt		6%	<b>-88%</b>	<b>-94%</b>
	Pp / Pa		<b>-40%</b>	<b>-92%</b>	<b>-98%</b>

36/108

A representação gráfica abaixo simplifica a perceção das alterações provocadas no impacto dos incêndios nas áreas de RRI e suas envolventes (ZPPN), e a sua comparação com os concelhos abrangidos pelo AHBS.

<sup>15</sup> Fonte: SGIF/ICNF.

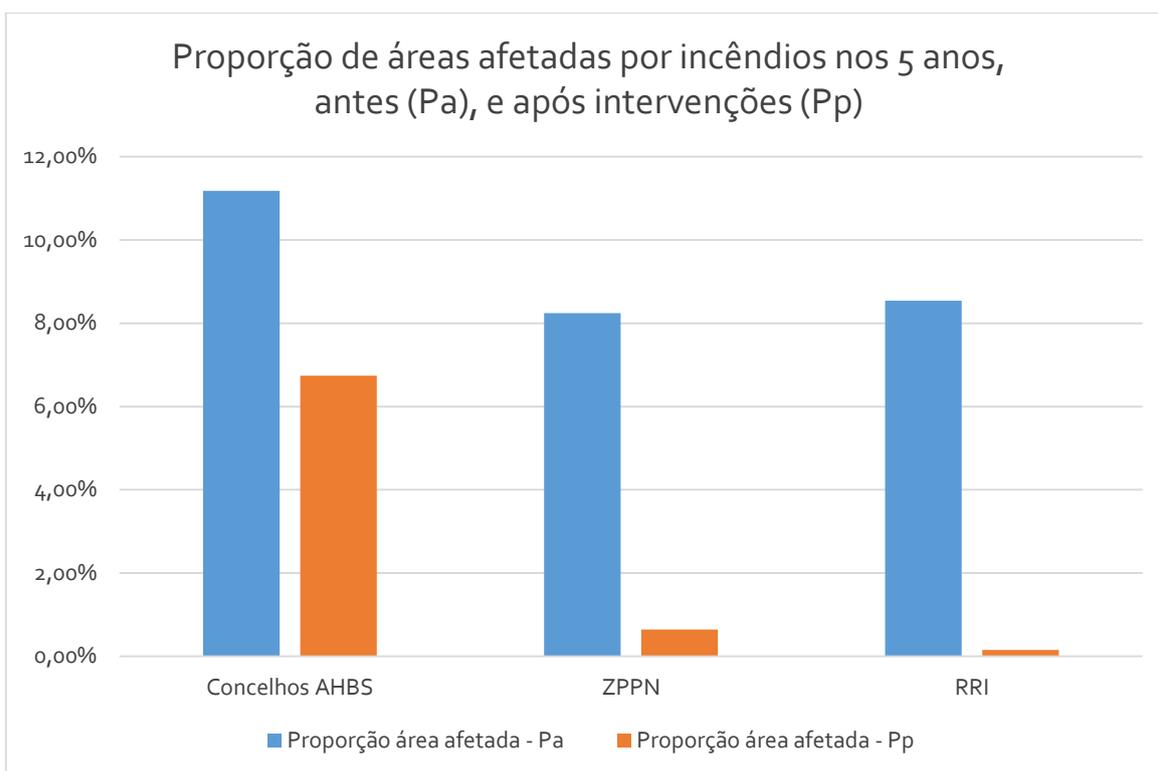


**Figura 5. Variação da área relativa afetada por incêndios rurais, antes e pós implementação da MC4.3 e sua comparação com o registo dos concelhos do AHBS.<sup>16</sup>**

Referência ainda para o fato do conhecimento que as equipas criadas no âmbito da implementação da MC4.3, foram adquirindo das ZPPN, das acessibilidades e das oportunidades criadas pelas intervenções de gestão de combustíveis – associadas a locais estratégicos de normal diminuição de intensidade do fogo - terão sido também da maior relevância para a obtenção dos resultados observados.

37/108

<sup>16</sup> Com base nos valores do SGIF/ICNF.



**Figura 6. Variação na proporção de área afetada por incêndios nos períodos antes (2010-2014) e após intervenções (2015-2019).**

Na figura acima é bastante perceptível o forte impacto que as medidas do PRRI terão tido na área afetada por incêndios nas ZPPN, quando comparada com o registado nos concelhos do AHBS, e em particular nos habitats prioritários (RRI), principal objetivo do programa.

## 4.2 AFERIÇÃO DA DIMENSÃO DOS IMPACTOS DO PRRI NA OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS RURAIS NAS ZPPN E RRI <sup>17</sup>

Procedeu-se, com base na identificação de ocorrências fornecidas pela NORDESTE e recolhidas nos relatórios do Programa Integrado de Monitorização Ambiental (PIMA / UTAD), e ainda às verificações de terreno, à análise exata de todas as ocorrências que efetivamente afetaram as zonas limítrofes ou o interior das ZPPN, entre 2015 e 2019.

Procede-se, numa primeira fase, à análise estatística de todas as ocorrências e da sua localização registadas nas fontes de informação referidas, para posteriormente se proceder à análise individual de cada ocorrência registada em ZPPN e/ou RRI, entre 2015 e 2019.

### 4.2.1 ANÁLISE ESTATÍSTICAS DOS INCÊNDIOS RURAIS VALIDADOS NAS ZPPN E RRI

Nos quadros seguintes apresentam-se as áreas afetadas por incêndios rurais nas ZPPN e nas áreas de RRI em cada ZPPN, durante os 5 anos após implementação da GEC durante a vigência do PRRI.

**Quadro 11. Área afetada por incêndios rurais, por ZPPN, no período 2015-2019.<sup>18</sup>**

39/108

	ZPPN						
	ESTEVAIS - LARINHO 1078ha	JUNCAINHOS 982ha	LAGOA 1834ha	PARADA 633ha	SOUTELO 1121ha	VALVERDE 914ha	TODAS 6562ha
Total área ardida pós MC4.3 2015-2019 (ha)	1,02	0	34,38	0	0	3,58	<b>38,97</b>
Média anual de área ardida (ha) 2015-2019	0,20	0	6,88	0	0	0,72	<b>7,80</b>
% total de área ardida (5 anos)	0,09%	0	1,87%	0	0	0,39%	<b>0,59%</b>
% anual média de área ardida	0,02%	0	0,37%	0	0	0,08%	<b>0,12%</b>

<sup>17</sup> Importante ter em atenção que as áreas ardidas registadas nos quadros seguintes resultam dos registos e validações efetuadas pela Nordeste pelo PIMA, que são ligeiramente diferentes dos valores das estatísticas nacionais retiradas do SGIF/ICNF (Quadros 5, 6, 8, 9 e 10).

<sup>18</sup> Fonte: Nordeste e PIMA/UTAD.

**Quadro 12. Área de RRI afetada por incêndios rurais, por ZPPN, no período 2015-2019.**<sup>19</sup>

	ZPPN						
	ESTEVAIS - LARINHO 407ha	JUNCAINHOS 189ha	LAGOA 528ha	PARADA 206ha	SOUTELO 314ha	VALVERDE 323ha	TODAS 1967ha
Total área ardida pós MC4.3 2015-2019 (ha)	0	0	3,78	0	0	0	<b>3,78</b>
Média anual de área ardida (ha) 2015-2019	0	0	0,76	0	0	0	<b>0,76</b>
% total de área ardida (5 anos)	0	0	0,72%	0	0	0	<b>0,19%</b>
% anual média de área ardida	0	0	0,14%	0	0	0	<b>0,04%</b>

Da análise das ocorrências nas ZPPN e respetivas RRI, após conclusão da instalação das ações de GEC e durante os 5 anos da sua manutenção e de vigência das restantes medidas relativas ao PRRI – sensibilização, informação, cooperação com entidades públicas e privadas, vigilância, deteção, primeira intervenção – resulta:

40/108

- Relativamente às ZPPN:
  - A não existência de ocorrências em 3 das 6 ZPPN objeto das medidas do PRRI, traduzindo-se assim numa eficácia total, dos impactes do PRRI nas ZPPN de Juncainhos, Parada e Soutelo;
  - Uma afetação muito residual em 2 (Estevais-Larinho e valverde), das 3 ZPPN afetadas por incêndios rurais neste período;
  - Uma afetação média anual por incêndios do conjunto das ZPPN alvo do PRRI, de 0,12%, bastante inferior ao indicador definido para as áreas de RRI (de 0,5%);
  - Uma afetação por incêndios praticamente concentrada na ZPPN de Lagoa (onde como visto anteriormente se situaram vários pontos de início), que representa cerca de 88% do total de área ardida em ZPPN, e que deverá merecer uma atenção especial para o conhecimento e resolução das causas na sua origem.
- Relativamente às áreas de RRI (habitas prioritários):

<sup>19</sup> Fonte: Nordeste e PIMA/UTAD.

- A não existência de ocorrências em habitats prioritários a proteger em 5 das 6 RRI objeto das medidas do PRRI, traduzindo-se assim numa eficácia total, dos impactes do PRRI em, Estevais-Larinho, Juncainhos, Parada, Soutelo e Valverde;
- A única área de RRI afetada por incêndios florestais foi a situada na ZPPN de Lagoa, em que, apesar das várias ocorrências aí registadas ou nas suas proximidades (6), resultariam ao longo dos 5 anos numa afetação de 0,72% da sua área total, correspondendo a um valor médio anual de 0,14%, muito inferior aos 0,5% definidos como objetivo. O nível muito reduzido de afetação permite aferir do impacte elevado do PRRI, garças ao qual, e apesar das várias ocorrências nas proximidades foi possível salvaguardar o património, tal como pretendido, em 99,28% dos habitats prioritários.

#### 4.3 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS OCORRÊNCIAS REGISTADAS NAS ZPPN E RESPETIVAS RRI

No quadro e mapas seguintes apresenta-se a listagem e a localização de todas as ocorrências que afetaram ou confrontaram com as ZPPN, e que serão objeto de análise individual.

**Quadro 13. Listagem de ocorrências de incêndios rurais com importância nas ZPPN no período 2015-2019.<sup>20</sup>**

41/108

DATA DA OCORRÊNCIA	ZPPN	ÁREA ARDIDA (HA)			OCUPAÇÃO PRINCIPAL
		ÁREA TOTAL OC.	ÁREA EM ZPPN	ÁREA EM RRI	
31/07/2015	Lagoa	-	6,38	1,51	Zimbral com azinheira
15/06/2017	Valverde	8,53	3,58	0	Esteval e Giestal
10/09/2017	Lagoa (exterior à GEC)	10,72	0	0	Giestal
08/11/2017	Estevais -Larinho	2,02	1,02	0	Esteval e Giestal
02/10/2018	Lagoa (exterior à GEC)	55,75	4,247	0	Giestal
07/09/2019	Lagoa	-	2,94	0	Zimbral com giesta
07/09/2019	Lagoa	-	20,81	2,27	Zimbral com giesta

<sup>20</sup> Fonte: Nordeste e PIMA/UTAD.

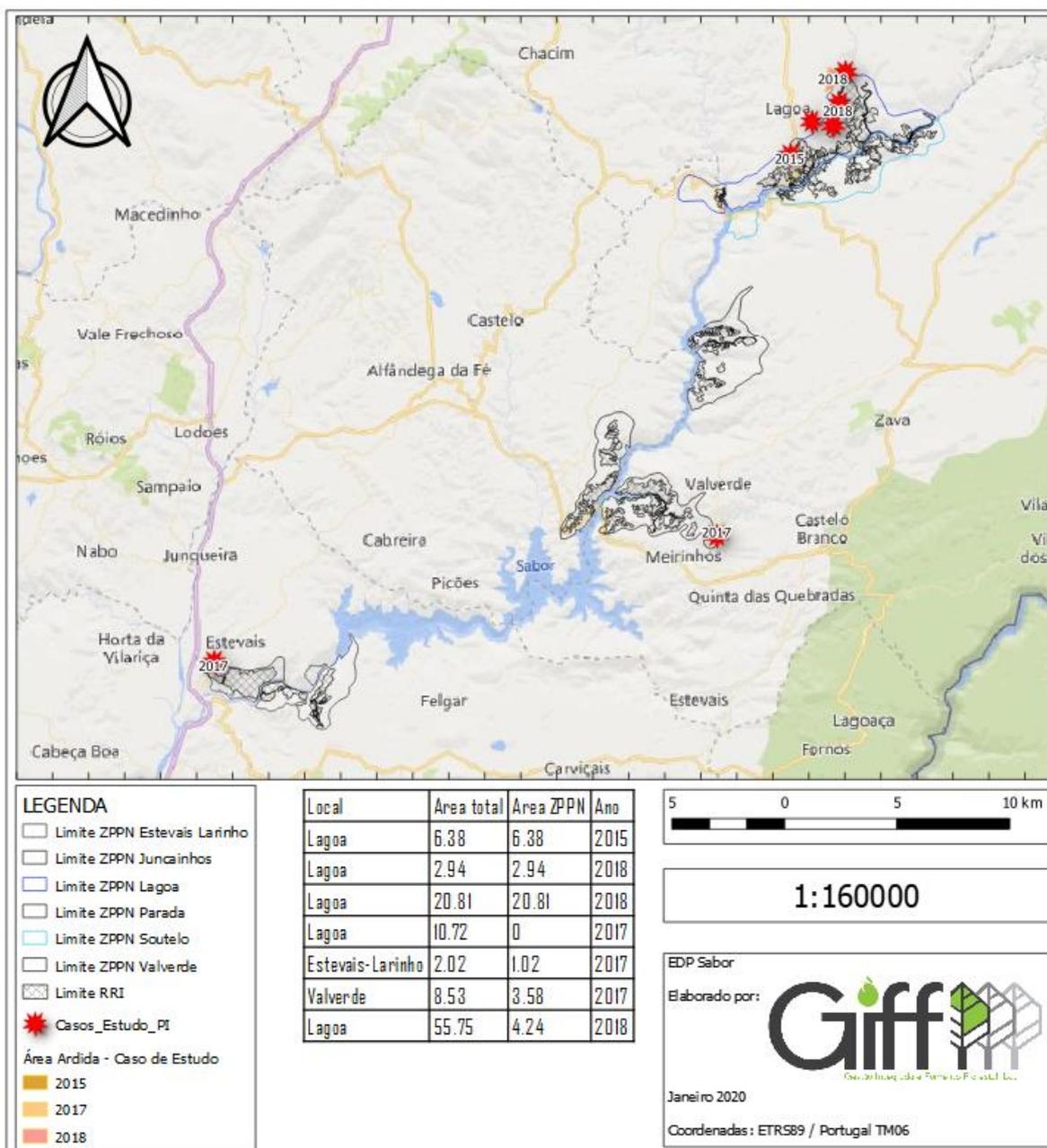


Figura 7. Casos de Estudo: Mapa Geral de Ignições no interior ou contíguas às ZPN. <sup>21</sup>

#### 4.3.1 ZPPN DE ESTEVAIS-LARINHO

A ZPPN de Estevais-Larinho era aquela que apresentava na análise do histórico 1975-2014, a maior incidência de fogo com 3,12% de área média anual afetada por incêndios, mais do dobro da registada na ZPPN de Lagoa nos mesmo período (1,46%), e muito acima dos 1,04% médios registado na totalidade das 6 ZPPN. Mesmo a manter-se a média anual de área ardida mais reduzida, registada no período de 2010-2014, de 15,1 ha/ano, representaria um impacto expectável

<sup>21</sup> Fonte: Nordeste e EDP.

de cerca de 75ha de área ardida entre 2015-2019, contra os 1,02ha registados, ou seja, uma redução de 99% do impacto de áreas ardidas.

Quando procedemos à mesma análise relativamente aos habitats prioritários (áreas de RRI), a manter-se a tendência verificada no período 2010-2014 (3,3 ha/ano de área ardida), seria expectável uma área ardida durante os 5 anos posteriores de cerca de 10 ha, que foi reduzida a zero.

As fortes reduções verificadas pensamos poderem ser atribuída diretamente à implementação do PRRI e da MC4, já que esta diminuição supera em muito a melhoria verificada nos territórios circundantes, tal como avaliado nos capítulos anteriores e, como se verá na análise das ocorrências verificadas, as intervenções foram determinantes para a contenção dos incêndios ocorridos.

#### 4.3.1.1 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS OCORRÊNCIAS

Apesar de não estar dentro do período em análise (2015-2019, pós conclusão da instalação da GEC do PRRI), refere-se, pela importância atribuída às GEC, com base no relatório do PIMA, a ocorrência de um incêndio nesta ZPPN em 2014: Um incêndio ocorreu (14/05/2014) na proximidade da área de implantação de faixas de compartimentação; na altura da ocorrência essas faixas ainda não estavam completamente concluídas, tendo já, no entanto, contribuído para contenção da sua progressão, tendo limitado o seu desenvolvimento. Segundo a mesma fonte o ponto de início terá sido dentro da ZPPN para além da GEC, tendo ardido 1,3ha de matos. Pela validação posterior de área ardida obteve-se uma área ardida final de 1,02 ha.

43/108

No período em análise registou-se apenas 1 ocorrência, em 2017, da qual resultaria 1,02ha de área ardida no interior da ZPPN, ocupada com matos, não tendo afetado áreas de RRI. Esta ocorrência teve início no limite interior de ZGEC, sendo referido no âmbito do PIMA: *"Na ocorrência de incêndios em proximidade das faixas de compartimentação registou-se a eficiência dessas estruturas para a sua neutralização."*

## INFORMAÇÕES DA OCORRÊNCIA:

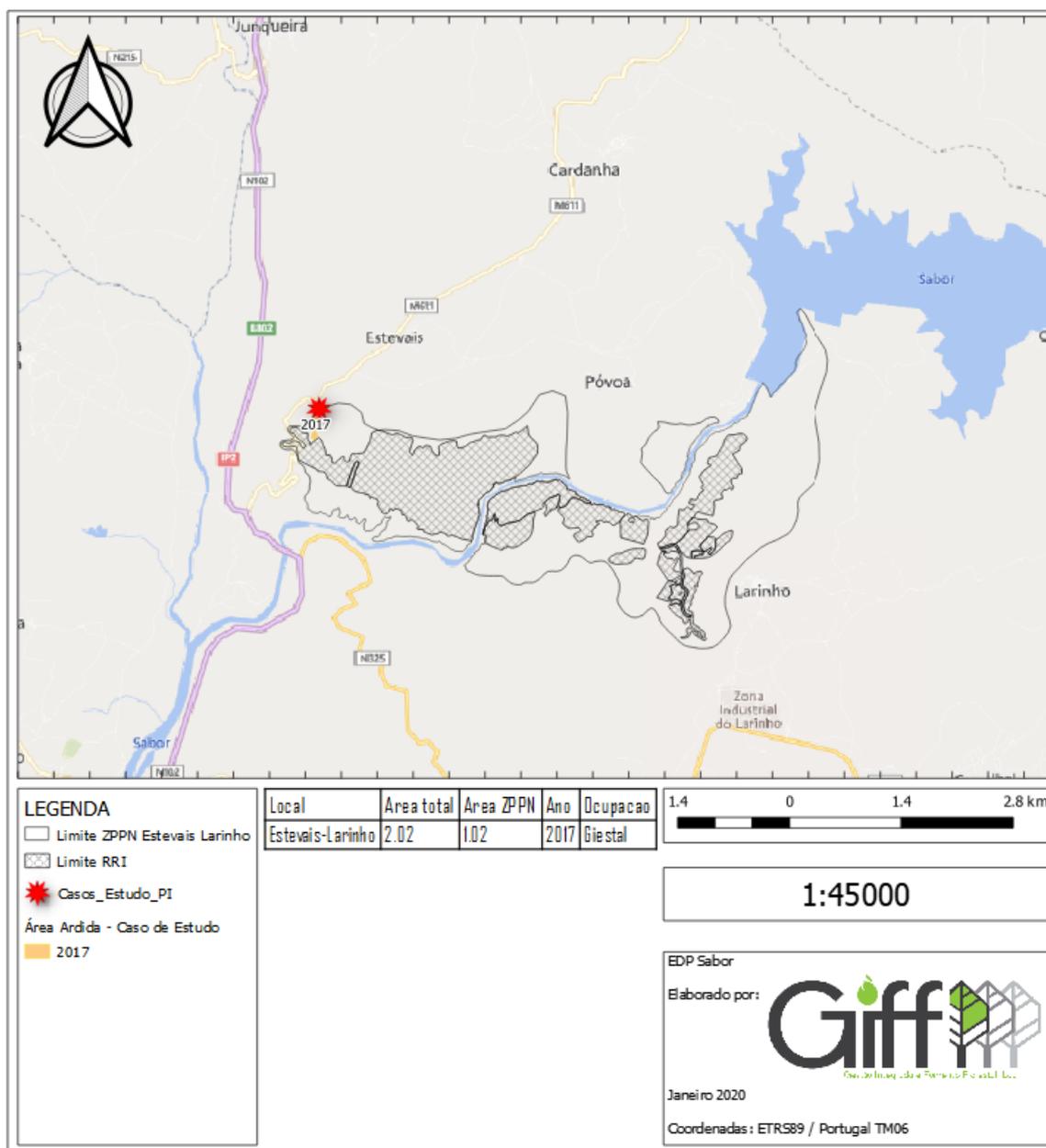
DATA	ZPPN	LOCAL	CAUSA	ÁREA ZPPN	N_ANPC	ÁREA RRI	INÍCIO	FIM	HA
31/07/2015	Estevais - Larinho	Estevais - Fragada	Causa desconhecida	1.02	2017040034502	0	20:44	23:30	1.02

Propagação determinada muito provavelmente pelo vento (Norte), com propagação em descendente. As áreas de GEC, terão contribuído de forma passiva (sem ações de supressão associadas) para a não progressão da retaguarda do fogo para Norte (em ascendente contra o vento).

Após esta ocorrência as equipas de operacionais da Nordeste viriam a realizar ação de fogo controlado na continuidade do percurso do gado que, entretanto, foi identificado, não tendo após essa data sido registadas novas ocorrências nesta área.

Apesar do registo da ocorrência no SGIF anunciar causa desconhecida, existe forte suspeição de que a mesma esteja relacionada com a limpeza de percursos para a pastorícia. Nesse sentido é importante que esta ocorrência sirva, como já estará a acontecer, de “aprendizagem” para o ajustamento das ZGEC, sempre que se vier a verificar a necessidade dos mesmos, por evidências claras como esta, ou mesmo por suposições, de forma a antecipar e a eliminar as causas que poderão estar na origem das ocorrências de “negligência intencional”.

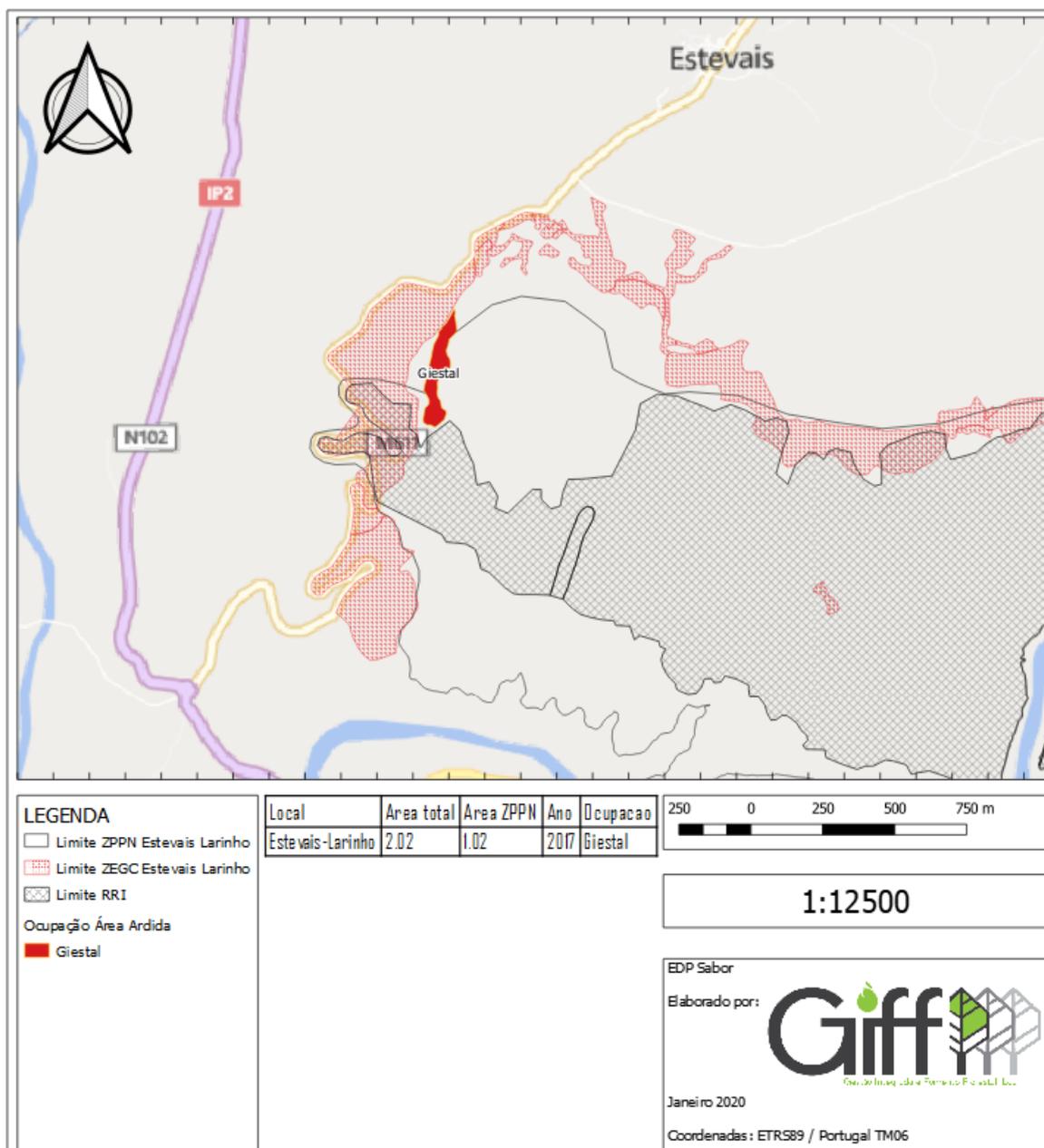
44/108



45/108

Figura 8. Incêndios que afetaram ou intersetaram a ZPPN de Esteveais – Larinho entre 2015 e 2019.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Fonte: Nordeste e EDP.



46/108

Figura 9. Ocupação das áreas ardidas entre 2015 e 2019 na ZPPN de Estevais - Larinho.

#### 4.3.2 ZPPN DE LAGOA

A ZPPN de Lagoa era a que apresentava, no período de 5 anos antes das intervenções do PRRI, a maior área ardida anual média, situação que inclusivamente se tinha deteriorado nesse período quando comparada com todo o histórico de registos (1975-2014).

Apesar de no período de 2015 a 2019, ser a ZPPN mais afetada por incêndios, a sua área média anual reduziu-se de 44,5 para 7,7 ha/ano, passando assim de uma proporção de área ardia anual de 2,43% para 0,42%, muito abaixo dos 50% de incidência na região definidos como indicador.

Quando procedemos à mesma análise relativamente aos habitats prioritários (áreas específicas de RRI), a manter-se a tendência verificada no período 2010-2014 (15,3 ha/ano de área ardida), seria expectável uma área ardida durante os 5 anos posteriores de cerca de 76 ha, que foi reduzida nesta fase a 3 ha, representando uma área ardida média anual de 0,11%, muito abaixo do indicador definido de 0,5%

As fortes reduções verificadas pensamos poderem ser atribuídas à implementação do PRRI e da MC4, já que esta diminuição supera em muito a melhoria verificada nos territórios circundantes, tal como avaliado nos capítulos anteriores e também pela influência que as intervenções tiveram na contenção de algumas das ocorrências.

Apesar destes indicadores positivos é necessário continuar a desenvolver ações no sentido de diminuir as ignições durante o período crítico, sob pena de, em situação extremas de propagação de fogo fora da capacidade de extinção, se poder perder o património que por agora tem sido devidamente preservado, justificando e compensando os investimentos efetuados. Parece tratar-se sobretudo de causas associadas à renovação de pastagens, pelo que justificará o esforço de direcionar intervenções, a todos os níveis, mais genéricas no território e com os seus utilizadores, talvez mesmo para além da dimensão das áreas de GEC previstas.

47/108

#### 4.3.2.1 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS OCORRÊNCIAS

Na ZPPN de Lagoa registaram-se várias ocorrências no decorrer dos últimos 5 anos, sendo sem dúvida o território de ZPPN em que se registou a maior, e única relevante incidência de incêndios rurais.

**Registo de uma ocorrência em 2015** com início dentro da ZPPN e afetação de 6,38 ha, dos quais 1,51ha em área de RRI ocupada por giestas (na ZPPN), zimbral e azinheiras (na área de RRI).

#### INFORMAÇÕES DA OCORRÊNCIA:

DATA	ZPPN	LOCAL	CAUSA	ÁREA ZPPN	N_ANPC	ÁREA RRI	INÍCIO	FIM	HA
31/07/2015	Lagoa	Lagoa	-	6.38	040020489	0	00:00 <sup>23</sup>	-	6.38

Relativamente à causa, e apesar de não existir informação oficial, deduz-se, pela utilização posterior (que não é suficiente para garantir que assim seja), que a mesma poderá estar associada

<sup>23</sup> Informação Nordeste

a preparação de área para agricultura, estando inclusive uma parte lavrada aquando da visita de terreno. A propagação do incêndio terá sido determinada pela topografia e o vento de NO. O incêndio teve severidade média, com consumo completo dos zimbros nas zonas de alinhamento topográfico. As áreas de GEC não terão tido influência na supressão, tendo a mesma sido assegurada pelas intervenções dos bombeiros voluntários, através de manobras diretas com água e indiretas com máquina de rasto (das CM de Mogadouro e de Moncorvo), sendo ainda que parte do perímetro se terá extinguido de forma passiva em áreas agrícolas.

**Em 2017, registou-se 1 ocorrência na envolvente desta ZPPN**, no seu limite exterior, com uma área ardida de 10,72 ha, atingindo áreas de GEC, sem as atravessar (relatório PIMA), não afetando áreas no interior da ZPPN. A ocorrência terá consumido fundamentalmente matos (giesta e esteva).

#### INFORMAÇÕES DA OCORRÊNCIA:

DATA	ZPPN	LOCAL	ZPPN AFETADA	ÁREA ARDIDA TOTAL	N_ANPC	INÍCIO	FIM	ID
10/09/2010	Limite Lagoa	Lagoa S. Bárbara	Limite Lagoa	10.72	2017040027522	00:20	10:30	2
DESCRIÇÃO:		Incêndio extinto ao chegar à FGC, no caminho de acesso à capela de Santa Bárbara.						

48/108

O incêndio terá tido propagação influenciada principalmente pela topografia, com intensidade e severidade reduzida (mantêm-se os elementos finos dos arbustos). A supressão foi passiva em áreas agrícolas e ativa nas áreas de GEC, que facilitaram o ataque à cabeça do incêndio.

**Em 2018 registaram-se 2 ocorrências**, 1 com início no limite exterior da ZPPN, e outra no seu interior.

#### INFORMAÇÕES DA OCORRÊNCIA:

DATA	LOCAL	ZPPN AFETADA	ÁREA ARDIDA TOTAL	N_ANPC	INÍCIO
02/10/2018	Lagoa	Limítrofe a Lagoa	55,75	30183	11:45

Este incêndio afetou uma área total de 55,75 ha, dos quais 4,25ha em área da ZPPN, mas sem chegar ao limite das áreas de GEC. O fogo percorreu áreas ocupadas principalmente por matos (giesta e esteva), acabando por ultrapassar os limites definidos da ZPPN, mas não chegando a atingir as áreas de GEC.

A causa presumida será a renovação de pastagens ou de percursos para os animais, suposição sustentada pela existência de currais nas proximidades, pela importância da pastorícia nesta zona e pelo histórico do uso do fogo associado a esta prática na área em questão. O incêndio terá tido propagação determinada sobretudo pela topografia, evoluindo durante a madrugada e manhã, com intensidade e severidade reduzidas, visível pelos elementos finos não consumidos nos arbustos queimados e a sobrevivência de azinheiras – espécie bastante suscetível ao fogo - na área percorrida pelo fogo. A supressão foi efetuada em todo o perímetro do incêndio, com recurso à utilização de água, por meios terrestres e aéreos, não tendo existindo interferência com as áreas de GEC.

#### INFORMAÇÕES DA OCORRÊNCIA:

DATA	ZPPN	LOCAL	ZPPN AFETADA	ÁREA ARDIDA TOTAL	N_ANPC	ÁREA RRI	INÍCIO	FIM	HA
07/10/2018	Lagoa	Lagoa	Limite Lagoa	20.81	27222	0	06:41	-	20.81
DESCRIÇÃO:		PI Provável, numa zona de herbáceas secas. Início provável durante a madrugada.							

49/108

Este incêndio teve início no interior da ZPPN, com salto que provocou segunda área ardia, representando o incêndio com maior impacto dentro de área de ZPPN e de RRI no período em análise, respetivamente com 20,81 e 2,94ha de área afetada. Nesta ocorrência não houve interferência com as áreas de GEC.

A ignição ocorreu em local que confina com limite interior de área de GEC, mas exterior a esta, entre área de matos não tratada e área de RRI, na bordadura de área agrícola ativa (lameiro) contígua aos matos (giestal). A causa presumida (pelas mesmas razões apresentadas relativamente à ocorrência anterior), terá sido a renovação de pastagens. O incêndio percorreu zona de matos (giestas). As áreas de GEC terão sido intervencionadas em 2017, mas a existência de continuidade ao nível das herbáceas terá permitido a propagação do fogo, que pelo menos na sua fase inicial terá tido fraca intensidade, percorrendo o seu flanco direito povoamento de Pb, com comportamento comparável ao de fogo controlado, com altura média de chamas no seu interior de cerca 0,4 m, não causando praticamente mortalidade no povoamento, exceto nas árvores na bordadura, onde terá chegado com mais intensidade. A cabeça do incêndio, alinhada com a topografia e o vento, terá tido intensidade bastante mais importante, dando origem a um salto a uma distância de algumas centenas de metros.

Este foco secundário não atinge as áreas de GEC, devido à menor velocidade e influência do vento, da topografia – propagação em descendente - e de sementeira para a fauna que confina com a área de GCC (complementaridade), que terão permitido que as intervenções de supressão deste novo foco se concentrassem, com êxito, na contenção da sua direção de propagação principal (cabeça).

A contenção do perímetro é feita de forma passiva em área agrícola ativa – retaguarda - e na restante área de forma direta com recurso a água, tendo sido o rescaldo posteriormente efetuado com recurso a ferramentas manuais. As equipas do AHBS dedicaram-se principalmente à verificação de perímetro, controlo de pontos quentes e à extinção de reacendimentos nos 2 dias seguintes ao da ocorrência.

Estes 2 incêndios ocorreram em zona tradicional de uso do fogo para renovação de pastagens, fato que deverá ser tido em conta para futuras intervenções preventivas.

A predominância nestas áreas da ocupação com giestas e estevas dificulta as ações de queima ou fogo controlado nos períodos mais adequados para a sua prática. Também a rápida recuperação da vegetação herbácea pode diminuir a eficácia das ações de gestão do risco pelo fogo, já que é relativamente fácil que, se as mesmas forem executadas entre o final do Outono e o início da Primavera (épocas mais convenientes), a continuidade de herbáceas secas no início do verão, permita uma rápida propagação do incêndio e dificulte a sua supressão. Nesta circunstância, em particular nas áreas de GEC será necessário monitorizar anualmente, no final da primavera / início do verão, a carga e continuidade de herbáceas, intervindo, sempre que necessário e possível, através de uma passagem de grade. Nas restantes áreas a renovação de pastagens pelo fogo poderia ser feita através da gestão de incêndios em condições específicas de reduzida severidade e de fácil supressão, que poderiam passar pela adoção de regras de classificação e de adoção de procedimentos respetivos para incêndios de gestão ou confinados. No entanto este assunto é complexo para ser tratado ao nível do presente trabalho, ficando apenas a referência para a importância de constituir tema de trabalho específico com outras entidades.

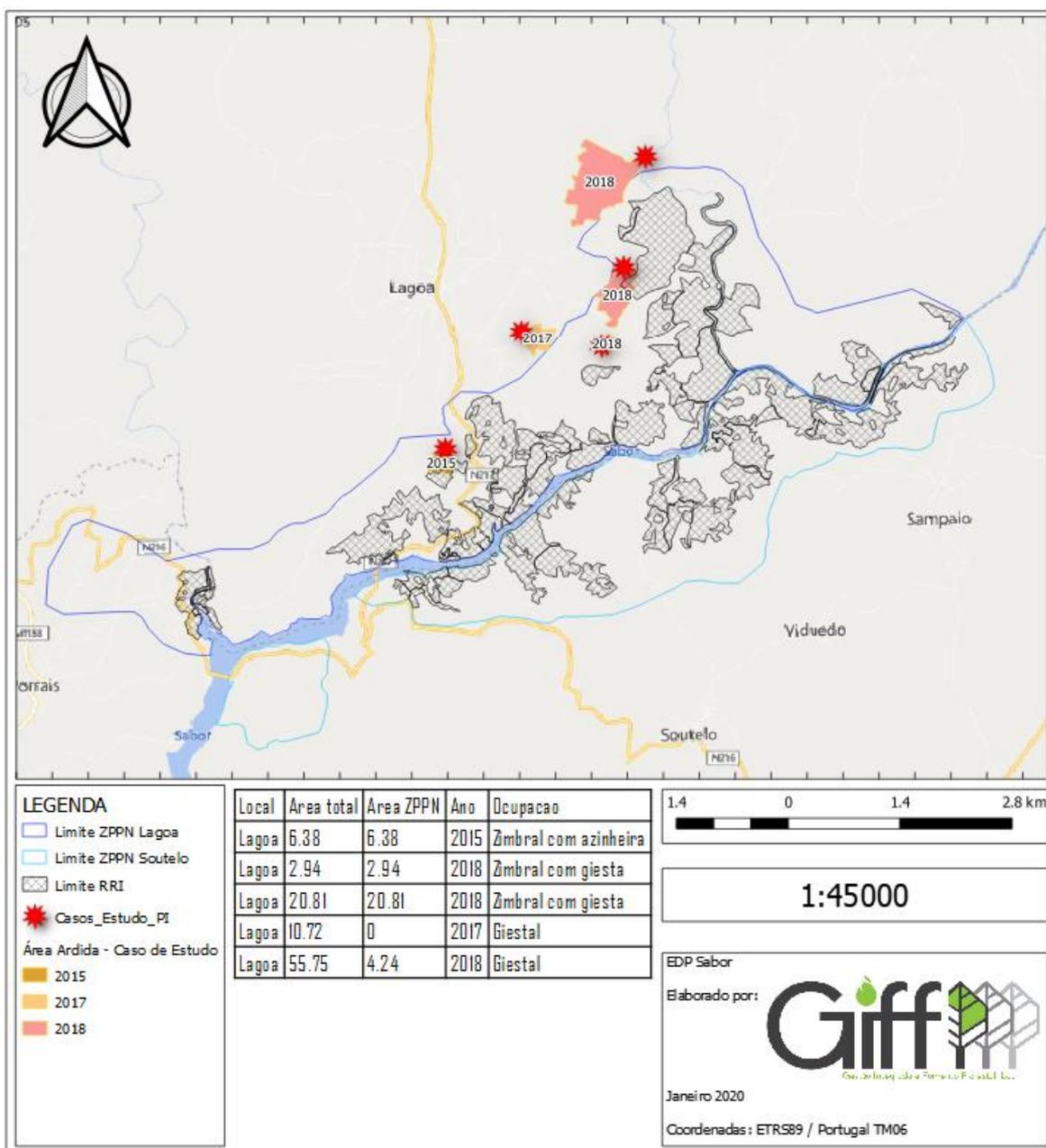


Figura 10. Incêndios que afetaram ou intersetaram a ZPPN de Lagoa, entre 2015 e 2019.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Fonte: Nordeste e EDP.

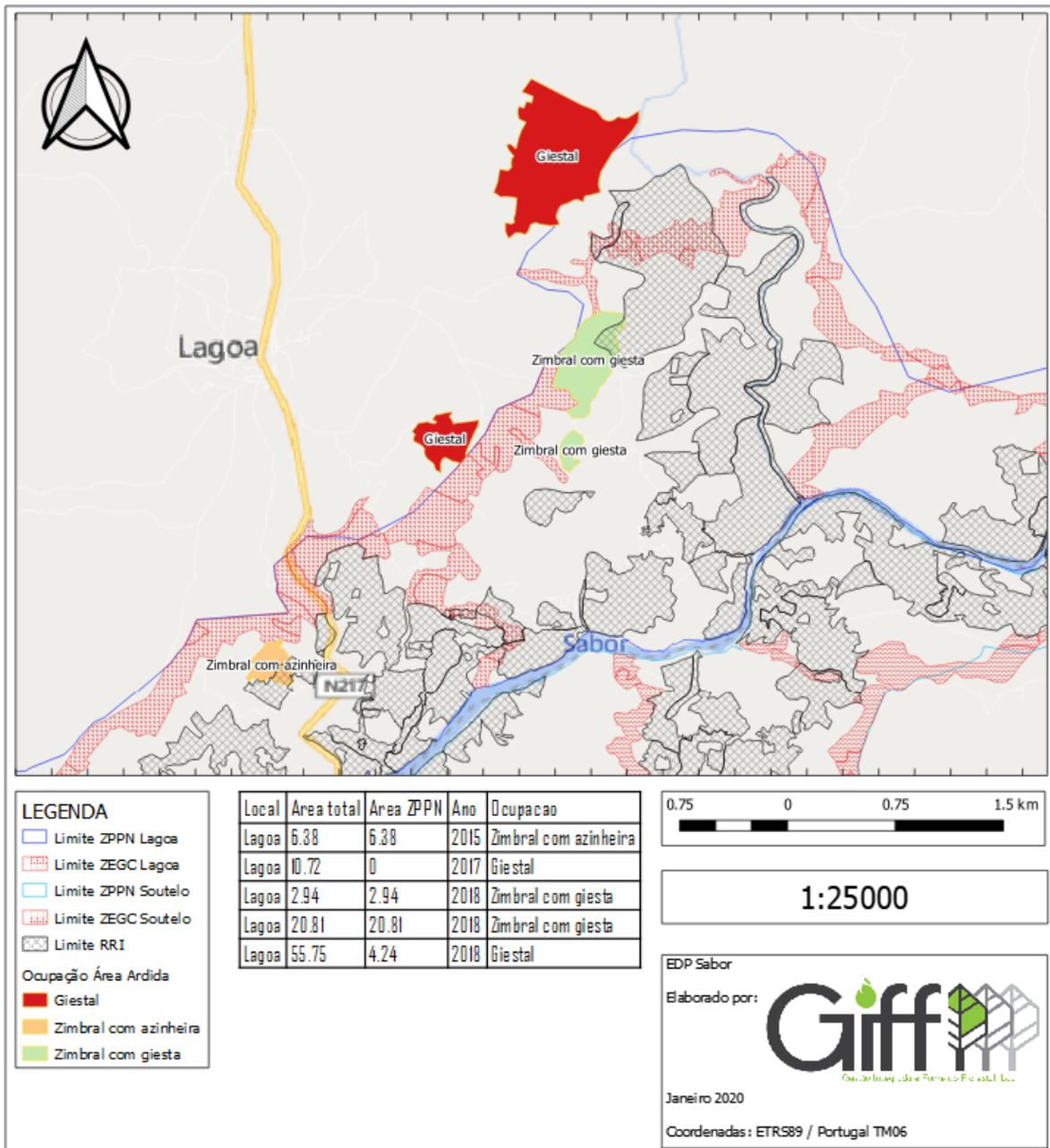


Figura 11. Ocupação das áreas ardidas entre 2015 e 2019 na ZPPN de Lagoa.

### 4.3.3 ZPPN DE VALVERDE

No período equivalente anterior à implementação do PRRI o território da ZPPN de Valverde registou um forte incremento da área afetada por incêndios, com mais de 35 ha/ano, perante uma média anual registada durante todo o histórico de 5,8 ha/ano, representando um agravamento de 520% relativamente ao histórico. Após e durante a implementação do PRRI, esta área seria reduzida drasticamente em 98%, para menos de 1 ha/ano de área afetada, representando 0,06%, de afetação do seu território anualmente.

Relativamente ao impacto do PRRI nos incêndios nas áreas prioritárias de RRI, este é ainda superior ao registado na ZPPN, já que durante o período pós intervenções, não se registou qualquer impacto, contrariamente ao período anterior às intervenções com área ardida média anual de 15 ha.

As fortes reduções verificadas nesta ZPPN poderão ser atribuídas diretamente à implementação do PRRI e da MC4, já que esta diminuição supera em muito a melhoria verificada nos territórios circundantes, tal como avaliado nos capítulos anteriores e, como se verá na análise das ocorrências verificadas, as intervenções realizadas contribuíram para a contenção da ocorrência registada.

53/108

#### 4.3.3.1 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS OCORRÊNCIAS

Registou-se apenas um incêndio rural nesta ZPPN, ocorrido em 2017, que terá tido início no exterior das áreas de GEC, e que aí terá sido extinto, afetando uma área total de 8,55 há, dos quais 3,58ha na ZPPN, não afetando habitats de RRI.

## INFORMAÇÕES DA OCORRÊNCIA:

DATA	ZPPN	LOCAL	ÁREA ZPPN	ÁREA TOTAL	N_ANPC	ÁREA RRI	INÍCIO	FIM	ID
15/06/2017	Valverde	Valverde, junto à Ponte	3.58	8.53	2017040016586	0	17:30	-	20.81
DESCRIÇÃO: Início 17.30 e progressão para W e N; comb. Heli									

O incêndio, em ascendente percorreu área de GEC, intervencionada em 2015 com recurso ao uso de fogo controlado de baixa intensidade, ocupada no momento do incêndio por giostal disperso e herbáceas, tendo sido estas últimas o seu principal vetor de propagação. Refira-se também que o índice de seca em junho de 2017 era já extremamente elevado na região, traduzindo-se por uma grande disponibilidade dos combustíveis, vivos e mortos, para arder, facilitando assim a progressão, mesmo em situação de cargas reduzidas de combustíveis. Supressão ativa em todo o perímetro, exceto retaguarda, com recurso a água. A reduzida intensidade do fogo na área intervencionada terá contribuído para o êxito da supressão e para a reduzida área afetada.

Trata-se de área com recorrência histórica elevada, que tem vindo a diminuir após início do PRRI, mas para a qual deverão ser perspetivadas as adaptações de intervenções adotadas na ZPPN de Estevais-Larinho, ou preconizadas para Lagoa.

54/108

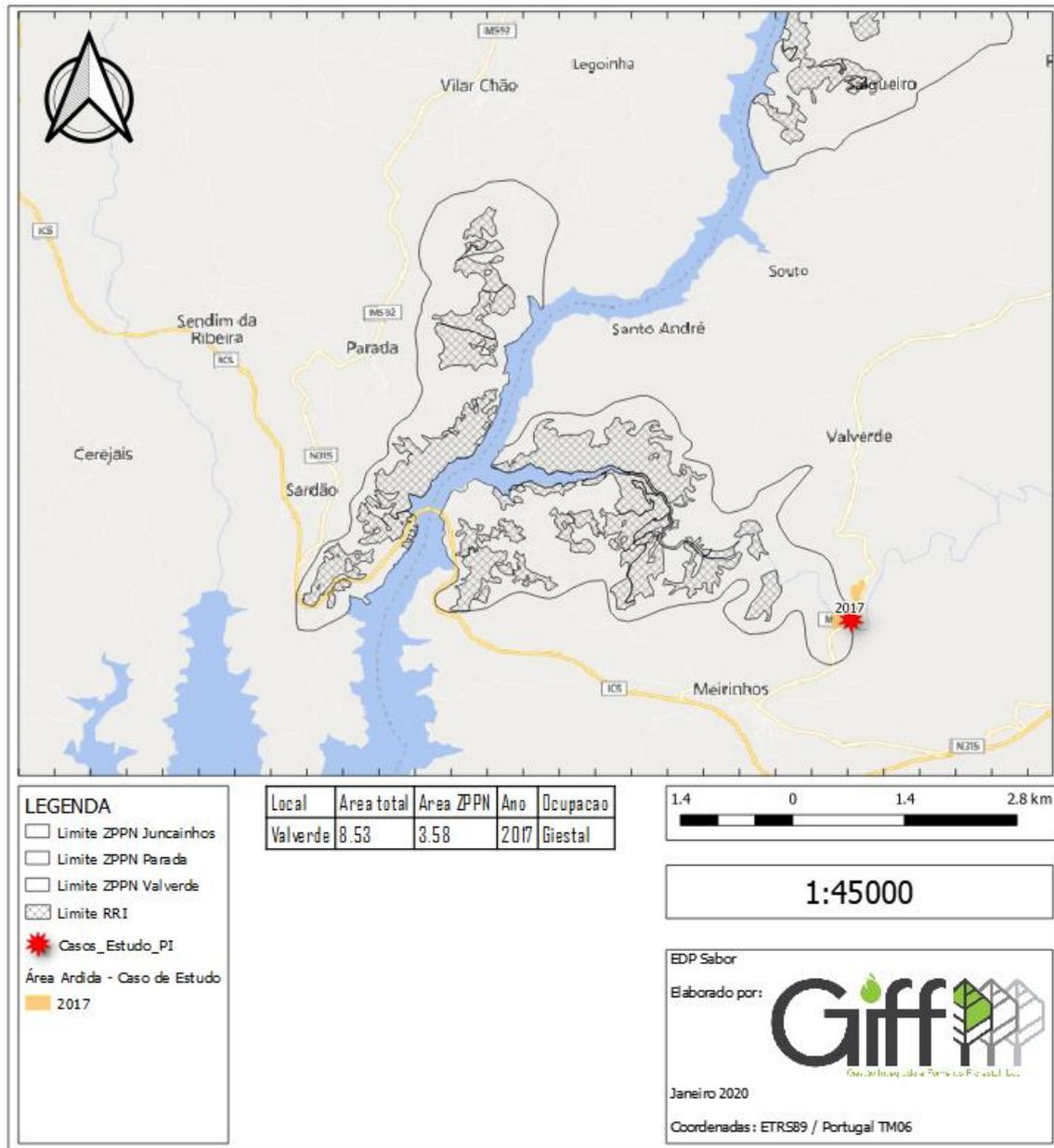


Figura 12. Incêndios que afetaram ou intersetaram a ZPPN de Valverde, entre 2015 e 2019  
(Fonte: Nordeste; EDP)

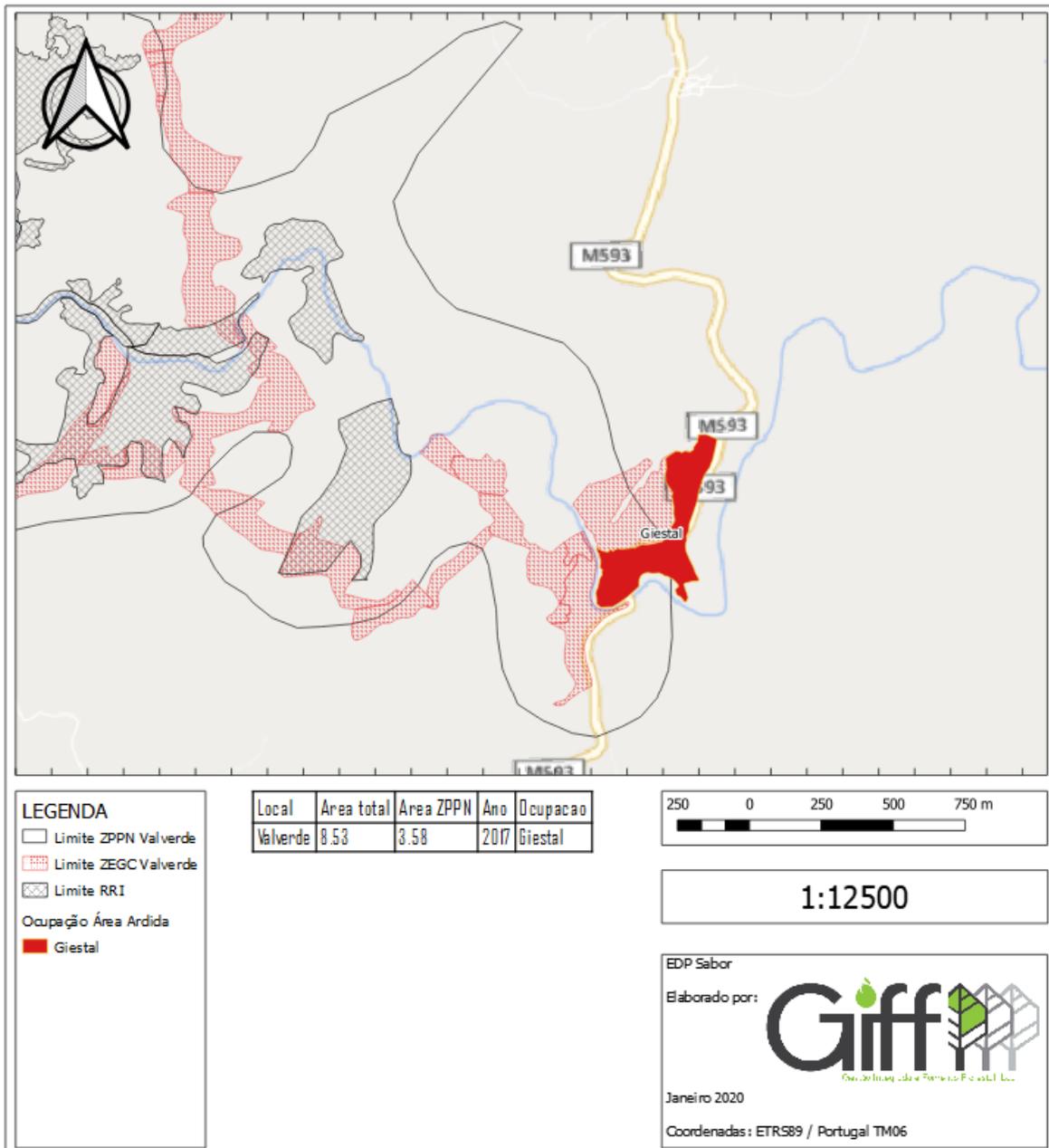


Figura 13. Ocupação das áreas ardidas entre 2015 e 2019 na ZPPN de Valverde

#### 4.3.4 ZPPN DE JUNCAINHOS, PARADA E SOUTELO

Nas ZPPN de Juncainhos, Parada e Soutelo, não se registaram ocorrências no período 2015-2019, pelo que não é possível aferir diretamente e especificamente o impacto das ações de GEC (pela ausência de ocorrências), sendo, no entanto, possível aferir da eficácia da globalidade das intervenções das MC4.

Assim, a aferição dos impactos do conjunto de medidas do PRRI na ocorrência de incêndios florestais nestas 3 ZPPN e respetivas RRI, decorridos 5 anos sobre a conclusão da implementação das medidas, e durante as quais se procedeu à sua manutenção, demonstra uma eficácia total.

Nas ZPPN de Juncainhos e de Soutelo não se registaram áreas ardidas no período equivalente antes das intervenções, apresentando estas o menor impacto de incêndios entre todas as ZPPN quando considerado todo o período histórico, não existindo, portanto, evidências diretas da influência da implementação da MC4.3 nos resultados obtidos, podendo-se apenas aferir que a situação precedente positiva não se agravou.

**Contrariamente, na ZPPN de Parada registava-se, com base na informação do SGIF/ICNF, um forte incremento de áreas afetadas por incêndios no período equivalente antes das intervenções (2010-2014), quando comparada com todo o histórico (de 0,28% para 2,02% de área ardida anual), com redução para zero após as intervenções (2015-2019), de onde se pode aferir um impacto absoluto provocado pela implementação das MC4.**

57/108

## 5. AFERIÇÕES COMPLEMENTARES DA INFLUÊNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DA MC4.3

### 5.1 IMPACTO DA MC4.3 NAS EMISSÕES DE CARBONO

Procede-se, de forma bastante simplificada, à estimativa do valor financeiro das toneladas de carbono libertadas para a atmosfera resultantes da ocorrência dos incêndios florestais e da influência que as medidas da MC4.3 poderão ter tido na sua redução. Consideramos apenas o efeito direto dessas medidas, circunscrito, portanto à sua influência nas ZPPN, com base nos valores registados antes e após intervenções, tendo como fonte as informações do SGIF/ICNF que serviram de base à comparação dessas situações.

A análise da ocupação das áreas ardidas permite-nos assumir que a grande maioria das áreas afetadas por incêndios estariam principalmente ocupadas por matos (giestas e/ou estevas) e arvoredos dispersos (zimbros, azinheiras, sobreiros), para as quais se estimou um volume genérico de biomassa (matéria seca) de 32 t/ha, composto principalmente por combustíveis finos e médios (de 1 e 10 horas) e não considerando as copas das árvores por frequentemente não serem consumidas. Considerando um consumo de 90% desta biomassa num incêndio florestal, uma proporção de carbono de 50%, e o fator de conversão de carbono para dióxido de carbono, obtivemos um valor de 53 t CO<sub>2</sub> /ha de área ardida para esta região.<sup>25</sup>

58/108

Relativamente ao valor financeiro do carbono, e, atendendo à sua grande variabilidade nos mercados voluntários dos créditos de carbono, socorremo-nos dos valores fornecidos por empresa especializada (Efeito Estufa), que, com base na informação reportada por 8 organizações, relativa aos valores praticados por créditos florestais gerados na Europa, resultaria num valor médio de 15,6 €/t de CO<sub>2</sub>.

Com base nestes valores de referência (53 t CO<sub>2</sub> libertado por ha por área ardida e 15,6 € /t CO<sub>2</sub>), estimamos os seguintes valores para o período antes e após intervenções.

---

<sup>25</sup> Estimado com base na publicação *Potential for CO<sub>2</sub> emissions mitigation in Europe through prescribed burning in the context of the Kyoto Protocol* Caroline Narayan, Paulo M. Fernandes, Jo van Brusselen, Andreas Schuck. *Forest Ecology and Management* 251 (2007) 164–173

**Quadro 14. Estimativa de créditos de carbono gerados pela implementação da MC4.3 entre 2015 e 2019.**

	PERÍODO	ÁREA		
		ARDIDA (HA)	t CO <sub>2</sub>	€ CO <sub>2</sub>
Total área ardida (ha)	2010-2014	541	28 654	447 004
	2015-2019	42	2 228	34 750
Média anual de área ardida (ha)	2010-2014	108,1	5 731	89 401
	2015-2019	8,4	446	6 950

Com base nestes valores o valor de créditos de carbono gerados pela implementação da MC4.3 terá representado uma economia anual de cerca de 82.000 €, correspondendo a cerca de 412.000 € nos 5 anos decorridos após implementação das medidas.

## 5.2 ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL DAS ÁREAS AGRÍCOLAS IDENTIFICADAS E RECUPERADAS PARA GEC.

De forma a avaliar o impacto das intervenções do PRRI sobre a reabilitação das áreas agrícolas abandonadas em 2013, procedemos a uma análise por amostragem da situação atual (final de 2019), das áreas agrícolas ativas ou abandonadas identificadas em 2013.

59/108

Com base nessa amostragem, efetuada em dezembro de 2019, verificamos a seguinte proporção de atividade nas áreas agrícolas:

**Quadro 15. Alteração relativa das áreas agrícolas nas faixas de gestão de combustíveis, antes e após intervenções.**

		SITUAÇÃO 2019	
		ABANDONADA	ATIVA
SITUAÇÃO 2013	ATIVA	1,9%	98,1%
	ABANDONADA	22,3%	77,7%

A extrapolação, dos resultados obtidos nessa amostragem para a totalidade das áreas de GEC definidas em 2013, permitem-nos obter uma estimativa das áreas agrícolas por nível de atividade, patente no quadro seguinte:

**Quadro 16. Variação absoluta e relativa de áreas agrícolas abandonadas e ativas, nas faixas de gestão de combustíveis, antes e após intervenções.**

		HECTARES	PERCENTAGEM
SITUAÇÃO 2013	ATIVA	549,38	72%
	ABANDONADA	212,02	28%
	TOTAL	761,40	
SITUAÇÃO 2019 (relativamente a 2013)		ABANDONADA	ATIVA
	ATIVA	10,44	538,94
	ABANDONADA	47,28	164,74
	TOTAL (ha)	57,72	703,68
	% INICIAL (2013)	28%	72%
	% ATUAL (2019)	8%	92%

60/108

Observa-se uma transferência de cerca de 154ha da situação de áreas agrícolas abandonadas em 2013, para áreas agrícolas ativas em 2019 (implementação de atividade em 73% das áreas agrícolas abandonadas em 2013). Estas áreas são na sua quase totalidade ocupadas por olival tradicional.

Estimando, com base em informações recolhidas na bibliografia e no setor, que um olival tradicional de sequeiro nesta região com 80 árvores / ha, terá uma produção de cerca de 600 Kg/ha/ano de azeitona com uma rentabilidade de cerca de 17% na extração de azeite, traduzindo-se em cerca de 100 litros de azeite/ha/ano, representando, para um valor pago ao produtor de 4 €/l azeite, um valor bruto anual por unidade de superfície de cerca de 400 €/ha/ano.

Consideramos que este valor bruto será equivalente ao líquido, na situação particular de avaliação destas áreas como locais de Gestão Estratégica de Combustíveis, assumindo que as despesas de manutenção do olival serão muito equivalentes às necessárias para a gestão moto-manual de combustíveis, sendo que, portanto, o valor diferenciador ou saldo será obtido pela venda da produção que não acontece no segundo caso. Esta suposição pressupõe o financiamento ou a execução por terceiros e por conta de outros das intervenções de manutenção.

A este valor podem e devem ainda acrescer as compensações que é possível obter no âmbito das medidas agroambientais do PDR2020, através de subvenções anuais não reembolsáveis. Estas medidas variam bastante, conforme se trate de conversão (643 €/ha/ano) ou de manutenção (250 €/ha/ano) para agricultura biológica, ou de produção integrada (164 €/ha/ano). Decidimos para a estimativa em causa pela utilização do valor intermédio, equivalente à manutenção em agricultura biológica, que se nos assemelha de fácil aplicação na região, correspondente a 250 €/ha/ano.

Para além destas medidas dirigidas para o tipo de cultura existem, também na forma de subvenções anuais não reembolsáveis, para os Rios Sabor e Maçãs (ZPE e SIC), pagamentos Rede Natura, que podem ir, para as culturas permanentes, até um máximo de 900 €/ha/ano. Também nesta situação optamos pela utilização de um valor intermédio de 450 €/ha/ano.

Com base nas possibilidades e pressupostos apresentados, a recuperação de áreas agrícolas abandonadas pode representar um rendimento líquido de 1.100 €/ha/ano.

**Com base nos valores financeiros estimados, os 154ha de áreas agrícolas recuperadas nas ZPPN, através das medidas implementadas pela GEC da MC4.3, representam um acréscimo de rendimento para a região que pode ser estimado em 170.000 € anuais.**

61/108

### 5.3 IMPACTO POTENCIAL FINANCEIRO DO PRRI NOS PREJUÍZOS CAUSADOS POR INCÊNDIOS E EM DESPESAS DE SUPRESSÃO.

Os investimentos efetuados na prevenção destinam-se a contribuir para a minimização dos impactos de eventos diferidos no tempo e no espaço, que dependem de uma grande variedade de fatores, de difícil quantificação e relativização. Os incêndios florestais encontram-se sem dúvida entre os eventos de análise mais complexa, pela grande quantidade e elevada interação entre os fatores a eles associados. Considerando apenas o exemplo da prevenção, mesmo quando esta não atinja os objetivos propostos, a sua ineficácia pode depender mais de outros fatores – rapidez na deteção, sua utilização na supressão, capacidade da supressão, meteorologia, comportamento do fogo, etc. - que do seu adequado planeamento e execução técnica.

Nesta situação particular de análise dos impactos do PRRI do AHBS existe a grande vantagem de terem sido atingidos os objetivos e indicadores propostos, o que desde logo permite afirmar que, em termos absolutos, foram obtidos os resultados esperados com os investimentos realizados e as estratégias adotadas.

A dificuldade que advém de estimar o que poderia ter acontecido se não tivesse sido implementado o PRRI foi resolvida pela utilização e comparação entre o sucedido nos dois

períodos históricos de cinco anos, antes e após intervenções, e pela comparação da evolução nas áreas de ZPPN, RRI e nos concelhos do AHBS em que estas se situam.

Para uma análise financeira simplificada da relação custo / benefício entre os investimentos realizados e os prejuízos diretos que potencialmente terão sido evitados pelos mesmos, utilizamos a mesma metodologia comparativa do antes e depois, assumindo, de forma simplista e direta, que o que aconteceria depois seria idêntico ao sucedido antes se nada tivesse sido feito.

O PRRI terá implicado, durante os 6 anos da sua implementação, um investimento direto total por parte da EDP de cerca de 840.000€, correspondendo a um valor médio anual de investimento de cerca de 140.000 €.

O impacto financeiro dos incêndios é difícil de estimar, pela dificuldade na obtenção de valores de referência relativos à supressão em Portugal (não sendo caso único), e pela subjetividade e variação existente para o cálculo de prejuízos que dependem de muitos fatores e frequentemente de bens indiretos e não tangíveis. Para as estimativas dos impactos financeiros dos incêndios e dos custos de supressão, socorremo-nos de informações recolhidas em várias fontes.

### 5.3.1 IMPACTO FINANCEIRO DAS ÁREAS ARDIDAS

62/108

Para a estimativa do impacto financeiro dos incêndios socorremo-nos dos valores utilizamos como referências na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), e do relatório de avaliação do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), constantes do relatório da CTI. No impacto financeiro dos incêndios, consideram-se as perdas de bens e serviços e os custos de recuperação. Com base na metodologia referida poderá atribuir-se um valor genérico de 2.800 €/ha para povoamentos e de 900 €/ha para áreas de matos.

Com base nestes valores calculamos o impacto financeiro dos incêndios antes e após as intervenções, considerando por uma questão de simplificação de cálculos que as áreas atingidas nas ZPPN eram fundamentalmente compostas por matos e as áreas de RRI compostas por povoamentos (as áreas constantes de RRI estão incluídas nas áreas consideradas de ZPPN).

**Quadro 17. Estimativa do impacto financeiros dos incêndios, nas ZPPN e RRI, antes e após intervenções.**

PERÍODO	ÁREA ARDIDA (ha)		OCUPAÇÃO (ha)		IMPACTO FINANCEIRO				
	ZPPN	RRI	MATOS (ZPPN)	FLORESTA (RRI)	€/ha		VALOR (€)		TOTAL
					MATOS (ZPPN)	FLORESTA (RRI)	MATOS (ZPPN)	FLORESTA (RRI)	
Pa (2010-2014)	541	168	373	168	900	2800	335 561	469 837	805 398
Pp (2015-2019)	42	3	39	3	900	2800	35 163	8 288	43 451
<b>Balanco (Pp-Pa)</b>							<b>300 398</b>	<b>461 549</b>	<b>761 947</b>

Com base nos valores apresentados, estima-se que as medidas do PRRI implementadas terão provocado uma redução financeira no impacto dos incêndios florestais de cerca de 762.000 €. Considerando o valor do investimento de 840.000 €, nos 6 anos de implementação do PRRI, constata-se que o investimento terá sido quase completamente compensado (balanço negativo de 78.000 €, equivalente a cerca de 13.000 €/ano) pela redução direta do impacto financeiro conseguida pela redução de áreas ardidas, não considerando os custos da pré-supressão e da supressão, o tempo necessário para a reposição da situação anterior aos incêndios (que nos habitats de RRI pode ser de várias dezenas de anos), a recuperação de áreas agrícolas, a fixação de carbono, ou os impactos na economia local provocados pelos investimentos no PRRI.

63/108

### 5.3.2 CUSTO DA SUPRESSÃO

Relativamente aos custos do combate, não foi (e não é) possível obter valores de referência diretos e objetivos para o nosso país, por questões relacionadas com a organização do dispositivo e com o processamento de reembolso das estruturas de combate, que não são do âmbito da presente análise. Para uma análise rigorosa os custos da supressão teriam de ser obtidos em função dos meios utilizados na supressão em cada um dos incêndios rurais que ocorreram nas ZPPN, antes e após as intervenções, e pelo conhecimento do custo hora de cada um desses meios, informações essas indisponíveis.

Face a essa dificuldade utilizamos como referência os custos hora de meios aéreos, sujeitos a concursos públicos e, portanto, de mais fácil escrutínio. Com base em valores que encontramos em documentos variados, estimamos um valor médio de 1.600 €/hora para um helicóptero de combate ampliado (HEATA) a incêndios rurais, do tipo bombardeiro médio (HEBM). Em fase de

ataque ampliado (ATA) estes meios trabalham frequentemente em parilha, pelo que consideraremos para esta análise o custo de 2 destes aparelhos hora. Considerando ainda que este valor representa cerca de 60% do custo total de supressão, obtemos uma estimativa de 5.300 €/hora de custo de combate a incêndios em ATA ( $1.600 \times 2 / 0,6$ ).

Com base no valor anual de 140.000 €, investidos na criação de equipas para sensibilização, gestão de combustíveis, vigilância e ataque inicial no âmbito do PRRI, podemos concluir que este valor seria o equivalente ao despendido em cerca de 26 horas de combate a incêndios, ou seja em cerca de 1 dia/ano efetivo de combate a incêndio rural de média/grande dimensão, tendo como referência os custos da utilização de dois meios aéreos médios de combate (tipo HEBM).

Para se situar a probabilidade de ocorrência desta situação refira-se que entre 2010 e 2014 houve 6 grandes incêndios florestais (incêndios com área ardida superior a 100ha – GIF) que afetaram as ZPPN, dos quais 2 foram mega incêndios (com área superior a 1.000 ha), não se tendo registado nenhum GIF no período entre 2015 e 2019, e que qualquer destes incêndios terá tido facilmente duração superior às 19 horas referidas. Refira-se em particular, por ser GIF e ter tido início dentro da ZPPN, o IR com a referência ANPC TM2121042, ocorrido em 16 de setembro de 2012, com uma área total ardida de 204 ha, dos quais 147 há na ZPPN de Lagoa. O exemplo extremo nos períodos considerados foi o Incêndio de Picões, Alfândega da Fé, Bragança, com 14.943ha (ICNF), que decorreu durante 5 dias, entre 8 e 12 julho 2013, que terá envolvido no combate mais de 700 homens, cerca de 170 viaturas de combate e 9 meios aéreos, e que afetou 2.725ha do SIC dos rios Sabor e Maçãs e 6.210ha da ZPE.

64/108

Os valores considerados neste capítulo são economicistas e diretos, e, portanto, simplistas e redutores (mas que não deixam de ser importantes e significativos), refletindo apenas o balanço líquido entre os prejuízos e os investimentos para a sua não ocorrência. Este balanço não reflete o facto dos primeiros se enquadrarem fundamentalmente na rubrica dos prejuízos, e dos segundos constituem investimentos com continuidade ao longo do tempo, geradores de emprego, de atividades e de produtos para os intervenientes diretos e para a sociedade que, como se verá na análise LM3, têm fator multiplicativo extremamente relevante.

## 6. PRINCIPAIS CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PRRI

Para além das conclusões que foram sendo referidas ao longo das análises específicas ao longo do relatório, apresentam-se seguidamente os aspetos que se consideram mais relevantes para futuras decisões e replicação de ações.

Alcance e superação dos indicadores de sucesso pré-estabelecidos:

- Área afetada por incêndios nas ZPPN, 50% inferior à registada nos municípios do AHBS, com área média anual percorrida por incêndios nas ZPPN de 0,13%, contra 1,35%, nos municípios do AHBS, ou seja menos de 10%;
- Incidência média anual de incêndios nas áreas de RRI de 0,04%, muito abaixo dos 0,5% definidos como indicador.

A comparação relativa entre as áreas afetadas pelos incêndios dentro das ZPPN e das RRI contraria também a tendência verificada nos territórios concelhios em que se inserem, reforçando ainda mais o impacto efetivo das medidas implementadas no âmbito da MC4.3.

Não ocorrência de grandes incêndios florestais após as intervenções contra 6 ocorridos no período equivalente anterior, um dos quais com início dentro de ZPPN.

O impacto da implementação do PRRI foi, portanto, quase absoluto no que respeita à redução de áreas ardidas dos habitats prioritários (RRI) das áreas relacionadas com o Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor. No entanto, o número de ignições registadas nas ZPPN e nas áreas de RRI manteve-se inalterado (apesar de reduzido), quando comparados os períodos equivalentes, antes e após intervenções, e considerando as informações do SGIF/ICNF, que como já vimos não se conformaram. As intervenções tiveram elevada influência na dimensão dos incêndios e respetivas áreas ardidas, mas ligeira (dados Nordeste) ou nula (dados ICNF) no número de ocorrências. Apesar das ações do PRRI serem definidas sobretudo para a redução e áreas ardidas, poderiam influenciar indiretamente o número de ignições, o que não se veio a verificar, pelo menos de forma preponderante, podendo esta situação ser atribuída a uma vontade ou, necessidade, dos utilizadores do território utilizarem o fogo como ferramenta de gestão territorial, em particular para a pastorícia, tal como ancestralmente acontece.

Apesar da alteração ligeira ou inexistente no número de ocorrências nas ZPPN e nas RRI, conseguiu-se uma redução de áreas ardidas respetivamente de 92% (de 541 para 42 ha), e de 98% (de 168 para 3 ha) das registadas no período anterior. Estes resultados provêm também em larga medida da integração conseguida no âmbito do PRRI, entre todas as componentes do Sistema de

Gestão Integral de Fogos Rurais, com as ações de prevenção estrutural - gestão de combustíveis e recuperação de áreas agrícolas - a aumentaram as capacidades de supressão e a serem utilizadas para tal, com melhorias nas etapas intermédias de comunicação com as populações e com as entidades do SGIFR, reforço de proximidade da deteção e da primeira intervenção.

Estima-se que as medidas do PRRI implementadas terão gerado uma redução financeira no impacto dos incêndios florestais de cerca de 762.000 €. Considerando o valor do investimento de 840.000 €, nos 6 anos de implementação do PRRI, constata-se que o investimento terá sido quase completamente compensado (balanço negativo de 78.000 €, equivalente a cerca de 13.000 €/ano) pela redução direta do impacto financeiro conseguida pela redução de áreas ardidas, isto sem incluir na análise outros impactos positivos analisados neste trabalho, como o valor de créditos de carbono que terão representado uma economia anual de cerca de 82.000 €, correspondendo a cerca de 412.000 € nos 5 anos decorridos após implementação das medidas.

Comparando o investimento na prevenção com custos do combate aos incêndios, o investimento anual é equivalente aos custos de cerca de 26 horas de combate a incêndios, ou seja, em cerca de 1 dia no efetivo de combate a incêndio rural de média/grande dimensão por ano.

A situação verificada nas ZPPN durante estes últimos 5 anos é de fato invulgar e bastante mais positiva que o que se verifica nos territórios envolventes dos municípios em que estas se enquadram, devendo ter-se, no entanto, presente que 5 anos é muito pouco tempo para mudar hábitos e mentalidades de forma duradoura, sendo, portanto, fundamental que a implementação das ações implementadas tenha continuidade, até porque como referido, o número de ignições manteve-se idêntico após as intervenções. O fogo é uma constante na nossa paisagem, na evolução dos nossos ecossistemas e hábitos, e na nossa história, infelizmente e frequentemente com dimensões catastróficas. É importante ter sempre presente que, face à recorrência tradicional deste elemento no nosso país, na região e nas áreas das ZPPN, o fato de não arder durante muitos anos pode também significar uma maior disponibilidade de carga e de continuidade de combustíveis, se nada for feito para ajustar a situação.

66/108

## 6.1 POSSIBILIDADES DE OTIMIZAÇÃO DO PLANO

O PRRI assentou fundamentalmente na preparação adequada de áreas estratégicas, para facilitar o combate a incêndios, na sua rápida deteção e no êxito da primeira intervenção. Os ecossistemas são processos dinâmicos e a carga e continuidade de combustíveis nas regiões mediterrânicas, em particular naquelas com níveis razoáveis e elevados de precipitação, recuperam rapidamente, tal como acontece na região do Sabor. Face a esta dinâmica da vegetação, o êxito conseguido com a implementação do PRRI não significa a obtenção de resultados a longo prazo, e a redução ou

interrupção das intervenções poderia implicar o retorno à situação anterior às intervenções, com elevada probabilidade de afetação dos habitats prioritários. Refira-se ainda a este propósito que o número de ignições com sucesso (registadas), não foi alterado pelo PRRI, o que pressupõe - e se confirma pelas causas atribuídas – uma continuidade da utilização do fogo nestas áreas para gestão de territórios. Face a estas realidades não se assemelha razoável que a otimização do plano possa passar pela redução de intervenções ou de equipas, mas sobretudo pelas possibilidades de complementaridade no apoio ao investimento.

Numa perspetiva de redução dos custos diretos, seria do maior interesse integrar algumas das ações propostas de GEC, nos apoios existentes no âmbito das medidas em vigor do Portugal 2020 (Fundos Europeus Estruturais e de Investimento), em particular no Plano de Desenvolvimento Rural (PDR2020), nas operações da ação PDR8.1.3 (que contempla a *prevenção e defesa da floresta contra agentes bióticos e abióticos, incluindo sinalização de infraestruturas e a prevenção contra agentes bióticos e instalação de mosaicos de parcelas de gestão de combustível, incluindo sinalização de infraestruturas*). Existem também apoios específicos para a diminuição do risco de incêndio no âmbito do POSEUR, mas específicas para a Rede Primária, cuja classificação é feita ao nível regional e distrital (que, entretanto, deverá migrar para responsabilidades ao nível das NUT III).

67/108

No entanto para que tal seja possível é necessário que as áreas de intervenção no âmbito da GEC, sejam classificadas como faixas e/ou parcelas de gestão de combustíveis (rede primária, rede secundária ou mosaicos), nos respetivos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, pelos Gabinetes Técnicos Municipais (GTF) dos municípios envolvidos e também das respetivas Comunidade Intermunicipais (CIM das NUT III das Terras de Trás-os-Montes e do Douro). A possibilidade de submeter de forma coletiva as intervenções a candidaturas aos fundos estruturais pressupõe também normalmente a obtenção de declarações por parte dos proprietários das áreas abrangidas.

Atendendo aos resultados obtidos e à importância ecológica da região, dos biótopos que se pretendem proteger, à classificação dessas áreas em como Sítio de Importância Comunitária, do Plano Setorial da Rede Natura 2000, seria do maior interesse que a metodologia e os resultados obtidos fossem acompanhados pelo Ministério do Ambiente e pudessem vir a ser divulgados como projeto piloto e apoiados no âmbito das iniciativas do Fundo Ambiental.

Os apoios que se têm vindo a anunciar na perspetiva de compensar financeiramente os serviços dos ecossistemas e ações promotoras de fixação e carbono poderão e deverão ser também alternativas de apoio a este tipo de iniciativas, e sobretudo face aos resultados já obtidos.

A possibilidade de protocolizar com os proprietários interessados a manutenção das áreas agrícolas localizadas em áreas de GEC poderá também constituir-se como uma solução. Na mesma linha poderá ser avaliada a possibilidade de propor e apoiar os proprietários para a reconversão e manutenção de áreas inseridas na GEC, de áreas de matos para outras utilizações com menor risco estrutural de incêndio (de preferência para culturas perenes agrícolas ou agroflorestais).

## 6.2 LIÇÕES APRENDIDAS E POTENCIAL DE REPLICAÇÃO

Referência desde logo para a aceitação da implementação das medidas, que foi conseguida ao nível dos proprietários das áreas a tratar, sem a força legal duma lei que os obrigasse à sua aceitação, graças ao trabalho de sensibilização e informação que foi feito e também muito provavelmente ao fato das intervenções serem realizadas por residentes locais. Refira-se tratar-se de uma situação de alguma excecionalidade, já que esta é uma das limitações referidas frequentemente em intervenções de gestão de combustíveis, mesmo em situações com fundamento legal. A iniciativa da EDP de protocolar com organizações locais a implementação das ações será, portanto, um procedimento a reter para a sua aplicação no âmbito de iniciativas deste tipo.

68/108

Confirmação das possibilidades, utilizadas no planeamento da GEC, de intervenção a jusante de áreas a proteger. Apesar do interesse indiscutível que existe na intervenção direta – no interior das próprias áreas – para defesa de áreas a proteger, os trabalhos aqui realizados demonstram as evidências das possibilidades e do êxito que é também possível obter pelas intervenções indiretas a montante, através da seleção técnica criteriosa dos locais e da estruturação do território.

Importância de integração, conseguida na MC4.3, entre prevenção, vigilância e supressão, através da execução das ações pelas mesmas equipas, permitindo um maior conhecimento e aproveitamento - capitalização - das intervenções, aumentando assim a eficiência de todo o sistema. Esta integração de funções, que na organização tradicional da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) estão normalmente seccionadas por entidades diferentes permitindo desculpabilização de atuações menos conseguidas por atribuição de erros de atuação à atividade a montante, elimina estas possibilidades ao serem os mesmos agentes os responsáveis por todo o ciclo de intervenções.

Para além do alcance dos objetivos definidos – redução do risco de incêndio – a estratégia de intervenção adotada pela EDP, baseada no estabelecimento de parcerias com agentes locais para implementação das medidas compensatórias do Baixo Sabor, contribui de forma determinante

para o desenvolvimento rural da região, através da criação de empregos, incremento financeiro nas economias locais.

As equipas de terreno devem perceber (e perceberam), através do contato com as populações e da “interpretação” das ocorrências, as causas que estarão na sua origem, de forma a resolvê-las, seja através da sua eliminação, da sua substituição, ou da sua comunicação às autoridades nas situações que dependam exclusivamente de policiamento (vandalismo).

Sempre que, do contato com as populações locais, e em particular com os utilizadores do território, se verifiquem necessidades de ajustamento das intervenções, nomeadamente quanto à sua localização ou mesmo dimensionamento (se razoável financeiramente), deverá proceder-se a esses ajustamentos (adaptação e evolução das intervenções).

Êxito conseguido pela inclusão de áreas agrícolas na GEC (e a adaptação do planeamento a esta realidade e objetivos), sobretudo pela recuperação de áreas abandonadas, contribuindo para a valorização de territórios e para o aumento da produção agrária com produtos de excelente qualidade, obtidos por métodos de produção cada vez mais raros (azeite do Sabor). Trata-se de um excelente exemplo das possibilidades e interesse na substituição de estratégias não produtivas de gestão de combustíveis, por práticas de gestão do território através da sua valorização.

69/108

Importância de proceder ao registo correto dos pontos de início de ocorrências, no âmbito do sistema estatístico nacional de incêndios florestais (SGIF/ICNF), atendendo à sua importância para determinar as causas de incêndio e intervir para a sua resolução e, portanto, para a diminuição do número de ocorrências.

Procedeu-se à avaliação no tempo e no espaço do impacto das medidas e ações de prevenção propostas e implementadas no final de um ciclo, uma das bases fundamentais para a evolução dos sistemas e da sua eficiência. Este trabalho constitui assim o fecho de um ciclo de processo - de avaliação - que é raro acontecer em Portugal e em muitos outros países, devendo a iniciativa constituir-se como uma referência. Efetivamente, apesar das etapas de avaliação e de retorno de experiência constituírem referência de qualquer método de aferição de organizações e de ações, é extremamente raro que tal aconteça relativamente aos esforços e investimentos efetuados no âmbito da prevenção e incêndios. Por exemplo, no caso particular da GIFF, que desenvolve trabalhos de planeamento de Gestão Estratégica de Combustíveis há mais de dez anos em Portugal, esta foi a primeira vez que lhe foi solicitada a avaliação do impacto das ações propostas e implementadas.

## PARTE II

### ESTUDO DE IMPACTOS

70/108

### NA DINÂMICA ECONÓMICA DAS COMUNIDADES LOCAIS

# 1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL E METODOLÓGICO

## 1.1 IMPACTO NA DINÂMICA ECONÓMICA DAS COMUNIDADES LOCAIS

*(...) O Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor prossegue objetivos de interesse público na área da segurança do aprovisionamento energético e dos benefícios ambientais.*

*A sua importância para o país resulta de características ímpares que potenciam o seu interesse estratégico no que se refere ao contributo para a redução da dependência energética, proporcionado pela sua grande capacidade de armazenamento (...).<sup>26</sup>*

A localização deste aproveitamento hidroelétrico numa área ecológica protegida levou a que o Grupo EDP assumisse um conjunto de medidas de compensação de carácter ecológico, nas quais se inclui a Medida Compensatória 4 (MC4) – Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários.

O estudo que se apresenta nesta Parte II do presente documento teve como objetivo nuclear a recolha de evidência de impacto do Plano de Redução do Risco de Incêndio do Baixo Sabor (Medida Compensatória 4 - MC4.3 – Zonas de Proteção do Património Natural - ZPPN) implementado nesta região pela EDP, junto da comunidade local, designadamente através da dinâmica económica que desencadeou.

71/108

O trabalho elaborado pela equipa da GIFF (Parte I), demonstra em que medida o PRRI teve impacto redução do risco de ocorrência de incêndios florestais nas áreas de RRI, nas ZPPN e envolventes, indicando ainda em que medida este dinamizou a “reativação” de terrenos agrícolas anteriormente inativos.

Nesta segunda parte do relatório, analisaremos o impacto do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor na dinâmica económica das comunidades locais. Para tal, será a apresentada a evidência recolhida acerca do impacto do investimento no território, de modo a sustentar o índice resultante da aplicação da metodologia “Local Multiplier 3” (LM3) que se descreve adiante.

**A importância estratégica da avaliação de impacto** – Organizações de grande dimensão como o Grupo EDP, têm vindo a integrar orientações estratégicas e políticas empresariais orientadas por fatores de responsabilidade social e ambiental, enquadrando-as no desenvolvimento da sua atividade económica. Quase invariavelmente, a operacionalização de tais orientações passa pelo estabelecimento de relações com *stakeholders*/interlocutores-chave (doravante será empregue esta designação) relevantes para a concretização no terreno de uma determinada atividade. É

---

<sup>26</sup> Santos, L. e Miranda, A. (2010)

também cada vez mais frequente que estas políticas empresariais de responsabilidade social e ambiental vão além das obrigações legais a que as empresas estão sujeitas. O resultado é o desenvolvimento de ações que visam promover benefícios de diversa ordem – económicos, sociais ou ambientais – nas comunidades locais onde se desenvolve a atividade empresarial.

Na sua essência, a avaliação de impacto deve ser perspetivada como o processo que permite o estabelecimento de uma relação tangível entre as ações de uma determinada intervenção e as alterações, ou o valor acrescentado, que a mesma provoca nos “alvos” para os quais foi desenhada.

Assim, esta avaliação deverá assentar numa abordagem que tenha em linha de conta os interesses de vários agentes, nomeadamente económicos (que podem ser empregadores, trabalhadores, consumidores, produtores, entre outros). A mesma poderá ainda recorrer à comparação de impactos diretos e indiretos e introduzir elementos que permitam a comparação de cenários.

Em última instância, do ponto de vista estratégico, a avaliação de impacto contribui para a sustentação da tomada de decisão por auxiliar na verificação do “que funciona e do que não funciona”. Este tipo de evidência contribuirá para o aumento do conhecimento sobre a intervenção, potenciando a “aprendizagem organizacional”. Obviamente, as dimensões de impacto a avaliar e os respetivos indicadores definidos determinam a amplitude da evidência e, conseqüentemente, das orientações estratégicas elas permitem sustentar.

72/108

Assente nesta orientação conceptual, no caso específico deste estudo de impacto do Plano de Redução do Risco de Incêndio (doravante PRRI), o objetivo principal é a demonstração do impacto direto e indireto da sua implementação na dinâmica económica da comunidade local, definida pelo território dos quatro municípios que compõem a região do Baixo Sabor.

## 1.2 METODOLOGIA LM<sub>3</sub>

A metodologia “Local Multiplier 3” (LM<sub>3</sub>) foi desenvolvida pela The New Economics Foundation – NEF, tendo em vista a criação de uma ferramenta simples e objetiva de medir o impacto económico de um investimento local. Na prática, trata-se da criação de um “índice de multiplicação” do investimento financeiro no seio da comunidade para a qual a operação foi desenhada. A ideia base é de recolher evidência que permita avaliar em que medida o investimento-base se amplificou através da criação, ou da amplificação, de dinâmicas de atividade económica.

O processo de medição do impacto económico de um determinado investimento financeiro local começa, obviamente, com uma fonte de receita (o valor investido, propriamente dito) e segue “o rasto” de como esta é gasta e reutilizada no seio de uma dada área geográfica bem definida. Ou

seja, o LM<sub>3</sub> pretende rastrear no seio da comunidade o fluxo do dinheiro que provém diretamente do investimento, analisando-se as “vias” através das quais as pessoas, ou organizações, que tiveram acesso direto e indireto a esse investimento o reinvestiram e quais os montantes envolvidos.

### 1.2.1 CÁLCULO DO VALOR DO IMPACTO

A partir de três “rondas de análise”, o LM<sub>3</sub> mede como o investimento que entra na economia local depois se múltipla no seio dela. Embora a recolha da evidência que sustenta as diferentes rondas possa ser complexa, particularmente a da Ronda 3, o método de análise é muito simples.

**Ronda 1** – O primeiro passo do LM<sub>3</sub> imediata consistindo, tão somente, na identificação do valor de investimento inicial. No presente caso, corresponde ao valor do investimento local do Grupo EDP no PRRI.

**Ronda 2** – Em segundo lugar, identifica-se como esse valor de investimento inicial é investido/gasto localmente por organização ou pessoas diretamente associadas ao PRRI. Ou seja, trata-se de contabilizar o valor financeiro que reverteu diretamente para a economia local (apenas do território-alvo), através dos “beneficiários de primeira-linha” do dinheiro gasto.

73/108

**Ronda 3** – A terceira etapa consiste na identificação de outras organizações ou pessoas que tiveram acesso, indiretamente, aos valores assinalados na Ronda 2, e qual a quantidade desses valores é gasta localmente. Dito de outra forma, trata-se de saber quanto do dinheiro gasto na Ronda 2 foi empregue em gastos, também locais, pelas organizações ou pessoas que tiveram acesso a ele. Obviamente, esta terceira etapa é aquela para a qual a recolha de evidência é mais complexa, particularmente quando os beneficiários da Ronda 2 são pessoas (por exemplo, através dos seus salários).

Em suma, o valor que o LM<sub>3</sub> assume corresponde a um índice de multiplicação do valor de investimento na economia local, recolhendo-se evidência de como este se “derrama” (*spillover*) através da cadeia de atividades dos diferentes beneficiários do mesmo.

Embora a recolha de evidência possa ser complexa, o cálculo do valor do LM<sub>3</sub> é muito simples: é o resultado da soma dos valores identificados nas rondas 1, 2 e 3, dividido pelo valor da Ronda 1. O significado do valor de LM<sub>3</sub> que se encontre é também de interpretação simples: o índice obtido corresponde ao “valor de amplificação local” do investimento inicial. Ou, dito de forma simples: além do investimento inicial, qual a quantidade de dinheiro que o Grupo EDP injetou na dinâmica da economia local através da atividade dos seus parceiros. Por exemplo, um LM<sub>3</sub> de 2.50 indicaria que cada 1 Euro do investimento inicial se multiplicou, ou gerou a ativação de 1,50 Euros adicionais

na economia local. Dito de outra forma, cada 1 Euro representaria a introdução de 2.50 Euros na economia local.

### 1.2.2 MAIS-VALIA IMPORTANTE – UMA ESTIMAÇÃO “POR DEFEITO”

Entendemos que a metodologia proposta pelo LM<sub>3</sub>, enquanto indicador do impacto económico de investimento focado em territórios circunscritos, tem duas forças conceptuais muito relevantes: se, por um lado, é um método de simples operacionalização e de fácil comunicação e apreensão pela parte dos interlocutores que sejam envolvidos no processo, por outro, trata-se de um procedimento com elevado grau de objetivação, uma vez que se sustenta em evidência materializável e escrutável. A consequência deste último aspeto é o facto de, por definição, quando no LM<sub>3</sub> apenas se incluem dados devidamente comprovados, o valor que se verifique será sempre um indicador “subestimador” do impacto de um determinado investimento na economia local.

## 2. O ESTUDO DE IMPACTO ECONÓMICO DO PRRI DO BAIXO SABOR

74/108

### 2.1 DEFINIÇÃO DO CENÁRIO DE IMPACTO DO PRRI

O Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor (AHBS) localiza-se na região Trás-os-Montes e Alto Douro que abrange as áreas dos concelhos de Torre de Moncorvo, Alfândega da Fé, Mogadouro e Macedo de Cavaleiros.

A principal albufeira do AHBS insere-se da Rede Natura 2000 “Rios Sabor e Maçãs” (PTCON0021) o que faz com que o aproveitamento hidroelétrico se situe numa área ecológica sensível e afete diretamente vários habitats naturais protegidos.

Neste sentido, a EDP arrogou um conjunto de medidas de compensação de carácter ecológico, nas quais se insere a medida compensatória 4 (MC4) – **Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários**, cujo principal objetivo está relacionado com a proteção, recuperação e valorização dos principais habitats naturais afetados.

A concretização deste programa pressupõe o desenvolvimento de várias ações de conservação, entre as quais se destaca a medida **MC4.3 – Plano de Redução do Risco de Incêndio (PRRI)**. Tal como se desenvolve na Parte I deste documento, esta medida, através de ações complementares às previstas nos Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (por exemplo, melhoria da rede de acessos florestais, limpezas de matos e recuperação de zonas agrícolas abandonadas), resultou na construção de faixa de gestão de combustível permanente em torno de zonas com

habitats prioritários (azinhal, sobreiral, azinhal-zimbral, zimbral e formações ripícolas) situadas nas áreas nucleares de seis zonas de intervenção.

Tal assinalado no trabalho desenvolvido pela GIFF, o cenário de impacto do PRRI no que respeita à aferição da dimensão dos impactos na ocorrência de Incêndios Florestais contemplou as 6 Zonas de Proteção de Património Natural selecionadas para a proteção dos habitats a proteger contra o fogo (MC4.3), distribuídas pelos concelhos de Macedo de Cavaleiros, Mogadouro, Alfândega da Fé e Torre de Moncorvo. É este mesmo território aquele que se considerou para definição do cenário de impacto do investimento na dinamização da economia local, definindo-se como “comunidade local” estes quatro municípios da região de Baixo Sabor.

Para a análise de impacto através do LM3 definiram-se os seguintes indicadores:

1. Valores de investimento no PRRI;
2. Custos da contratação de recursos humanos afetos à implementação do projeto;
3. Custos relativos à aquisição de serviços e/ou de bens e equipamentos com os quais o Grupo Nordeste teve encargos;
4. Valor mensal gasto pelas pessoas que compõem as equipas do GN (local e não local);
5. Dados sobre as áreas intervencionadas nas quais os proprietários puderam retomar a atividade de produção agrícola e/ou também retomar, ou obter pela primeira vez, o acesso a apoios públicos à atividade agrícola e seus custos operacionais e de produção.

75/108

## 2.2 IDENTIFICAÇÃO DOS INTERLOCUTORES-CHAVE

Os interlocutores-chave são aqui entendidos enquanto pessoas ou organizações que influenciam a atividade em curso e constituem-se, frequentemente, como agentes do impacto ou da mudança pretendida. O seu envolvimento é de importância fulcral, uma vez que, se, por um lado, agem como facilitadores no acesso a informação, por outro, são elementos preponderantes na compreensão dos impactos gerados pela ação em estudo.

Face a este desiderato, o trabalho desenvolvido pela GIFF e pela APLIXAR apenas foi possível com as contribuições dos dois principais interlocutores-chave no processo: a EDP e o Grupo Nordeste, através das suas equipas de trabalho associadas ao PRRI.

Desenvolveu-se um plano de comunicação e de acesso a informação com estes interlocutores de modo a identificar as fontes de informação relevantes e quais os procedimentos de recolha de dados.

A primeira fase de articulação com os interlocutores-chave desenvolveu-se com a equipa do Grupo EDP associada ao projeto, com dois objetivos essenciais: identificação (1) dos alvos e dimensões

de impacto a considerar no estudo e (2) dos interlocutores-chave relevantes para a implementação da metodologia LM3. Desta forma, foi possível estabelecer um elo de comunicação que permitiu o acesso a “fontes de informação”, nomeadamente no que respeita aos dados que deveriam ser incluídos nas rondas 1 e 2 do LM3.

A segunda fase de articulação com os interlocutores-chave desenvolveu-se com as equipas do Grupo Nordeste, que estão associadas aos diferentes elementos que o compõem: as associações **AEPGA**, **APFNT** e **Palombar**. Através das equipas de coordenação e de terreno estas entidades intervêm diretamente no território, podendo definir-se como objetivos últimos a promoção do envolvimento das comunidades locais e a dinamização do desenvolvimento integrado do espaço rural. Abaixo incluímos uma breve apresentação de cada uma delas.

A **AEPGA – Associação para o Estudo e Proteção do Gado Asinino**, “é uma organização sem fins lucrativos que tem vindo a trabalhar para a preservação do Burro de Miranda, sua promoção e dignificação, não só enquanto património genético, mas também enquanto património cultural. Nesse sentido, além da proximidade que mantém com os criadores de forma a garantir o bem-estar de burros e mulas, tem vindo a organizar atividades que divulguem a riqueza cultural do solar deste animal – o Planalto Mirandês”.<sup>27</sup>

76/108

A **APFNT — Associação dos Produtores Florestais do Nordeste Transmontano**, “(...) fruto da vontade inicial de um pequeno grupo de produtores florestais que pretendiam dar voz e expressão aos ensejos e necessidades do setor florestal do Nordeste Transmontano, em particular à região do concelho de Mogadouro, vila na qual esta Associação se sediou desde janeiro de 2011. A sua atividade, centra-se na realização de todo o tipo de trabalhos de instalação e exploração florestal, intervindo desde o delineamento e execução dos projetos de instalação florestal, passando pela manutenção e gestão dos povoamentos e restantes operações auxiliares, como o as retanchas (replantação), corte de matos, desrama, poda e abate de árvores”.<sup>28</sup>

A **Palombar – Associação de Conservação da Natureza e do Património Rural** “é uma entidade sem fins lucrativos, que tem como principais objetivos a conservação dos ecossistemas agrícolas, florestais e selvagens, assim como a preservação do património edificado e respetivas técnicas tradicionais de construção. Através de uma ação continuada em diversas frentes, a Palombar pretende sobretudo dinamizar territórios rurais, frequentemente em estado de abandono, privilegiando não só a intervenção imediata no terreno, mas também a transmissão do

---

<sup>27</sup> <http://nordeste.eu/associacoes/>

<sup>28</sup> <http://nordeste.eu/associacoes/>

conhecimento que orientou a gestão sustentável da paisagem pelas populações durante séculos”.<sup>29</sup>

As reuniões de trabalho elaboradas pela GIFF e APLIXAR com o Grupo Nordeste estabeleceram-se com base na comunicação direta e eficaz. O Grupo Nordeste prestou uma inestimável colaboração nas visitas efetuadas ao terreno, bem como na disponibilização de informação incluída nas rondas 2 e 3 da metodologia LM3. Foi ainda fundamental na criação de condições para a recolha local de dados realizada através de inquéritos focados na identificação de efeitos diretos e indiretos do PRRI na dinamização da economia local. Nomeadamente, efeitos mediados tanto pela atividade das três entidades no terreno, como pela atividade económica das pessoas que compõem as suas equipas, nomeadamente de consumo.

## 2.3 OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO

### 2.3.1 PARTICIPANTES

Recorrendo à metodologia LM3, o processo de medição de impacto do PRRI na economia local resultaria na identificação de um valor de multiplicação local do investimento efetuado pela EDP.

Para que este valor pudesse ser calculado, foi necessário desenvolver um conjunto de ações executadas em parceria com a GIFF, a EDP e o Grupo Nordeste. Contudo, as ações de maior complexidade envolviam este último interlocutor.

77/108

A execução de ações com o Grupo Nordeste envolveu, primeiramente, as pessoas responsáveis pela gestão e coordenação das suas atividades e, numa fase ulterior, as pessoas que constituem as equipas técnicas de intervenção no terreno, designadamente as três “Equipas de Vigilância e Detecção de Incêndios” e a “Equipa de Vigilância e Primeira Intervenção”.

Assim, nestas duas fases requereram o envolvimento de 15 participantes, recursos humanos do Grupo Nordeste a respeito dos quais se apresentam mais adiante um conjunto de características que se recolheram na Ronda 2 da metodologia LM3.

A recolha local de dados para sustentar a Ronda 3 do LM3 foi efetuada através de um questionário, ao qual responderam 10 colaboradores do GN.

### 2.3.2 PROCEDIMENTO

Após a análise dos efeitos do PRRI na diminuição de incidência de incêndios florestais feita pela GIFF, cuja evidência que a sustenta identifica uma inegável proteção dos recursos naturais, da biodiversidade

---

<sup>29</sup> <http://nordeste.eu/associacoes/>

ou da atividade agrícola, nesta fase de estudo de impacto o objetivo principal é aferir, para o período 2014-2019, o potencial de amplificação do investimento no PRRI através do impacto que este teve na dinamização de atividade económica nas comunidades locais.

Para a identificação desse impacto a APLIXAR procedeu à uma recolha de dados junto dos vários interlocutores-chave, desde as diferentes entidades coletivas envolvidas no PRRI até às pessoas que, individualmente, desenvolveram a sua atividade profissional no Grupo Nordeste. Como veremos adiante, também a GiFF foi uma das fontes de dados empregues numa das variantes do LM<sub>3</sub> calculados.

## 2.4 A EVIDÊNCIA RECOLHIDA PARA SUSTENTAÇÃO DE CADA RONDA DO LM<sub>3</sub>

### 2.4.1 RONDAS 1 E 2

Apresenta-se numa mesma secção as Rondas 1 e 2 do LM<sub>3</sub> pelo facto de serem aquelas que se referem à recolha de evidência facultada diretamente pelas entidades que efetuam o investimento inicial e por aquelas que o “reinvestem” na primeira linha. Neste caso estas são, respetivamente, o Grupo EDP e as associações que compõem o Grupo Nordeste.

#### 2.4.1.1 RONDA 1

No LM<sub>3</sub>, a Ronda 1 não encerra qualquer dificuldade de identificação factual dos valores envolvidos, pois estes são facultados pelo investidor. Segundo o Grupo EDP, o valor do investimento no PRRI entre 2014 e 2019 foi de 848 222,08€.

#### 2.4.1.2 RONDA 2

Para o cálculo da Ronda 2, definiram-se três dimensões para as quais deveria ser diferenciado o valor gasto em cada uma. O objetivo desta abordagem é o de permitir ao investidor e seus parceiros analisar em que domínios mais se repercute o seu investimento na economia local. Os dados relativos à Ronda 2 são exclusivamente recolhidos junto do GN, que gere a “primeira via” de reinvestimento do valor afetado à operação na Ronda 1.

As dimensões são as seguintes:

**DIMENSÃO 1** – Investimento na **contratação de recursos humanos locais** afetos à implementação do projeto (com base em valores totais anuais, excluídos de impostos e diferenciados por entidade).

Quadro 18. Ronda 2 – Dimensão 1: Recursos Humanos.<sup>30</sup>

DIMENSÃO 1			
RECURSOS HUMANOS			
	Palombar	AEPGA	APFNT
	2014-2019	2014-2019	2014-2019
Valor anual dos Salários auferidos por colaboradores da entidade	27 954,48€	26 309,7€	393 188,10€
Outros valores que os colaboradores tenham recebido, não incluídos no seu salário (algum tipo de benefícios adicionais: seguros, cartões de subsídio de alimentação, etc.)	-	-	-
Outro tipo de contribuições auferidas pelos Recursos Humanos	-	-	-
Número de colaboradores abrangidos	5	3	7

No Quadro 18, encontram-se os valores relativos ao investimento localmente em Recursos Humanos pelas três associações. Nesta dimensão foram apenas inseridos valores respeitantes aos salários auferidos pelos 15 colaboradores das diferentes entidades do GN.

79/108

No período entre 2014 e 2019 foram gastos 447 452,28€ em salários. De ressaltar que o número de colaboradores se manteve igual ao longo do período em análise, sendo que o maior número de colaboradores respeita à entidade APFNT (7 colaboradores).

**DIMENSÃO 2** – Nesta dimensão, foram analisados os investimentos na **aquisição de serviços ou de bens e equipamentos através de fornecedores locais** ou a outras rubricas com as quais o Grupo Nordeste teve encargos para implementar o projeto no terreno (com base em valores totais anuais, excluídos de impostos e diferenciados por entidade).

<sup>30</sup> Fonte: APLIXAR/Grupo Nordeste. Versão integral dos dados que foram solicitados aos parceiros.

**Quadro 19. Ronda 2 – Dimensão 2: Aquisição de serviços e/ou de bens e equipamentos.<sup>31</sup>**

DIMENSÃO 2			
AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS E/OU DE BENS E EQUIPAMENTOS			
	Palombar	AEPGA	APFNT
	2014-2019	2014-2019	2014-2019
<b>2.1 Valor anual gasto na aquisição de serviços</b>			
Serviço 1: Gestão mecânica de matos	-	-	59 090€
Serviço 2: Serralharia - construção de vigia	-	-	7 500€
Serviço 3: Beneficiação da rede viária	-	-	31 880€
<b>2.2 Valor anual gasto na aquisição de bens e equipamentos</b>			
Bem/Equipamento 1: Combustível, moto roçadoras, discos, óleos e EPI	2 868€	2 868€	115 917,16 €
Bem/Equipamento 2: Seguros Acidentes trabalho e automóvel	3 714€	900€	28 277,64 €
Bem/Equipamento 3: Oficina automóvel	4 800€	4 200€	51 505€
Bem/Equipamento 4: Aquisição viatura	2 875€	2 875€	69 000€
Bem/Equipamento 5: Aquisição equipamentos de 1ª intervenção	2 875€	2 875€	12 500€

80/108

No Quadro 19, apresentam-se os dados para a Dimensão 2, respeitantes ao período 2014-2019, e em cada uma das associações do GN. Nesta dimensão, foram tidos em conta tanto o valor anual gasto entre 2014-2019 na aquisição de serviços como o valor anual gasto entre 2014-2019 na aquisição de bens e equipamentos. Na aquisição de serviços, os valores investidos foram discriminados por rubricas.

<sup>31</sup> Fonte: APLIXAR/Grupo Nordeste. Versão integral dos dados que foram solicitados aos parceiros.

A APFNT foi a única entidade do consórcio que apresentou valores relativos a serviços, nomeadamente no que respeita à gestão mecânica de matos e serviços de serralharia (construção de vigia e serviços de beneficiação da rede viária), perfazendo um total de 98 470€ gastos.

Quanto aos valores relativos a bens e equipamentos, obteve-se informação relativamente a gastos referentes a combustível, moto roçadoras, discos, óleos e equipamento de proteção individual (EPI), seguros para acidentes de trabalho e automóveis, oficina automóvel, aquisição de viaturas e aquisição de equipamentos de 1ª intervenção. A Palombar apresentou um total de 14 257€ gastos no período em análise, enquanto a AEPGA deteve um total de 10 843€ gastos e, finalmente, a APFNT apresentou os valores mais elevados respeitantes a um total de 264 699,8€ gastos.

**Quadro 20. Ronda 2 – Dimensão 3: Áreas intervencionadas cujos proprietários puderam: retomar/iniciar a atividade de produção agrícola e/ou retomar, ou obter pela primeira vez, o acesso aos apoios públicos (valores em hectares).<sup>32</sup>**

DIMENSÃO 3						
ÁREAS INTERVENIONADAS CUJOS PROPRIETÁRIOS OPTARAM POR: RETOMAR/INICIAR A ATIVIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA E/OU RETOMAR, OU OBTER PELA PRIMEIRA VEZ, O ACESSO AOS APOIOS PÚBLICOS À ATIVIDADE AGRÍCOLA						
APFNT						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Olival	-	-	-	-	-	-
Amendoal	-	2	-	-	-	2
Vinha	-	-	-	-	-	-
Frutícola	-	-	-	-	-	-
Outro	-	-	-	-	-	-
Número de agricultores abrangidos	-	1	-	-	-	1

81/108

**DIMENSÃO 3** – Esta dimensão diz respeito a informação sobre as **áreas intervencionadas** cujos proprietários optaram por retomar a atividade de produção agrícola e/ou também optaram por retomar, ou obter pela primeira vez, o acesso aos apoios públicos à atividade e produção agrícola.

<sup>32</sup> Fonte: APLIXAR/Grupo Nordeste. Versão integral dos dados que foram solicitados aos parceiros.

Relativamente à retoma de produção agrícola, procurou-se, junto do GN, a possibilidade de acesso a informação acerca da dimensão da área e ao tipo de produção envolvida.

Tal como se apresenta no Quadro 20, através do GN foi possível identificar como impacto do trabalho de terreno do PRRI a plantação de 4 hectares de amendoal entre os anos 2014 e 2019, com um total de 2 agricultores abrangidos.

A existência desta evidência requereu a pesquisa sobre valores de produção dos amendoais bem como os seus custos de implantação e custos operacionais.

Os dados relativos à produção de amêndoa na Região do Nordeste Transmontano indicam para o ano de 2014 um valor de 377 kg/ha, 2015 um valor de 381 kg/ha, 2016 um valor de 275 kg/ha, 2017 um valor de 813 kg/ha e para o ano 2018 um valor de 488 kg/ha. O INE não facultava ainda estas estatísticas agrícolas para o ano de 2019, pelo que se elaborou uma média dos anos anteriores que conduziu a um valor de 466.8 kg/ha.

**Quadro 21. Custos de instalação e de produção dos amendoais plantados entre 2015 e 2019.<sup>33</sup>**

HECTARES DE AMENDOAL PLANTADOS E CUSTOS ASSOCIADOS												
– INSTALADO (INS.) E ACUMULADO (ACU.) –												
2015		2016		2017		2018		2019		CUSTOS POR ANO		
INS.	ACU.	INS.	ACU.	INS.	ACU.	INS.	ACU.	INS.	ACU.	VALOR	ANO	
2	2	0	2	0	2	0	2	2	4			
12.250		-		-		-		12.250		13750,0	2015	
1.500		-		-		-		-		2800,0	2016	
2.800		-		-		-		-		4600,0	2017	
4.600		-		-		-		-		2924,6	2018	
2.924,6		-		-		-		-		17008,7	2019	
3.258,7		-		-		-		1.500		41083,3	TOTAL	
Custos de instalação e de produção		<b>INSTALAÇÃO</b>	<b>ANO 0</b>	<b>ANO 1</b>	<b>ANO 2</b>	<b>ANO 3</b>	<b>ANO 4</b>					
		6.125€/ha	750€/ha	1.400€/ha	2.300€/ha	65% Rend. Prod.	65% Rend. Prod.					

<sup>33</sup> Excluiu-se o ano de 2014 por não se ter identificado a instalação de amendoal.

Deste modo, e atendendo ao rendimento de produtividade dos amendoais plantados, de acordo com dados recolhidos junto do IFAP, apenas são plenamente produtivos a partir do 3º ou 4º ano de instalação. Atendendo a este critério, foram apurados valores de produção por hectare para o ano 2018 (4.499,4€) e para o ano 2019 (5.013,4€), perfazendo um total de 9.512,8€ de rendimento da produção provinda do amendoal, valor incluído na Ronda 2 do LM3.

Segundo a AlmondPT – Amêndoas de Portugal, os custos de instalação estimados por hectare de amendoal são de 6.125€, aos quais acrescem custos operacionais de 750€ no designado ano zero, de 1.400€ no ano 1 e de 2.300€ no ano 2.

Nos anos subsequentes (3º e 4º anos), a PAOJ (Associação dos Peritos Avaliadores da Lista Oficial da Justiça) estima que os custos de produção deverão corresponder a 65% do rendimento da mesma.

O cálculo destes valores apresenta-se no Quadro 21, que resulta num valor total de 41.083,3€ que será inserido na Ronda 3 do LM3.

### 2.4.1.3 RONDA 3

Para o estrito propósito de cálculo do índice LM3 apenas é necessário a recolha de evidência relativa às formas como os “agentes de impacto” da Ronda 3 introduzem na economia local o valor económico que transita do GN para eles.

83/108

Concretamente, trata-se de recolher evidência de como as pessoas ou organizações “gastam” o dinheiro a que têm acesso através do GN. Na Ronda 3 podem ser incluídos todo o tipo de gastos que sejam suportados, total ou parcialmente, por verbas provenientes do investimento inicial do Grupo EDP no PRRI. O acesso a este tipo de informação é de maior complexidade porque implica inquirir diretamente estes “agentes” acerca dos fins em que aplicaram aquelas verbas.

Do valor apurado na Ronda 2, cerca de 50% corresponde aos gastos em salários dos recursos humanos do GN, sendo estes os maiores “beneficiários diretos” da economia local.

Os demais beneficiários, identificáveis através dos valores apurados na Ronda 2, são empresas ou prestadores de serviços locais que têm acesso às verbas ali identificadas, relativas, por exemplo, à aquisição de combustível ou a serviços de oficina. Tal como na generalidade dos estudos que visam o apuramento de um valor de LM3, também no presente caso a identificação de como estes últimos valores foram introduzidos na economia local por esses agentes é uma abordagem pouco frutuosa em termos de evidência de impacto. Tal prende-se com o facto de ser difícil para estes beneficiários desagregar o fim que é dado ao *income* provindo do GN daquele que provém de

outras fontes de rendimento. Assim, esse potencial de impacto na economia local perde-se na Ronda 3 do cálculo do LM3, não se contabilizando no cálculo do índice..

**1** Sobre si, e a sua família próxima, gostaríamos que nos indicasse as seguintes informações:

	Solteiro	Casado/ União de facto	Divorciado	Viúvo	
Estado civil atual (assinale com uma cruz a opção adequada)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Quantas pessoas compõem o seu agregado familiar?	Indique um número <input style="width: 60px;" type="text"/>				
Quantas pessoas vivem consigo atualmente?	Indique um número <input style="width: 60px;" type="text"/>				
É natural de:	Alfândega da Fé	Macedo de Cavaleiros	Mogadouro	Torre de Moncorvo	Outro Município
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reside no município de:	Alfândega da Fé	Macedo de Cavaleiros	Mogadouro	Torre de Moncorvo	Outro Município
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
É colaborador do Grupo Nordeste desde que ano?	2017	2018	2019		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

84/108

Figura 14. Extrato do inquérito – Dados Sociodemográficos.

Assim, para o cálculo da Ronda 3 considerou-se apenas o “reinvestimento” na economia local por parte das pessoas que recebem uma remuneração pelo trabalho que realizam para as associações do GN. Para identificar os valores que servem de evidência, elaborou-se um inquérito para ser empregue com estas pessoas (Apêndice 1), que contempla a recolha de dados relativamente às quatro dimensões que se apresentam abaixo:

**1. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS** – A primeira parte do questionário é composta por questões relativas ao estado civil, agregado familiar, naturalidade e residência da pessoa. Atendendo ao número restritos de pessoas envolvidas, e para garantir a sua segurança no total anonimato das suas respostas, não se incluíram as variáveis Sexo e Idade (cf. Figura 14).

2

O conjunto de questões que lhe fazemos a seguir têm por objetivo saber quanto do valor de todo o investimento em salários com os trabalhadores que trabalham no PRRI (através do Grupo Nordeste) reverte a favor das comunidades locais do Baixo Sabor. Dito simplesmente, quanto do valor dos salários “fica na região”.

Abaixo encontra uma série de “rúbricas” para as quais as famílias mais habitualmente têm de dispor do seu orçamento. Para cada das rúbricas, pedimos que faça uma estimativa o mais aproximada possível do valor que gasta com ela em cada mês. Nalguns casos, esse valor pode ser anual, devendo converter-se num valor mensal.

Se essa despesa for assegurada apenas pelo seu salário, deve indicar o valor total. Mas, se o valor for gasto com recurso a mais do que um salário da família, deve indicar a percentagem aproximada que é assegurada através do seu salário.

	Valor Mensal Aproximado	Não tenho este tipo de gastos	Tenho estes gastos, mas não sei o valor	Escolha das opções abaixo aquela que melhor corresponde a sua situação. Antes de trabalhar com o Grupo Nordeste ...
Supermercado	<input type="text"/> Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário <input type="text"/> %			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente <input type="text"/> %			Gastava mais com esta rúbrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>
Renda Habitacional	<input type="text"/> Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário <input type="text"/> %			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente <input type="text"/> %			Gastava mais com esta rúbrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>

85/108

Figura 15. Extrato do inquérito – Gastos mensais supridos pelo salário no GN.

**2. GASTOS LOCAIS PROVENIENTES DO SALÁRIO NO GN** – A segunda parte do questionário é composta por um extenso conjunto de questões que têm o objetivo de saber quanto do valor do investimento em salários com os trabalhadores afetos ao PRRI reverte efetivamente a favor da atividade económica das comunidades locais do Baixo Sabor. Deste modo, foram elaboradas questões nas quais a pessoa é convidada a fazer uma estimativa muito aproximada do valor que gasta numa série de rubricas de gastos quotidianos, bem como a percentagem desses gastos que provém diretamente do seu salário. Foi dada instrução para que, nas situações em que houvesse maior dificuldade em inscrever valores exatos, a pessoa colocasse sempre uma estimativa seguramente “conservadora”, que poderia apenas desviar-se por defeito em relação ao valor

real.<sup>34</sup> A pessoa devia também identificar qual a sua situação antes de trabalhar para o GN no que diz respeito aos gastos em cada uma das rubricas.

**3** Gostávamos agora de poder conhecer alguns aspetos acerca da sua atividade profissional antes de trabalhar no âmbito do Grupo Nordeste.

Qual era a sua situação profissional anterior?

Estudante	Empregado	Desempregado	Outra
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se estava empregado, por favor, como compara o seu emprego atual com o que tinha anteriormente?

Muito pior	Bastante pior	Pior	Nem melhor nem pior	Melhor	Bastante melhor	Muito melhor
<input type="checkbox"/>						

Em termos salariais, como compara os dois empregos?

Ganho aproximadamente o mesmo	Ganho aproximadamente menos ...	Ganho aproximadamente mais ...
<input type="checkbox"/>	_____ %	_____ %

86/108

**Figura 16. Extrato do inquérito – Atividade e situação profissional da equipa do GN, antes e depois do PRRI.**

São os valores apurados neste segundo conjunto de questões do inquérito que serão empregues para cálculo do valor do índice LM<sub>3</sub>. Estes valores são apresentados mais adiante, aquando do cálculo deste valor.

<sup>34</sup> Foi dada esta instrução para que os valores que fossem apurados apenas pudessem desviar-se “negativamente” relativamente ao que é efetivamente gasto pela pessoa. Assim, manteve-se o princípio assumido pela APLIXAR de recolher evidência de impacto económico através de um índice conservador de LM<sub>3</sub>.

#### 4. AVALIAÇÃO PESSOAL DAS AÇÕES DO PRRI – A última parte do inquérito inclui questões que se focam na avaliação dos colaboradores acerca das ações inscritas no PRRI, nomeadamente em termos da sua implementação, indicando também os aspetos mais positivos e aspetos a melhorar.

**9** De uma maneira geral, como avalia os efeitos das ações de recuperação nas formações maduras de azinhal-zimbral?

Péssimos   Muito maus   Maus   Nem maus, nem bons   Bons   Muito bons   Excelentes   Não sei

**10** De uma maneira geral, como avalia os efeitos das ações de recuperação nas formações ripícolas?

Péssimos   Muito maus   Maus   Nem maus, nem bons   Bons   Muito bons   Excelentes   Não sei

**11** Globalmente, como avalia a eficácia das medidas de redução do risco de incêndio na área média ardida anualmente?

Péssima   Muito má   Má   Nem má, nem boa   Boa   Muito boa   Excelente   Não sei

**13** Na sua opinião, quais os aspetos mais positivos da implementação do Plano de Redução do Risco de Incêndio (PRRI) do Baixo Sabor?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**14** Na sua opinião, quais os principais aspetos a melhorar na implementação do Plano de Redução do Risco de Incêndio (PRRI) do Baixo Sabor?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Figura 17. Extrato do inquérito – Avaliação das ações do PRRI pelas equipas do GN.

### 3. A EVIDÊNCIA DE IMPACTO ECONÓMICO DO PRRI NA COMUNIDADE LOCAL

O presente capítulo é dedicado ao cálculo do valor de LM<sub>3</sub> correspondente ao impacto do PRRI na dinamização da economia local. Tal como assinalado anteriormente, o cálculo do índice é efetuado a partir dos valores apurados nas rondas 1, 2 e 3 usando uma fórmula muito simples:

$$LM_3 = \frac{\text{Valores da Ronda 1} + \text{Valores da Ronda 2} + \text{Valores da Ronda 3}}{\text{Valores da Ronda 1}}$$

#### 3.1 IMPACTO DO PRRI NA COMUNIDADE LOCAL: EVIDÊNCIA DIRETA, INVESTIMENTO EM AMENDOAL E ATIVAÇÃO DE PRODUÇÃO OLIVÍCOLA

Ainda no que concerne ao impacto do PRRI na dinâmica económica da comunidade do Baixo Sabor é de salientar a existência do que aqui se convencionou designar de “evidência indireta” que é compaginável com aquela que se empregou no cálculo do LM<sub>3</sub>, designadamente o LM<sub>3.1</sub>.

De facto, no que diz respeito ao impacto do PRRI na ativação ou reativação de áreas agrícolas produtivas consideraram-se os 4 hectares de amendoal plantados entre 2014 e 2019 cuja evidência foi diretamente recolhida pelo GN. Contudo, o extenso trabalho de terreno elaborado pela GIFF (cf. Parte 1 deste documento) recolheu evidência que sustenta a existência de cerca de 154ha de áreas agrícolas que passaram da situação de abandonadas/ não-produtivas para situação de ativas/produtivas, desde o início da implantação do PRRI até ao ano de 2019.

Mais ainda, segundo os dados de terreno da GIFF, estas áreas são, na sua quase totalidade, ocupadas por oliveiras tradicionais, apurando-se um valor de rendimento líquido anual de 980€/ha, contabilizando nessa estimativa a produção olivícola propriamente dita e os diversos fundos estruturais de apoio à atividade agrícola.

Designou-se esta evidência de “indireta” simplesmente por se tratar de uma extrapolação sustentada e não ter sido possível recolher evidência local que permitisse o cálculo tanto de valores de produção como de custos de produção que passaram a ser injetados na economia local pelo facto desses cerca de 154ha passarem a ser áreas produtivas.

Ora, para fins de cálculo de um índice de LM<sub>3</sub> que traduza este forte impacto do PRRI na ativação da produção agrícola em dinamização da economia local, além do *income* resultante da produção devem ser também considerados os gastos associados à obtenção do mesmo. De facto, tanto um

88/108

como o outro representam a entrada de novo investimento que derrama na dinâmica da economia local.

Entendemos que para que também este enorme impacto na economia local resultante destas novas áreas reativadas para a produção olivícola do território do Baixo Sabor pudesse ser integrado como evidência, devia aceder-se a informação mais detalhada acerca do perfil dessa produção. Efetivamente, o olival tradicional de sequeiro, tanto na região transmontana em que se insere o BS, como noutras regiões do país, é caracterizado pela sua irregularidade e baixa densidade da plantação. Contudo, em nenhuma entidade com responsabilidades na gestão territorial da atividade agrícola, designadamente na Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte, se encontram disponíveis dados de cadastro que permitam aferir a sua densidade média, tão pouco os custos de produção.

Os únicos dados produzidos por entidades públicas que dizem respeito à produção olivícola respeitam à produção de azeitona e ao preço da mesma na venda no mercado a granel e encontram-se presentes no Quadro 22.<sup>35</sup>

Uma vez que ainda não foram apurados valores para 2019, estimou-se um valor de produção para este ano tanto com base numa média relativa à produção de azeitona (kg/ha) nas últimas 6 colheitas e seu preço/kg.

89/108

Quadro 22. Rendimento da produção olivícola.

PRODUÇÃO OLIVÍCOLA						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
KG/HA	1176	1261	1048	1299	1419	1240.6
PREÇO/KG	0.31	0.34	0.42	0.56	0.45	0.30
VALOR DA PRODUÇÃO/HA	364,56€	428,74€	440,16€	727,44€	638,55€	372,18€

Assumindo estes valores, o rendimento da produção apresenta um total de 2971,63€/ha no período em análise o que ao longo dos 6 anos de colheita representa um valor médio de 495,27€/ha/ano.

<sup>35</sup> Respetivamente: <http://www.ine.pt> [Estatísticas Agrícolas - Produtividade das principais culturas agrícolas (kg/ ha) por Localização geográfica (Região agrária) e Espécie] e <http://sima.gpp.pt:8080/sima/>.

Mantendo as premissas que a GiFF identifica que apontariam para um valor de 400€/ha, foi estimado um valor intermédio de 447,64€.

Como se assinala acima, a contabilização do impacto na economia local da recuperação produtiva dos estimados 154ha de olival através de um índice LM<sub>3</sub> implica, por definição, a introdução dos custos da produção olivícola, especificamente com as características do olival tradicional de sequeiro da região transmontana. A estimação de tais custos encontra-se dispersa e apenas em estudos territorialmente circunscritos apresentados por diferentes entidades. Os custos de produção nesta tipologia de olival estão associados, pelo menos, às seguintes componentes: poda (em intervalos de 2, 3 ou 4 anos), gradagem do terreno, adubação, colheita e, frequentemente também, aplicação de herbicida. Relativamente aos valores, embora estes possam situar-se acima dos 600€ e os 750€ anuais por hectare (e.g., Trindade, Ribeiro e Humanes, 2012), mantendo a abordagem conservadora que assumimos no cálculo do LM<sub>3</sub>, podem assumir-se os valores apontados pela Associação Nacional dos Peritos Avaliadores da Lista Oficial da Justiça (PAOJ) que indica 70% de custos de produção, para o olival tradicional na Região de Trás-os-Montes.

Com base no conjunto de estimativas que acima apresentamos relativamente à ativação da produção olivícola nos 154ha identificados pela GiFF em resultado indireto do PRRI, é possível calcular um índice estimado de LM<sub>3</sub> que inclua este impacto na dinâmica da economia local. Eis as premissas de cálculo: (1) inclui-se os valores resultantes de evidência direta e de investimento em amendoal; (2) assume-se um valor médio de recuperação para a produtividade agrícola de **154ha anuais** no período de 6 anos entre 2013 e 2019; (3) assume-se uma abordagem conservadora na estimação do **rendimento provindo da produção olivícola** e considera-se um valor de 176 735,9€/ha (este valor é inserido na Ronda 2); (4) para considerar o valor dos **custos de produção** na dinâmica económica utilizou-se o valor de 70% sobre a produção proposto pela PAOJ, aplicados sobre 447,64€/ha (valor intermédio entre as estimativas de 400€ e de 495,27€), ou seja, um valor de 313,35€/ha (este é inserido na Ronda 3).

90/108

**Quadro 23. LM<sub>3</sub> – Impacto do PRRI na comunidade local: evidência direta, investimento em amendoal e ativação da produção olivícola.**

	<b>2014 – 2019</b>
Ronda 1	848 222,08
Ronda 2	1034470,79
Ronda 3	322146,71
Valor de LM <sub>3</sub>	<b>2,60</b>

No Quadro 23 apresenta-se o índice LM<sub>3</sub>, para o período 2014-2019, quando incluídas as estimativas dos valores que são introduzidos na economia local em resultado da ativação de cerca de 154ha de produção olivícola, potenciada pelas atividades do PRRI. Como pode verificar-se, apura-se o valor final de 2.60.

Quer isto dizer que, incluindo as estimativas de produção olivícola (re)ativada, **os cerca de 848.222€ investidos pelo Grupo EDP no PRRI do Baixo Sabor resultaram na introdução de 2.204.839,6€ na economia local. Ou seja, cada 1 Euro investido amplificou-se em 1.60€ na dinâmica económica.**

91/108

## 4. OS “OUTROS IMPACTOS” DO PRRI NA COMUNIDADE LOCAL

Os resultados dos diferentes índices de LM3 que se apresentam no capítulo anterior demonstram o impacto muito positivo do PRRI economia da comunidade local do Baixo Sabor em que é implementado. Contudo, através do inquérito que se desenvolveu para sustentar a Ronda 3 com enfoque no “reinvestimento” dos salários dos colaboradores do GN na economia local, é possível aferir outro tipo de impactos do PRRI, nomeadamente na qualidade de vida dessas pessoas. Ou seja, com estes outros indicadores é possível ao Grupo EDP quantificar e qualificar a amplitude do cenário de impacto do seu investimento no PRRI.

### 4.1 BREVE CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DAS/DOS RESPONDENTES

Como assinalado anteriormente, não se recolheram dados que pudessem ser percecionados como fragilizantes da garantia de total anonimato, nomeadamente Sexo e Idade. Assim, sobre estas pessoas apenas pode descrever-se que **60% são solteiras e que 30% se encontram em situação de casamento/união de facto**.<sup>36</sup> Quanto ao **agregado familiar**, a maioria (70%) indica que o seu agregado é composto por entre 4 a 5 indivíduos.

92/108

No que concerne a sua naturalidade e residência, verifica-se que **70% das pessoas são naturais de Mogadouro** e 20% naturais de outro município de fora do BS, e que são exatamente as mesmas percentagens no que concerne ao local de residência.<sup>37</sup> Ou seja, **o PRRI é marcadamente um mecanismo de promoção do emprego local**.

Finalmente, verifica-se que **cerca de metade das pessoas faz parte dos RH do Grupo Nordeste há mais de 2 anos**, 30% desde antes de 2017 e 20% desde esse ano. As colaborações mais recentes iniciaram-se em 2018 (10%) e em 2019 (30%; 10% não indicam o ano de contratação).

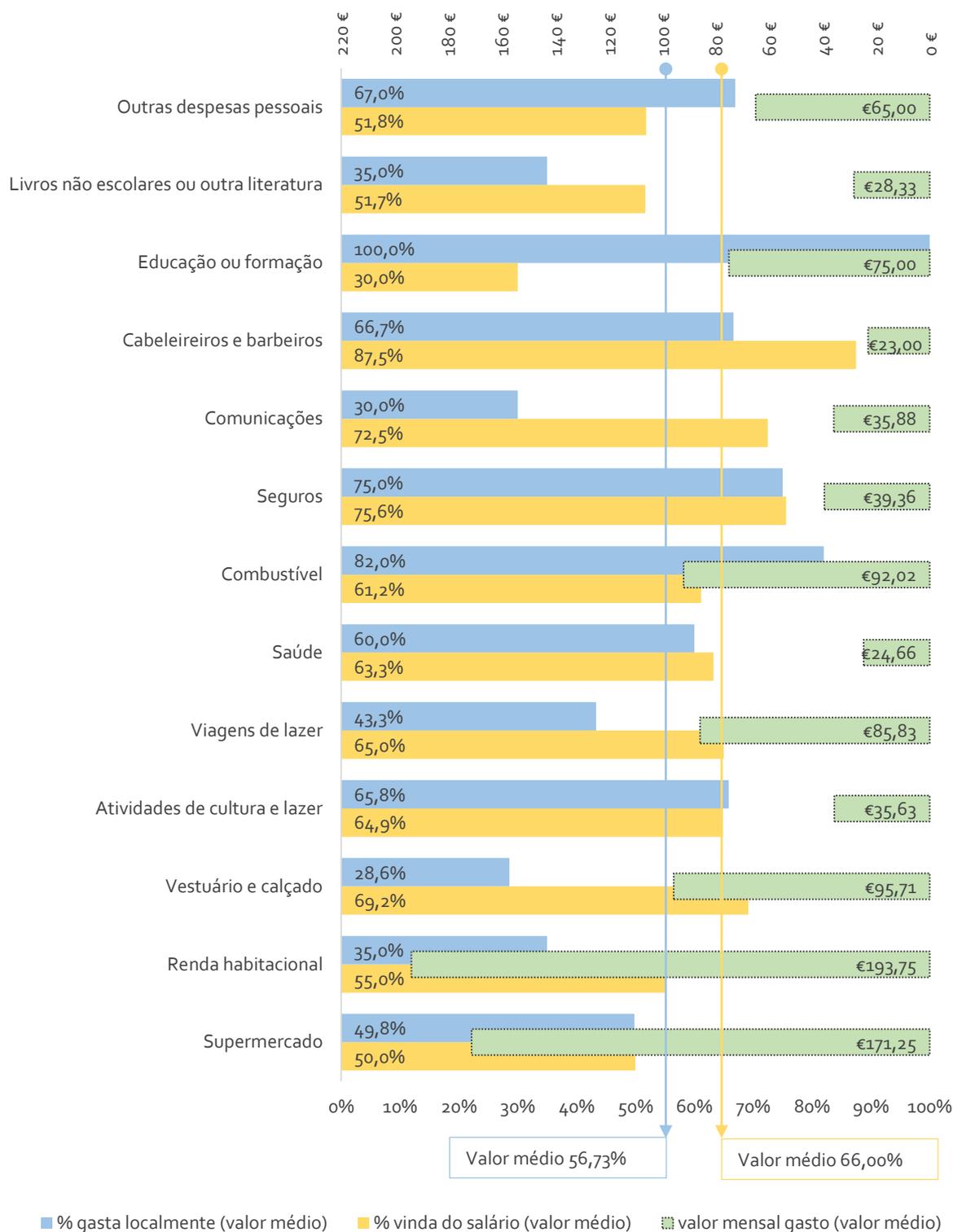
### 4.2 PERFIL DE “INVESTIMENTO” DO SALÁRIO DAS EQUIPAS DO GN

Na Figura 18 apresenta-se o perfil dos gastos mensais identificados pelos respondentes, não se incluindo valores relativos às rubricas “empréstimo à habitação”, “transportes públicos” e “outras despesas não indicadas”. No que concerne ao “empréstimo à habitação”, apenas uma pessoa indicou este gasto, de 365€ mensais, que não foram considerados como gastos locais. Gastos com

<sup>36</sup> Um valor omissio.

<sup>37</sup> Um valor omissio, tanto na Naturalidade como Local de Residência.

“transportes públicos” não foram indicados e apenas uma pessoa indicou “outras despesas” não especificadas no inquérito.



**Figura 18. Perfil gastos mensais em cada rubrica, percentagem provida do salário e percentagem gasta localmente.**

Como pode constatar-se na Figura 18, os **gastos mensais mais elevados** situam-se nas rubricas “renda habitacional” (valor médio de 193,75€), seguida da rubrica “supermercado” (valor médio de 171,25€) e da rubrica “vestuário e calçado” (95,71€).

No que concerne à **percentagem dos gastos das famílias dos colaboradores do GN que é suportada através do seu salário no GN**, verifica-se que 66% dos mesmos é suportado por essa via. Ou seja, verifica-se que **o PRRI tem forte impacto na situação económica dos agregados familiares em que estas pessoas se inserem**.

A evidência recolhida junto de colaboradores do GN permite também concluir que o seu salário tem **elevado retorno na economia local**, pois o seu perfil de consumo indica que **mais de metade dos gastos (56,73%) são efetuados localmente**.

#### 4.3 IMPACTO DO PRRI NA SITUAÇÃO FACE AO EMPREGO

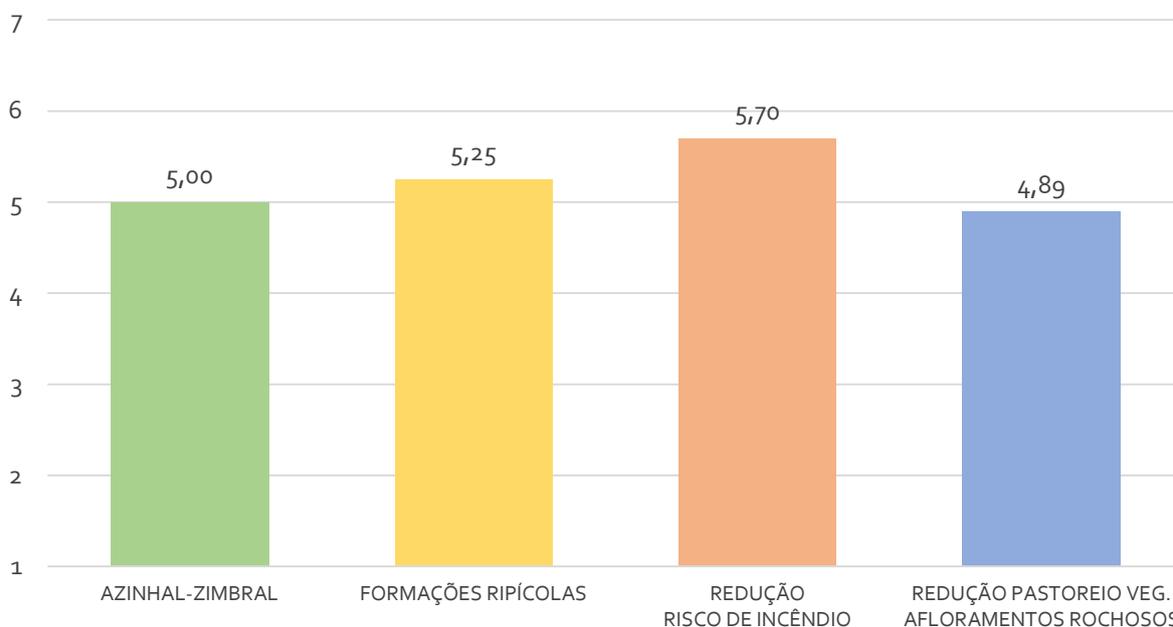
Além do impacto do PRRI na dinâmica da economia comunidade local que os diferentes índices de LM3 demonstram, este investimento tem um impacto de extrema relevância na situação face ao de um grupo considerável de pessoas. Os dados recolhidos demonstram que **30% dos respondentes se encontravam em situação de desempregado antes de iniciarem a sua relação laboral com o GN**.

94/108

Quando se trata de qualificar o seu emprego atual face ao anterior, **metade das pessoas consideram que atualmente têm um melhor emprego** (40% - “melhor”; 10% - “muito melhor”) e apenas 10% o avaliam negativamente face ao anterior (“pior”; 30% considera-o “nem melhor nem pior”).

#### 4.4 PERCEÇÕES DAS EQUIPAS DO GN ACERCA DO IMPACTO DO PRRI NAS ZONAS INTERVENCIONADAS

No inquérito aos colaboradores do GN era-lhes dada oportunidade de darem a sua opinião pessoal acerca dos efeitos das atividades de terreno do PRRI, sobre os diferentes “alvos” de intervenção.<sup>38</sup>



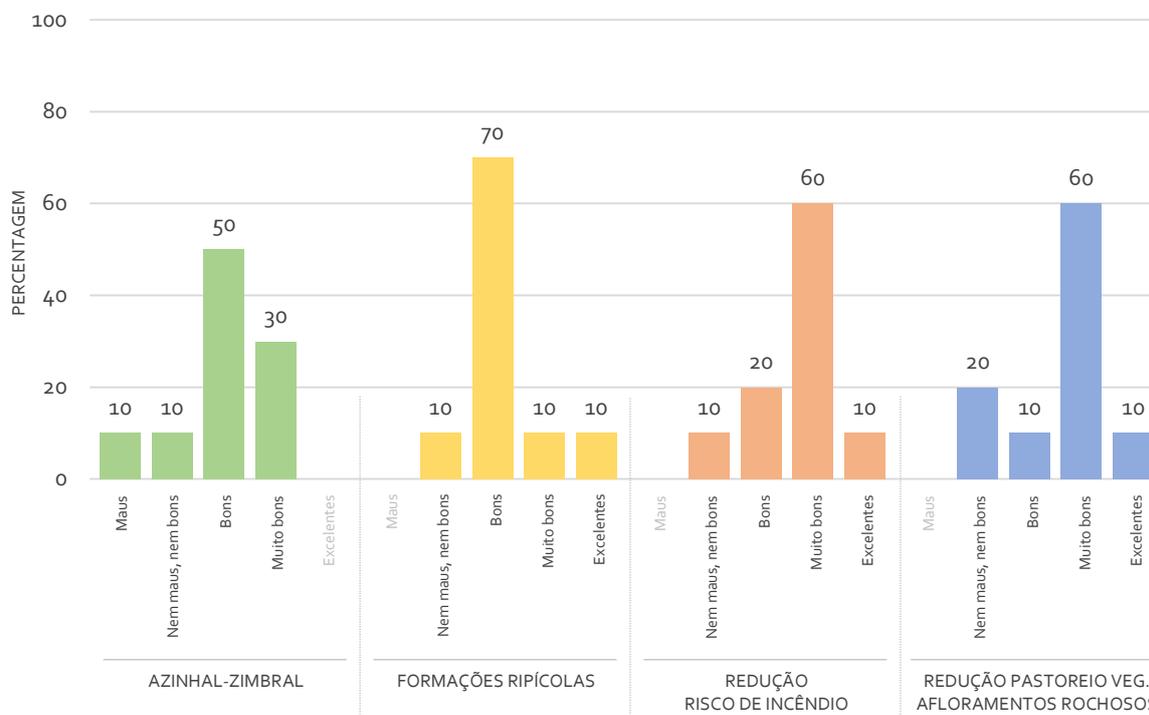
95/108

**Figura 19. Valores médios da perceção dos colaboradores do GN sobre o impacto do PRRI nos diferentes “alvos” da intervenção no terreno.**

Como pode verificar-se na Figura 19, as equipas do GN consideram que as intervenções de terreno do PRRI tiveram impacto positivos em todos os seus “alvos”. Por arredondamento, os colaboradores consideram que o PRRI teve “bons” resultados (= 5) na recuperação das formações maduras de azinhal-zimbral e nas formações ripícolas, bem como na redução do pastoreio na vegetação dos afloramentos rochosos. Já na redução de redução de risco de incêndio, os colaboradores consideram que as intervenções tiveram resultados “muito bons”.

<sup>38</sup> A escala de resposta varia entre 1 = “Péssimo” e 7 = “Excelente”.

Na Figura 20 apresenta-se a distribuição percentual das respostas dos colaboradores relativamente ao impacto do PRRI nestes quatro alvos. Como pode verificar-se, em todos os casos, a clara maioria dos colaboradores (80%) considera que esse impacto foi positivo, percecionando que os seus efeitos foram “bons”, ou mesmo “muito bons” ou “excelentes”.



**Figura 20. Distribuição percentual da perceção dos colaboradores do GN sobre o impacto do PRRI nos diferentes “alvos” da intervenção no terreno.**

## 5. SÚMULA CONCLUSIVA SOBRE O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PPRI NA ECONOMIA DA COMUNIDADE DO BAIXO SABOR

Dedica-se esta última secção à sumarização das conclusões que podem retirar-se a partir da evidência recolhida acerca do impacto do PPRI, nos anos de 2018 e de 2019, na dinâmica económica da comunidade local onde o investimento foi realizado.

Começamos pela conclusão geral que deve retirar-se:

**O índice LM<sub>3</sub> demonstra que o investimento do Grupo EDP no PPRI teve impacto positivo na dinamização da economia local, verificando-se que o seu valor de amplificação na economia local é superior ao investimento inicial.**

Mesmo assumindo uma abordagem muito conservadora no seu cálculo, o valor de LM<sub>3</sub> permite concluir que a atividade do Grupo Nordeste no PPRI injetou e dinamizou na economia local um valor superior àquele que foi investido inicialmente. Ou seja, **o investimento efetuado pelo Grupo EDP tem um impacto na dinâmica da economia local que vai bem além do estrito valor de “receita” que este representa *per se*.**

97/108

Verifica-se também que **o PPRI teve um impacto direto muito positivo nas pessoas que compõem as equipas de trabalho do Grupo Nordeste, não só porque permitiu que 30% delas saíssem de uma situação de desemprego, mas também porque, no entender das próprias, proporcionou uma melhor situação de emprego para metade das restantes.**

Façamos agora uma súmula das diferentes evidências de impacto antes apresentadas:

- (1) O índice LM<sub>3</sub> calculado de 2.6, **mesmo adotando estimativas conservadoras da produção olivícola adicionada anualmente, reflete que os 848 222,08 Euros investidos pelo Grupo EDP no PPRI se amplificaram em mais de 2.200.000 Euros na dinâmica da economia local.**
- (2) Demonstrou-se também que o PPRI tem **forte impacto na situação económica dos agregados familiares em que os colaboradores do Grupo Nordeste se inserem verificando-se que cerca de 2/3 dos gastos destas famílias são suportados através do seu salário. Adicionalmente, verifica-se também que mais de metade destes gastos (56,73%) são efetuados localmente, o que reforça o elevado retorno que os seus salários têm na economia local.**

(3) Finalmente, verificou-se que **o PRRI teve também impacto muito relevante na situação profissional dos colaboradores do Grupo Nordeste uma vez que permitiu que 30% deles saíssem da condição de desemprego e que metade das restantes melhorassem a sua situação de emprego**, quando a comparam com a anterior.

Elaborando uma conclusão integrada a partir das diferentes evidências recolhidas, é sustentada a afirmação de que, além de todo o impacto muito positivo do PRRI na preservação da biodiversidade e na diminuição do risco de incêndio, que o trabalho de terreno realizado pela GIFF comprova, verifica-se que o investimento efetuado pelo Grupo EDP vai muito além deste fim estrito para o qual foi estruturado. De facto, **o índice LM<sub>3</sub> calculado demonstra que existe um *spillover* na dinâmica económica da comunidade local que supera largamente o investimento financeiro inicial.**

Entre uma abordagem sobreconservadora e uma outra que considera a extrapolação de impacto económico sustentado em evidência de terreno e valores indicados pelo mercado da atividade agrícola, **demonstrou-se que, entre os anos de 2014 e 2019, o investimento inicial do Grupo EDP ativou na dinâmica da economia local valores que podem ter ultrapassado os 2.200.000€ ao considerar-se o potencial de reativação da produção agrícola em terrenos que se encontravam inativos antes das intervenções efetuadas pelo Grupo Nordeste.**

98/108

Adicionalmente, **ficou também demonstrado que a introdução do PRRI no território teve impacto relevante tanto na situação perante o emprego, como na qualidade de vida das pessoas que compõem as equipas do GN: 30% delas estavam anteriormente desempregadas e, das restantes, 50% considera que tem atualmente uma melhor situação de emprego.**

## REFERÊNCIAS RELEVANTES

- Associação de Municípios do Baixo Sabor (2014). *Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Baixo Sabor*.
- BSCD (Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável) e Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa - *Grupo de Trabalho de Bioeconomia - Caso de Estudo*;
- Sacks, J (2013). *Sticky Money - Evaluating the local impact of the co-operative pound*. Manchester, UK: Co-operatives UK.
- DIRECTIVA 92/43/CEE DO CONSELHO de 21 de maio de 1992 relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens.
- EDP e UTAD (2015). *Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor Programa Integrado de Monitorização Ambiental (PIMA) - Medidas Compensatórias, Relatório de monitorização da MC4 - Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários*.
- EDP e UTAD (2016). *Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor Programa Integrado de Monitorização Ambiental (PIMA) - Medidas Compensatórias, Relatório de monitorização da MC4 - Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários*.
- EDP e UTAD (2017). *Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor Programa Integrado de Monitorização Ambiental (PIMA) - Medidas Compensatórias, Relatório de monitorização da MC4 - Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários*.
- EDP e UTAD (2018). *Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor Programa Integrado de Monitorização Ambiental (PIMA) - Medidas Compensatórias, Relatório de monitorização da MC4 - Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários*.
- Grupo Nordeste (2014). *Relatório sectorial - Programa de "proteção e valorização de habitats prioritários": Ocorrência de incêndios florestais no Baixo Sabor*.
- Grupo Nordeste (2015). *Relatório sectorial - Plano de Redução do Risco de Incêndios (PRRI) para as Zonas de Proteção do Património Natural (ZPPN) do Baixo Sabor*.
- Grupo Nordeste (2016). *Relatório sectorial - Plano de Redução do Risco de Incêndios (PRRI) para as Zonas de Proteção do Património Natural (ZPPN) do Baixo Sabor*.
- Grupo Nordeste (2018). *Relatório sectorial - Plano de redução do risco de incêndios para as zonas estratégicas de gestão de combustíveis do Baixo Sabor*.

Grupo Nordeste (2018). *Relatório final\_RRI2018 - Plano de redução do risco de incêndios do Baixo Sabor*.

Instituto Nacional de Estatística. Estatísticas Agrícolas - Produtividade das principais culturas agrícolas (kg/ ha) por Localização geográfica (Região agrária) e Espécie, Anos de 2014 a 2018. <http://www.ine.pt>.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015 - Diário da República n.º 24/2015, 1º Suplemento, Série I de 2015-02-04 - Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas, que constitui a primeira atualização da Estratégia aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro;

Sacks, Justin - The Money Trail - Measuring your impact on the local economy using LM3, New Economics Foundation and The Countryside Agency, December 2002;

Santos, Luís Lopes dos e Miranda, António Pinho de (2010) – O Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor: Projeto e Construção. 5as Jornadas de Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente. Porto: FEUP.

The Guild - GETTING STARTED IN SOCIAL IMPACT MEASUREMENT - A guide to choosing how to measure social impact, September 2010;

100/108

Trindade, C., Ribeiro, J., & Humanes, m. D. (2012). Análise da rentabilidade do olival tradicional. XII Olivomoura – Feira Nacional de Olivicultura. Moura: Portugal.

<https://almondpt.com/wp-content/uploads/2019/09/II-Seminario-Almondpt-Prime-Almond-Afonso-Lebre.pdf>

<http://nordeste.eu/>

<http://sima.gpp.pt:8080/sima/>

<https://www.lm3online.com/live;>

<http://www.draplvt.mamaot.pt/DRAPLVT/Comunicacao/Noticias/Documents/Seminario%20Frutos%20Secos%20Torres%20Novas/4%20-%20Torres%20Novas%2006-10-2017%20AlmondPT.pdf>

ENTIDADE PROMOTORA



# ESTUDOS DE IMPACTO

## DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE REDUÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIO DO BAIXO SABOR

EIXO 1 – IMPACTO ECONÓMICO NAS COMUNIDADES LOCAIS  
DESENVOLVIDO POR APLIXAR

ESTUDOS DESENVOLVIDOS PELO CONSÓRCIO APLIFF:



PARCEIRO ESTRATÉGICO:



Nordeste

O presente questionário faz parte de um projeto promovido pela EDP Produção que tem por objetivo a análise do Impacto da Implementação do Plano de Redução de Risco de Incêndio do Baixo Sabor (PRRI). A APLIXAR é a entidade responsável pelo Eixo do projeto que visa conhecer o impacto económico que teve a implementação do PRRI nas comunidades locais.

Com este objetivo, gostaríamos que respondesse a um conjunto de questões. Como é uma das pessoas responsáveis pela execução de atividades do PRRI, pretende-se saber como, através de si, se ajudou a dinamizar economicamente a sua comunidade.

A sua participação é imprescindível para a realização deste projeto. As respostas são anónimas, não tendo que se identificar em nenhum momento. Os dados são confidenciais e cabe à APLIXAR zelar pelos mesmos, cumprindo os códigos de ética e legais a que está obrigada.

**Agradecemos desde já a sua participação.**

# 1

Sobre si, e a sua família próxima, gostaríamos que nos indicasse as seguintes informações:

	Solteiro	Casado/ União de facto	Divorciado	Viúvo	
Estado civil atual (assinale com uma cruz a opção adequada)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Quantas pessoas compõem o seu agregado familiar?	Indique um número <input type="text"/>				
Quantas pessoas vivem consigo atualmente?	Indique um número <input type="text"/>				
É natural de:	Alfândega da Fé <input type="checkbox"/>	Macedo de Cavaleiros <input type="checkbox"/>	Mogadouro <input type="checkbox"/>	Torre de Moncorvo <input type="checkbox"/>	Outro Município <input type="checkbox"/>
Reside no município de:	Alfândega da Fé <input type="checkbox"/>	Macedo de Cavaleiros <input type="checkbox"/>	Mogadouro <input type="checkbox"/>	Torre de Moncorvo <input type="checkbox"/>	Outro Município <input type="checkbox"/>
É colaborador do Grupo Nordeste desde que ano?	2017 <input type="checkbox"/>	2018 <input type="checkbox"/>	2019 <input type="checkbox"/>		

## 2

O conjunto de questões que lhe fazemos a seguir têm por objetivo saber quanto do valor de todo o investimento em salários com os trabalhadores que trabalham no PRRI (através do Grupo Nordeste) reverte a favor das comunidades locais do Baixo Sabor. Dito simplesmente, quanto do valor dos salários “fica na região”.

Abaixo encontra uma série de “rúbricas” para as quais as famílias mais habitualmente têm de dispor do seu orçamento. Para cada das rúbricas, pedimos que faça uma estimativa o mais aproximada possível do valor que gasta com ela em cada mês. Nalguns casos, esse valor pode ser anual, devendo converter-se num valor mensal.

Se essa despesa for assegurada apenas pelo seu salário, deve indicar o valor total. Mas, se o valor for gasto com recurso a mais do que um salário da família, deve indicar a percentagem aproximada que é assegurada através do seu salário.

	Valor Mensal Aproximado	Não tenho este tipo de gastos	Tenho estes gastos, mas não sei o valor	Escolha das opções abaixo aquela que melhor corresponde a sua situação. Antes de trabalhar com o Grupo Nordeste ...	
Supermercado	_____ Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica	<input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário _____%			Gastava aproximadamente o mesmo	<input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente _____%			Gastava mais com esta rúbrica	<input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto	<input type="checkbox"/>
Renda Habitacional	_____ Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica	<input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário _____%			Gastava aproximadamente o mesmo	<input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente _____%			Gastava mais com esta rúbrica	<input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto	<input type="checkbox"/>
Empréstimo à Habitação	_____ Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica	<input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário _____%			Gastava aproximadamente o mesmo	<input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente _____%			Gastava mais com esta rúbrica	<input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto	<input type="checkbox"/>
Vestuário e calçado	_____ Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica	<input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário _____%			Gastava aproximadamente o mesmo	<input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente _____%			Gastava mais com esta rúbrica	<input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto	<input type="checkbox"/>
Atividades de cultura e lazer (por exemplo, espetáculos artísticos ou desportivos, cinema, teatro, etc.)	_____ Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica	<input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário _____%			Gastava aproximadamente o mesmo	<input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente _____%			Gastava mais com esta rúbrica	<input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto	<input type="checkbox"/>

## 2

	Valor Mensal Aproximado	Não tenho este tipo de gastos	Tenho estes gastos, mas não sei o valor	Escolha das opções abaixo aquela que melhor corresponde à sua situação. Antes de trabalhar com o Grupo Nordeste ...
Viagens de lazer	<input type="text"/> Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rubrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário <input type="text"/> %			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente <input type="text"/> %			Gastava mais com esta rubrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>
Despesas de saúde (consultas médicas ou outras, tratamentos, medicamentos, etc.)	<input type="text"/> Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rubrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário <input type="text"/> %			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente <input type="text"/> %			Gastava mais com esta rubrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>
Transportes públicos	<input type="text"/> Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rubrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário <input type="text"/> %			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente <input type="text"/> %			Gastava mais com esta rubrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>
Combustível	<input type="text"/> Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rubrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário <input type="text"/> %			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente <input type="text"/> %			Gastava mais com esta rubrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>
Seguros (de veículos, de trabalho, etc.)	<input type="text"/> Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rubrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário <input type="text"/> %			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente <input type="text"/> %			Gastava mais com esta rubrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>
Comunicações (televisão, internet, telefone fixo, telemóvel, etc.)	<input type="text"/> Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rubrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário <input type="text"/> %			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente <input type="text"/> %			Gastava mais com esta rubrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>
Cabeleireiros e barbeiros ou outros serviços de beleza ou cuidados pessoais	<input type="text"/> Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário <input type="text"/> %			<input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente <input type="text"/> %			<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>

## 2

	Valor Mensal Aproximado	Não tenho este tipo de gastos	Tenho estes gastos, mas não sei o valor	Escolha das opções abaixo aquela que melhor corresponde a sua situação. Antes de trabalhar com o Grupo Nordeste ...
Despesas de educação ou de formação (escolares ou outras, de todas as pessoas da família)	_____ Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário _____%			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente _____%			Gastava mais com esta rúbrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>
Livros não escolares ou outro tipo de literatura (jornais, revistas, etc.)	_____ Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário _____%			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente _____%			Gastava mais com esta rúbrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>
Outras despesas pessoais (por exemplo, tabaco, consumos em cafetarias ou outros estabelecimentos, etc.)	_____ Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário _____%			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente _____%			Gastava mais com esta rúbrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>
Outras despesas que não estão aqui indicadas	_____ Euros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastava menos nesta rúbrica <input type="checkbox"/>
	Percentagem vinda do meu salário _____%			Gastava aproximadamente o mesmo <input type="checkbox"/>
	Percentagem que gasta localmente _____%			Gastava mais com esta rúbrica <input type="checkbox"/>
				Não tinha este gasto <input type="checkbox"/>

105/108

## 3

Gostávamos agora de poder conhecer alguns aspetos acerca da sua atividade profissional antes de trabalhar no âmbito do Grupo Nordeste.

Qual era a sua situação profissional anterior?

Estudante	Empregado	Desempregado	Outra
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se estava empregado, por favor, como compara o seu emprego atual com o que tinha anteriormente?

Muito pior	Bastante pior	Pior	Nem melhor nem pior	Melhor	Bastante melhor	Muito melhor
<input type="checkbox"/>						

Em termos salariais, como compara os dois empregos?

Ganho aproximadamente o mesmo	Ganho aproximadamente menos ...	Ganho aproximadamente mais ...
<input type="checkbox"/>	_____ %	_____ %

4

No caso da sua colaboração com o Grupo Nordeste não ter sido o seu 1º emprego, por favor indique em que setor de atividade económica trabalhava antes de pertencer ao Grupo Nordeste.

Agricultura e Pesca	<input type="checkbox"/>	Comércio	<input type="checkbox"/>
Indústria	<input type="checkbox"/>	Bancos e seguros	<input type="checkbox"/>
Administração pública	<input type="checkbox"/>	Educação e Saúde	<input type="checkbox"/>

5

De uma maneira geral, como avalia o comércio local na sua área de residência?

Péssimo	Muito mau	Mau	Nem mau, nem bom	Bom	Muito bom	Excelente	Não sei
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>						

6

De uma maneira geral, como avalia os serviços públicos na sua área de residência?

Péssimos	Muito maus	Maus	Nem maus, nem bons	Bons	Muito bons	Excelentes	Não sei
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>						

7

Qual a distância entre o seu local de residência e o seu local de trabalho?

(indique uma distância aproximada em quilómetros)

8

De uma maneira geral, como avalia a distância entre o seu local de residência e o seu local de trabalho?

Extremamente perto	Muito perto	Perto	Nem perto, nem longe	Longe	Muito longe	Extremamente longe	Não sei
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>						

**9**

De uma maneira geral, como avalia os efeitos das ações de recuperação nas formações maduras de azinhal-zimbral?

Péssimos	Muito maus	Maus	Nem maus, nem bons	Bons	Muito bons	Excelentes	Não sei
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>						

**10**

De uma maneira geral, como avalia os efeitos das ações de recuperação nas formações ripícolas?

Péssimos	Muito maus	Maus	Nem maus, nem bons	Bons	Muito bons	Excelentes	Não sei
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>						

**11**

Globalmente, como avalia a eficácia das medidas de redução do risco de incêndio na área média ardida anualmente?

Péssima	Muito má	Má	Nem má, nem boa	Boa	Muito boa	Excelente	Não sei
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>						

**12**

De uma maneira geral, como avalia os efeitos da redução do pastoreio na vegetação dos afloramentos rochosos?

Péssimos	Muito maus	Maus	Nem maus, nem bons	Bons	Muito bons	Excelentes	Não sei
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>						

13

Na sua opinião, quais os aspetos mais positivos da implementação do Plano de Redução do Risco de Incêndio (PRRI) do Baixo Sabor?


14

Na sua opinião, quais os principais aspetos a melhorar na implementação do Plano de Redução do Risco de Incêndio (PRRI) do Baixo Sabor?


108/108

Para fins de referência, usar:  
Serra, A., Serôdio, R., Lima, J. A., Fernandes, L., Catita, L. & Oliveira, S. (2019).  
Medição Impacto da Implementação do Plano de Redução de Risco de Incêndio do Baixo Sabor (PRRI).  
Porto: APLIXAR–Expertise in Applied Research, Intervenção, Inovação, Impacto, LDA

ESTUDOS DESENVOLVIDOS POR:



PARCEIRO ESTRATÉGICO:



## APÊNDICE 2

