



Síntese *Focus Group*



Incêndios



Índice

1. Preâmbulo	3
2. Principais desafios e necessidades regionais.....	3
2.1. Prevenção como desafio central e estruturante	3
2.2. Coordenação e governança multinível	4
2.3. Detecção precoce e ferramentas tecnológicas: potencial e limitações	4
2.4. Aumento da pressão sobre as capacidades de resposta	4
2.5. Nuances territoriais	4
2.6. Conclusão.....	5
3. Principais necessidades técnicas e organizacionais.....	5
3.1. Reforço das ferramentas de análise e tomada de decisão.....	5
3.2. Interoperabilidade dos sistemas de informação	5
3.3. O mapeamento e o conhecimento do potencial combustível	6
3.4. Coordenação	6
3.5. Especificidades e nuances entre contribuições	6
3.6. Conclusão.....	7
4. Temas prioritários	7
5. Soluções inovadoras	9
5.1. Detecção precoce e monitorização inteligente.....	10
5.2. Interoperabilidade e sistemas de informação partilhados	10
5.3. Modelação avançada dos territórios e dos combustíveis.....	10
5.4. Ordenamento do território e compartimentação	11
5.5. Gestão estratégica e priorização das intervenções	11
5.6. Gestão ecológica e económica dos combustíveis.....	11
5.7. Conclusão.....	12
6. Governança e parceria	13
6.1. Coordenação inter-regional e transnacional: um desafio prioritário	13
6.2. Envolvimento de uma diversidade de atores.....	13
6.3. Integração de atores internacionais e parceiros externos	13
6.4. Conclusão.....	14
7. Modalidades da convocatória de projetos	14

1. Preâmbulo

O Programa INTERREG SUDOE organizou, no passado dia 19 de fevereiro, um *Focus Group* sobre a temática dos incêndios. O objetivo desta reunião foi reunir organismos-chave neste domínio dos quatro países abrangidos pelo Programa, de modo a ajudar a definir melhor as necessidades e soluções que poderão ser implementadas no âmbito da futura convocatória de projetos estratégicos. No presente *Focus Group* participaram 43 pessoas. Esta nota de síntese tem como objetivo apresentar as contribuições escritas e orais dos diferentes participantes.

2. Principais desafios e necessidades regionais

Como parte do *Focus Group*, os participantes foram convidados a identificar os desafios prioritários que os seus territórios enfrentam em termos de prevenção, deteção, vigilância e resposta a incêndios.

As trocas revelaram uma forte convergência entre as regiões SUDOE em termos de intensificação e complexidade do risco de incêndio. Os participantes sublinharam que os incêndios já não são eventos isolados e sazonais, mas fazem agora parte de uma dinâmica estrutural ligada às alterações climáticas: alongamento dos períodos de risco, multiplicação de episódios extremos, aumento da intensidade e velocidade da propagação do fogo, extensão geográfica do risco. Esta evolução requer uma mudança de paradigma, passando de uma lógica maioritariamente reativa para uma abordagem mais antecipatória e sistémica. Além disso, a mudança no regime dos incêndios e esta tendência para afetar novos territórios implicam que o reforço das capacidades e dos meios é primordial, sendo também necessário sensibilizar as populações desses novos territórios para o risco.

2.1. Prevenção como desafio central e estruturante

A prevenção parece ser o desafio prioritário transversal. As contribuições destacam os limites dos atuais modelos de gestão florestal e territorial: fragmentação do solo, abandono de terras agrícolas, acumulação de biomassa combustível, artificialização e ampliação das áreas de interface habitat-floresta. Vários intervenientes insistiram na necessidade de repensar o ordenamento do território, reforçar a gestão ativa da paisagem e restaurar mosaicos agro-silvo-pastorais mais resilientes.

Neste contexto, os incêndios são percebidos não só como um problema ambiental, mas também como uma questão territorial, socioeconómica e de governança.

2.2. Coordenação e governança multinível

Outro grande desafio identificado diz respeito à coordenação entre os atores e os níveis institucionais. Os participantes referiram dificuldades em articular os níveis local, regional e nacional, bem como diferenças nos protocolos, ferramentas e quadros regulatórios entre países. A cooperação transnacional, embora considerada essencial, ainda poderia ser melhorada.

A governança do risco de incêndio é, assim, considerada uma questão estratégica, tal como as capacidades técnicas ou operacionais. A necessidade de melhor integração dos atores-chave, incluindo as autoridades públicas competentes, destaca-se como elemento estruturante para qualquer projeto estratégico.

2.3. Detecção precoce e ferramentas tecnológicas: potencial e limitações

A toca de ideias também destacou a necessidade de reforçar os sistemas de deteção e monitorização precoce, em particular através de tecnologias de satélite, sensores, drones ou inteligência artificial. No entanto, os participantes sublinharam que estas ferramentas só podem ter um impacto real se forem integradas em cadeias de decisão claras e coordenadas. O desafio não é, portanto, apenas tecnológico, mas organizacional e operacional. Além disso, a multiplicidade de soluções e ferramentas implementadas nos últimos anos pelos vários intervenientes nos diferentes territórios requer agora um esforço significativo em termos de interface ou interoperabilidade para poder ser utilizada numa escala maior, particularmente transnacional.

2.4. Aumento da pressão sobre as capacidades de resposta

Finalmente, várias contribuições mencionaram a pressão sobre os recursos humanos e materiais mobilizados durante as intervenções, em particular face à simultaneidade dos incêndios e à sua intensidade crescente. As áreas de interface urbano-florestal foram identificadas como particularmente vulneráveis, acentuando a dimensão de proteção civil do desafio do incêndio.

2.5. Nuances territoriais

Embora os desafios pareçam amplamente partilhados, surgiram certas especificidades nacionais ou regionais: a extensão da fragmentação territorial e dos grandes incêndios em Espanha, o peso das reformas florestais e dos incêndios catastróficos passados em Portugal, a recente extensão geográfica do risco em certas regiões francesas, a vulnerabilidade particular dos territórios montanhosos e a dependência da cooperação transfronteiriça em Andorra.

2.6. Conclusão

No geral, as tocas de ideais mostram que os intervenientes do SUDOE consideram o risco de incêndio como um desafio estrutural que exige uma transformação das abordagens atuais. A prevenção sistémica, a governança multinível e a integração coordenada de soluções tecnológicas são as áreas prioritárias identificadas. Estes elementos defendem um projeto estratégico capaz de articular inovação, coordenação institucional e transformação territorial em grande escala.

3. Principais necessidades técnicas e organizacionais

A análise das contribuições escritas e orais revela um conjunto coerente de necessidades técnicas e organizacionais destinadas a reforçar tanto as capacidades operacionais como a coordenação entre atores no âmbito de um projeto de cooperação.

No geral, as contribuições convergem num requisito duplo: dispor de ferramentas técnicas mais eficientes e garantir uma melhor coordenação entre as entidades, regiões e serviços envolvidos.

3.1. Reforço das ferramentas de análise e tomada de decisão

Várias contribuições francesas mencionam explicitamente a necessidade de "apoio à tomada de decisão usando inteligência artificial", "modelação de fluxo (propagação, fumo, evacuação, etc.)", "ferramentas de simulação de desenvolvimento de incêndios", bem como a necessidade de "desenvolver simuladores". As contribuições espanholas seguem na mesma direção, mencionando "a melhoria dos sistemas preditivos" e o desenvolvimento de "metodologias de análise de risco". Estes elementos refletem uma necessidade partilhada de reforçar as capacidades de previsão, simulação e análise.

3.2. Interoperabilidade dos sistemas de informação

Um segundo ponto importante de convergência diz respeito à **interoperabilidade dos sistemas de informação**. As respostas francesas mencionam "a interface de bases de dados e software", bem como "a interface de ferramentas de gestão operacional". As respostas espanholas insistem na necessidade de "facilitar a interoperabilidade entre dispositivos", ou de promover a "interoperabilidade e a troca de informação" e de elaborar um "plano de sistemas de informação". Todas estas formulações demonstram uma necessidade comum de sistemas que possam comunicar entre si e partilhar dados de forma eficiente.

3.3. O mapeamento e o conhecimento do potencial combustível

Constituem igualmente uma necessidade fortemente expressa. As contribuições mencionam a necessidade de "ter mapas de combustível atualizados regularmente", de realizar um "inventário florestal dos combustíveis" e de "partilhar o mapeamento operacional" entre os diferentes países. Em particular, as zonas de interface urbano-florestal foram referidas como devendo ser objeto de um acompanhamento e de uma modelação específicos.

Estes elementos demonstram a importância dada à atualização, precisão e partilha de dados cartográficos.

3.4. Coordenação

Por fim, a **coordenação entre entidades parece ser uma necessidade transversal**, particularmente destacada nas contribuições espanholas. Estes mencionam explicitamente "cooperação entre entidades e regiões", "cooperação entre regiões a nível transnacional", o estabelecimento de "protocolos coordenados e harmonizados", um "comando unificado e acreditação do pessoal operacional", bem como "a integração de profissionais nos dispositivos operacionais". Estes elementos refletem uma forte expectativa em termos de organização e estruturação das intervenções.

3.5. Especificidades e nuances entre contribuições

Embora as necessidades expressas tenham fortes convergências, emergem certas especificidades.

As contribuições francesas focam-se principalmente em ferramentas técnicas avançadas, em particular simulação, modelação e evolução de dispositivos tecnológicos existentes. A ênfase está nas ferramentas de tomada de decisão e no aperfeiçoamento das ferramentas operacionais.

As contribuições espanholas dão maior importância às dimensões organizacionais e operacionais. Para além dos sistemas preditivos e da interoperabilidade, destacam a necessidade de formação conjunta entre países e exercícios conjuntos, bem como o desenvolvimento de uma "cultura de risco nas áreas de interface habitat-floresta (WUI)", ou seja, sensibilização e prevenção entre populações expostas.

As contribuições portuguesas dão maior ênfase às capacidades estruturais, aos recursos humanos e financeiros disponíveis e ao envolvimento da sociedade civil. Enfatizam a necessidade de "reforço da capacidade técnica e financeira", "o desenvolvimento de sistemas mais eficientes", bem como de "maior envolvimento dos cidadãos na gestão de risco", particularmente para colmatar a falta de recursos humanos ou financeiros. Indicam também que as necessidades estão principalmente focadas na prevenção. Este

ponto também é destacado pelas contribuições francesas, que referem a necessidade de prevenção, sensibilização e formação nos territórios recentemente afetados pelo risco de incêndio.

3.6. Conclusão

As respostas escritas mostram uma clara convergência em torno de várias prioridades: melhoria das ferramentas de simulação e previsão, desenvolvimento de sistemas de informação interoperáveis, atualização e partilha do mapeamento de combustível, reforço da coordenação entre entidades e estruturação dos protocolos operacionais.

As diferenças observadas estão mais relacionadas com as prioridades apresentadas do que com diferenças de fundo. As contribuições francesas centram-se em ferramentas tecnológicas avançadas, as espanholas na coordenação operacional e formação conjunta, e as portuguesas no desenvolvimento de capacidades, prevenção e envolvimento cidadão.

Em conjunto, estas contribuições refletem uma necessidade simultânea de melhoria técnica e estruturação organizacional, considerada essencial para responder eficazmente aos desafios identificados no contexto de um projeto de cooperação transnacional.

4. Temas prioritários

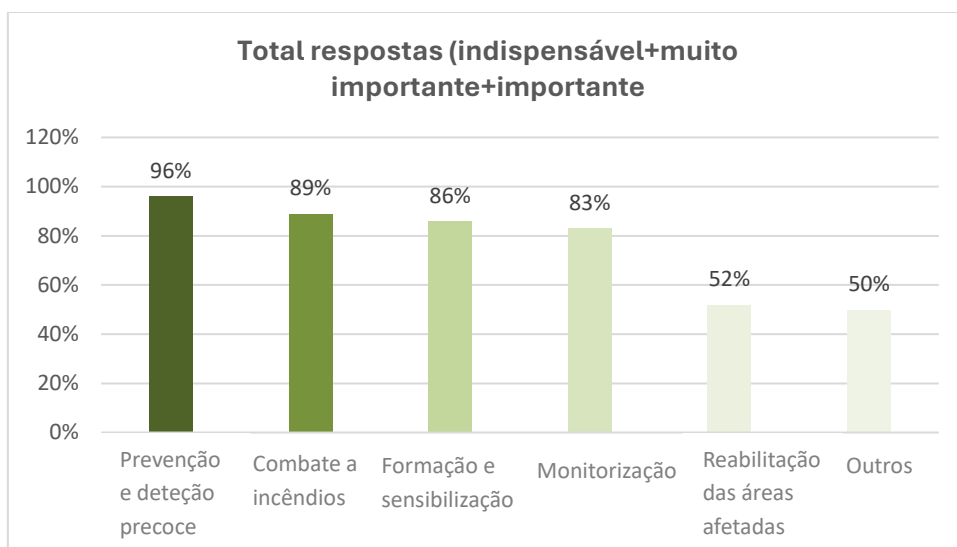
Os participantes foram convidados a indicar quais, dos seguintes temas, eram prioridades ou a especificar outros temas, se aplicável:

- Prevenção e deteção precoce
- Monitorização
- Combate a incêndios
- Reabilitação das áreas afetadas
- Formação e sensibilização

Para cada uma das propostas, os participantes podiam escolher entre 6 níveis de interesse (Indispensável, muito importante, importante, a considerar, pouco prioritário, não prioritário). Um total de 28 participantes contribuiu para o inquérito, da seguinte forma:

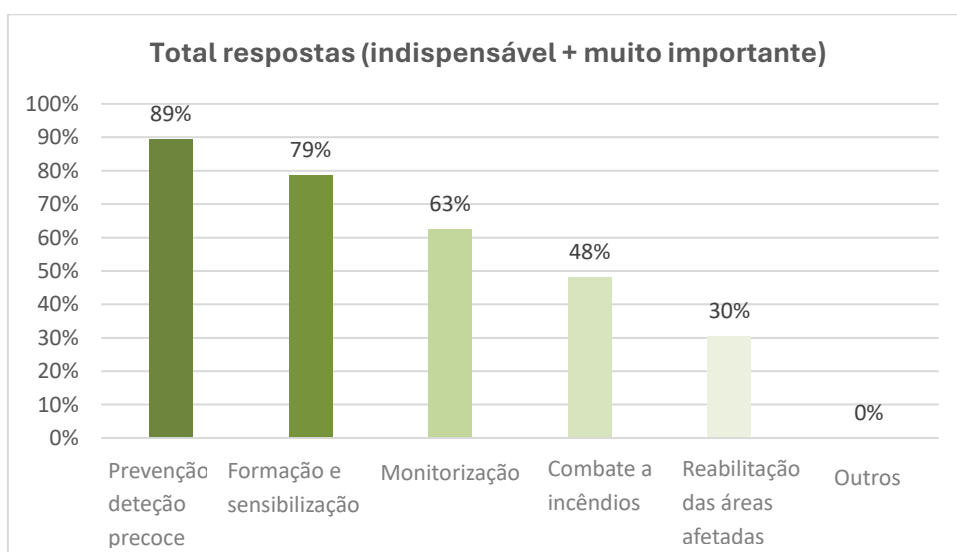
- 7 franceses,
- 16 espanhóis*
- 5 portugueses

*Os inquiridos andorranos não são especificados e estão incluídos na amostra de participantes espanhóis.



O gráfico acima agrega as respostas "positivas" (ou seja, de "indispensável" a "importante") para cada proposta. Podemos ver que todas as propostas são consideradas prioritárias, com uma diferença real na reabilitação das áreas afetadas ou outras propostas significativamente menos prioritárias, embora acumulem metade das respostas positivas.

No entanto, ao analisar a distribuição das respostas por país, podemos observar que os inquiridos portugueses se destacam por também priorizarem o tema da reabilitação das áreas afetadas, com quase 83% das respostas positivas. Para a proposta "outra", o resultado deve ser colocado em perspectiva, uma vez que apenas 6 inquiridos escolheram esta opção, incluindo 4 espanhóis, querendo dar prioridade ao tema da coordenação entre atores de defesa contra incêndios.



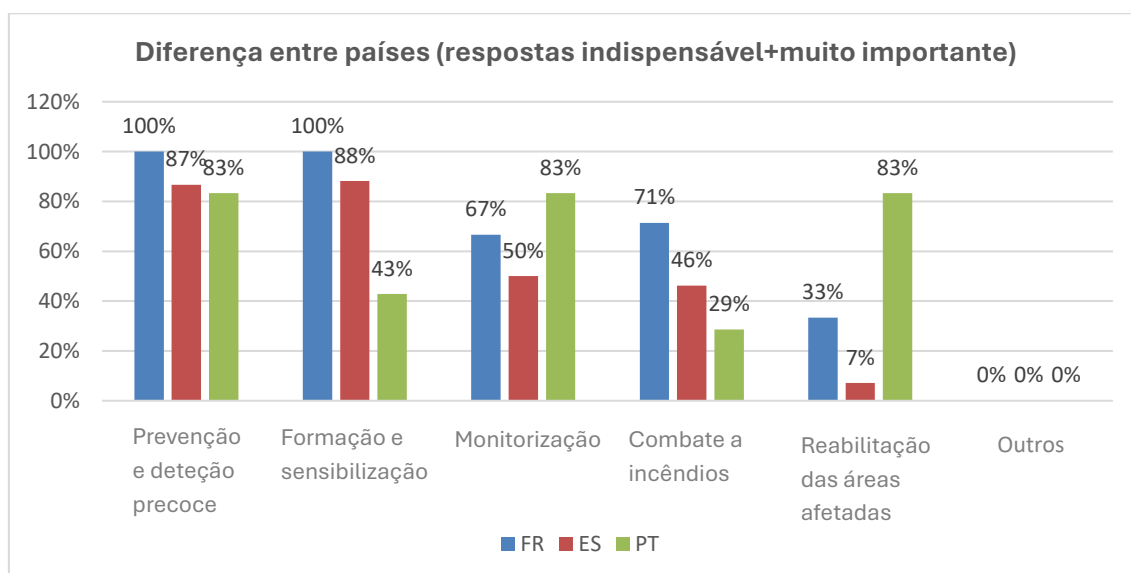
Para melhor identificar as diferenças na priorização das diferentes propostas, o gráfico acima compara a percentagem de respostas que são "indispensáveis" e "muito

importantes" para cada uma delas, de modo a poder verificar quais as propostas mais populares entre os inquiridos.

Primeiro, há a importância da prevenção e deteção precoce, da formação e sensibilização e, em menor grau, da vigilância.

A intervenção e o combate a incêndios são significativamente menos prioritários, com menos de metade dos votos a considerarem esta prioridade indispensável ou muito importante. No entanto, continua a ser uma opção importante para os inquiridos, como mostrado no 1.º gráfico, onde esta proposta está classificada em 2.º lugar.

Em conclusão, todas estas propostas podem ser validadas como prioridades, em particular as primeiras 4, que são particularmente populares entre os participantes.



O gráfico acima mostra a distribuição das escolhas prioritárias por país. Existem diferenças reais no grau de priorização e na ordem das prioridades consoante os países, exceto **na prevenção e deteção precoce, que acaba por ser a única amplamente destacada pelos inquiridos dos diferentes países**, corroborando assim os resultados das perguntas anteriores sobre os principais desafios e necessidades.

5. Soluções inovadoras

Todas as contribuições destacam uma abordagem integrada que combina inovação tecnológica, organização operacional e gestão estratégica do território. As soluções identificadas estão organizadas em torno de seis eixos principais.

5.1. Detecção precoce e monitorização inteligente

Existe um forte consenso sobre a necessidade de reforçar a deteção precoce dos incêndios.

As trocas de ideias mencionaram:

- o desenvolvimento de sensores IoT para a deteção e monitorização precoce de incêndios florestais,
- melhorar os sistemas de vigilância e alerta precoce;
- o acoplamento entre ferramentas de deteção e modelação.

Estas soluções visam reduzir o tempo de reação e melhorar o conhecimento em tempo real da situação.

Convergências e especificidades observadas: França e Espanha dão particular ênfase à dimensão tecnológica (sensores, sistemas de vigilância, ferramentas digitais).

Portugal dá mais ênfase à integração destas ferramentas numa lógica estruturada de prevenção territorial.

5.2. Interoperabilidade e sistemas de informação partilhados

As contribuições destacam a necessidade transversal de melhorar a coordenação operacional através de:

- o uso de ferramentas de mapeamento partilhadas,
- software de gestão operacional interoperável,
- a interface dos sistemas de informação entre regiões e países.

O desafio central é evitar trabalhar de forma isolada e garantir a compatibilidade técnica dos sistemas para facilitar a cooperação transnacional e a partilha de recursos, que se torna cada vez mais essencial para lidar com grandes incêndios.

Forte convergência entre os três países, com uma ênfase marcada nos lados francês e espanhol nas atuais dificuldades de interoperabilidade.

5.3. Modelação avançada dos territórios e dos combustíveis

As contribuições destacam a importância de compreender melhor o território para antecipar o comportamento do fogo.

Os itens citados incluem:

- a **capitalização de dados LIDAR** (cartografia laser) para modelar com precisão os volumes de combustível, particularmente em áreas de interface floresta-habitat,

- o desenvolvimento de **soluções de simulação e modelação de propagação de fogo**,
- a ligação entre ferramentas de deteção e simulação para apoiar a tomada de decisões operacionais.

Estas soluções visam melhorar o apoio à tomada de decisão, fornecendo projeções realistas que podem ser usadas em situações de crise.

Existe uma forte convergência entre França e Espanha em simulação e apoio à tomada de decisões. Os inquiridos portugueses insistem mais na dimensão estratégica da antecipação territorial.

5.4. Ordenamento do território e compartimentação

Para além das ferramentas digitais, várias contribuições recordam-nos a importância das soluções estruturais:

- implementação de **sistemas de compartimentação para áreas florestais**, de modo a limitar a propagação de grandes incêndios,
- organização territorial que visa reduzir a continuidade do combustível.

Esta abordagem faz parte de uma lógica de ordenamento a longo prazo.

Convergência:

Solução particularmente destacada do lado francês, mas reconhecida como transferível para outros contextos florestais no Sudoe pelos participantes.

5.5. Gestão estratégica e priorização das intervenções

As contribuições portuguesas enfatizam fortemente:

- a necessidade de **priorizar as áreas de intervenção**,
- a identificação prévia de áreas estratégicas,
- a concentração de recursos onde o impacto é máximo.

Esta abordagem baseia-se na observação de que é impossível intervir em todo o país.

Especificidade marcada dos atores portugueses, mas complementar às abordagens tecnológicas propostas pelos outros países.

5.6. Gestão ecológica e económica dos combustíveis

Várias contribuições destacam soluções preventivas, económicas e ecológicas:

- uso do **fogo prescrito**,
- desenvolvimento de um **pastoreio extensivo** como ferramenta de gestão de combustível.

Estas soluções são apresentadas como:

- economicamente mais sustentáveis,
- adaptadas a zonas rurais em declínio,
- contribuindo para a valorização das áreas florestais.

Convergência notável, com especial destaque de Portugal para a dimensão territorial e socioeconómica.

5.7. Conclusão

As soluções inovadoras apresentadas pelos participantes refletem uma visão integrada que combina:

- tecnologia (IoT, LIDAR, simulação),
- interoperabilidade dos sistemas,
- organização operacional,
- ordenamento territorial,
- Gestão sustentável de combustíveis.

O conjunto delineia uma estratégia que articula a prevenção estrutural, a inovação digital e a cooperação transnacional, com prioridades ligeiramente diferenciadas consoante o contexto nacional, mas no geral fortemente convergentes.

Principais convergências

- Importância da deteção precoce e das ferramentas tecnológicas avançadas.
- Necessidade de interoperabilidade e coordenação inter-regional ou até transnacional.
- Interesse em ferramentas de simulação e apoio à decisão.
- Reconhecimento da gestão estratégica de combustíveis como uma alavanca chave para a prevenção.

Principais nuances

- **França / Espanha:** forte prioridade em soluções tecnológicas, interoperabilidade e modelação.
- **Portugal:** maior ênfase na priorização territorial, gestão estratégica de combustíveis e soluções ecológicas (fogo prescrito, pastoreio).

Estas diferenças parecem ser complementares e não divergentes.

6. Governança e parceria

6.1. Coordenação inter-regional e transnacional: um desafio prioritário

As contribuições escritas e as trocas de ideias destacam fortemente a necessidade de uma melhor coordenação entre regiões e países.

O representante da Direção Geral de Proteção Civil de Espanha sublinhou que os sistemas operacionais nem sempre estão dimensionados para lidar com grandes desastres. Insiste na necessidade de:

- ser mais ágil na mobilização de recursos,
- facilitar a mobilização transfronteiriça dos meios,
- melhorar a cooperação operacional em situações de crise.

Indicou igualmente que já existem intercâmbios de boas práticas entre as regiões espanholas e com Portugal, mas que o projeto Sudoe poderia tornar possível estruturar e alargar essas dinâmicas, em particular com a França.

Há uma forte convergência entre os países quanto a esta necessidade de coordenação reforçada.

6.2. Envolvimento de uma diversidade de atores

As respostas escritas sublinham que a governança do projeto não deve ser limitada apenas às Autoridades Públicas. Os atores relevantes a envolver incluem:

- centros de investigação,
- universidades,
- empresas tecnológicas,
- associações de cidadãos,
- organizações especializadas.
- câmaras de Agricultura
- gestores florestais

O objetivo mencionado é garantir um impacto concreto nos territórios, combinando conhecimento científico, inovação tecnológica e implementação operacional.

Existe um desejo claro por uma governança multi-atores.

6.3. Integração de atores internacionais e parceiros externos

A questão da inclusão de atores fora do espaço Sudoe foi explicitamente levantada nas trocas de ideias. Alguns participantes mencionaram o interesse em:

- envolver atores europeus especializados,

- envolver redes internacionais,
- beneficiar da especialização desenvolvida noutros contextos (incluindo fora do espaço do Sudoe). A experiência no campo dos grandes incêndios, particularmente nos EUA, Canadá ou Austrália, pode ser usada localmente para compreender melhor esta nova realidade.

Estas contribuições são vistas como uma forma de:

- aceder a feedback avançado de experiências,
- enriquecer ferramentas e métodos,
- contribuir para a inovação.

6.4. Conclusão

Os elementos de governança provenientes de contribuições escritas e intercâmbios entre pares destacam:

- uma forte necessidade de coordenação entre regiões e uma transnacionalidade mais ágil,
- o desejo de envolver uma maior diversidade de atores,
- um interesse na integração de atores internacionais ou europeus, sujeito a restrições regulatórias,
- a necessidade de adaptar a governança às especificidades territoriais.

O conjunto delineia um modelo de governança colaborativo, aberto e orientado operacionalmente, com especial atenção à cooperação transnacional e à integração de competências alargadas.

7. Modalidades da convocatória de projetos

Os participantes não levantaram quaisquer observações específicas sobre os critérios e procedimentos para a submissão, nem sobre o tipo de projeto apresentado na introdução da reunião.

Foi salientado o aumento da taxa de RH, indicando que, do ponto de vista dos serviços de intervenção, a necessidade de equipamento ou desenvolvimento de ferramentas continuava a ser uma prioridade.

Foram solicitadas explicações sobre as sinergias esperadas. Foi recordado que os projetos devem, tanto quanto possível, demonstrar que as soluções desenvolvidas no âmbito do projeto derivam ou estão ligadas a resultados obtidos ao abrigo de outros programas de financiamento europeus ou nacionais. A ideia é dar prioridade à

valorização de soluções que já foram comprovadas e validadas a nível nacional, com o objetivo de as disseminar e explorar, visando a sua padronização numa escala mais ampla.

Finalmente, sobre a possibilidade de mobilizar parceiros fora da zona SUDOE ou mesmo fora da UE e beneficiar da experiência de atores localizados em territórios não elegíveis para o Programa, os participantes também destacaram os desafios legais e financeiros relacionados com a integração de parceiros externos (regras de elegibilidade, financiamento, estatuto no projeto). No entanto, as regras de elegibilidade do Programa, se não permitirem incluir na parceria atores externos aos 4 países elegíveis e financiá-los, podem permitir a mobilização de expertise externa ou a realização de visitas de campo, inclusive fora da UE, desde que justificadas e pertinentes em relação aos objetivos do projeto.