



FICHA DE TRABALHO

CADERNO	5. GESTÃO DO CONHECIMENTO
FICHA	5.5. ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS

O presente documento constitui uma Ficha que é parte integrante de um Caderno temático, de âmbito mais alargado, não podendo, por isso, ser interpretado separadamente.

1. INTRODUÇÃO

No seguimento das conclusões expostas nas outras fichas e conseqüentes implicações para o PNDFCI, definiram-se os objectivos estratégicos que se enunciam abaixo.

O conteúdo pragmático da acção na implementação do PNDFCI, na perspectiva pretendida de um plano de mobilização nacional efectiva, terá necessariamente de mobilizar os actores críticos para além de prever mecanismos de observação e de acompanhamento contínuo. Assim sendo, apresentamos os objectivos estratégicos que se pretendem atingir através de programas de acção (*conteúdos*) e os objectivos conducentes à implementação eficaz do Plano (*forma*)

2. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS DE CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

A. PROMOVER A DIVULGAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

Na análise estratégica realizada pelas várias equipas é claramente expressa a necessidade de criar mecanismos de integração e gestão da informação, ao nível da valorização dos recursos florestais, da prevenção, da vigilância e detecção, da gestão do risco, da avaliação de desempenho... Como corolário é proposto o desenvolvimento e implementação de um Serviço Nacional de Informação de Incêndios Florestais.

Na perspectiva da gestão do conhecimento é igualmente reconhecida a importância estratégica da divulgação de informação sobre os incêndios florestais (estatísticas, índice de risco, ...) e do conhecimento nesta temática, tanto para os técnicos, decisores, investigadores e outros agentes que actuem na DFCI, como para a promoção da compreensão pública dos incêndios florestais. A *Web* é o meio preferencial de divulgação



sem no entanto se excluírem outras formas de publicação. O recurso a um *site* institucional é essencial para uma melhor integração e gestão da informação e, simultaneamente, constitui uma garantia de qualidade para o utilizador.

A1. Desenvolver, implementar e manter um *site* institucional de informação de incêndios florestais

Integração num *site* institucional da informação sobre incêndios florestais proveniente de vários organismos públicos (APIF, DGRF, IM, ...). Este poderá constituir um módulo específico de um sistema nacional de informação sobre incêndios florestais. Esta fonte de informação também deverá servir de base a estudos técnicos, preferencialmente uma série periódica, que deverão ser abrangentes, pluridisciplinares, com cooperações e colaborações nacionais e internacionais. Estes estudos são uma forma de transmissão do conhecimento mas também devem ser promotores da qualidade dos dados e projectar ferramentas e sistemas de apoio à decisão. Perspectivar a possibilidade de evoluir para um sistema europeu de informação sobre incêndios florestais.

A2. Desenvolver, implementar e manter um *site* institucional do conhecimento em incêndios florestais

Criação de um *site* institucional que constitua um interface digital entre os produtores e utilizadores do conhecimento (técnicos, decisores, investigadores, ... e público em geral). Os conteúdos deverão ter informação sobre produção científica, estudos técnicos, projectos de I&D, desenvolvimentos tecnológicos, entidades de ensino e formação profissional, empresas e associações que vendam produtos ou prestem serviços no âmbito desta actividade, *links* a instituições nacionais, estrangeiras e internacionais de referência e demais informação tida por relevante. Este *site* poderá também ser um módulo de um sistema nacional de informação sobre incêndios florestais.

B. TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO

A importância da transferência de conhecimento, via ensino ou formação profissional, é uma questão já amplamente debatida e assumida de forma consensual. No caso dos incêndios florestais é também consensual a necessidade de melhorar e avaliar a eficácia da formação técnica dos bombeiros. No caso dos técnicos florestais também teremos de perspectivar a formação para além do ensino superior ministrada nos cursos de bacharelato e licenciatura face à abrangência do conhecimento e à especificidade do problema.



B1. Formação de bombeiros e/ou sapadores florestais

O diagnóstico e as orientações estratégicas no âmbito da formação de bombeiros e sapadores florestais já estão claramente expressas noutra ficha do PNDFCI. Assim sendo, apenas gostaríamos de destacar que a formação deverá ser orientada pela procura em resposta às exigências profissionais. Tal significa que a formação profissional surge na sequência da aplicação do paradigma da avaliação (do desempenho) e da aprendizagem – aprender para melhorar o desempenho com vista à progressão na carreira (e responsabilização do não fazer bem). O modelo institucional e os conteúdos dos cursos dependem da organização do sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios pelo que, nesta fase, não nos pronunciaremos sobre orientações de conteúdos ou modelos de formação.

B2. Formação pós-graduada em gestão do fogo

A problemática específica da defesa da floresta contra incêndios abrange um leque muito amplo de conhecimentos científicos e técnicos e a actuação num sistema complexo. As actividades nas áreas do planeamento territorial, respectiva prevenção, reabilitação e recuperação do potencial produtivo são predominantemente de engenharia florestal – procurar e implementar soluções técnicas em sistemas florestais ou agroflorestais. No entanto, aos engenheiros florestais responsáveis pela DFCI são exigidas novas competências específicas em incêndios florestais, em planeamento e gestão do território, capacidade de absorver conhecimento científico e técnico e de resolver problemas complexos. Face a esta realidade é pertinente a criação de um curso pós-graduado na gestão do fogo desde a organização do espaço agroflorestal até à recuperação do potencial produtivo e mitigação de efeitos ambientais após um incêndio. Esta formação justifica-se por duas razões, essencialmente: a) capacitação individual numa diversidade de domínios científicos e técnicos concorrentes para a especificidade da defesa da floresta contra incêndios; b) fomento da capacidade individual para absorver conhecimento proveniente da investigação e de inovações tecnológicas, nacionais ou estrangeiras.

C. FOMENTO DA INVESTIGAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO

O elevado grau de associação entre o esforço em I&D¹ e a capacidade de criação de riqueza², numa análise comparativa entre países, é bem elucidativo do papel da

¹ Despesa em I&D em relação ao PIB.

² Medida através do PIB.



investigação científica e desenvolvimento tecnológico no desenvolvimento económico. Por outro lado, a investigação assume cada vez mais um papel central na gestão dos riscos naturais e tecnológicos. Face à importância que a sociedade atribui à resolução do fenómeno fogo, à complexidade das interações do sector agro-florestal e às consequências económicas e ambientais, tudo indica que as soluções para a minimização dos danos sejam geradas pelo uso e aplicação da inteligência e do conhecimento de que dispomos, posto ao serviço da inovação de produtos e processos.

C.1 Incentivar a investigação e o desenvolvimento tecnológico

A pequena dimensão do SNC&T, tanto pelo baixo esforço em I&D como pela pequena dimensão do nosso país e a diversidade de domínios científicos e tecnológicos, impõe que os incentivos à investigação e desenvolvimento tecnológicos devem ser orientados pelas oportunidades existentes nalgumas áreas e grupos nacionais de C&T (p.e. fogo controlado, detecção remota e SIG, simuladores de propagação do fogo, equipamento de detecção). Isto significa que devemos seguir uma estratégia de financiamentos competitivos através de concursos públicos, a nível nacional, com vista ao aproveitamento de sinergias entre o desenvolvimento científico e tecnológico e a execução de actividades com relevância para a mitigação de um problema económico, social e ambiental – os incêndios florestais. Devem ser estimulados os projectos em parceiras pluri-institucionais e pluridisciplinares e contempladas possíveis colaborações/consultorias internacionais (p.e. Espanha, França e EUA). A estrutura de planeamento e gestão (Unidade de Gestão) deverá incluir um Grupo de Acompanhamento e deverá também existir uma estrutura internacional independente de orientação e avaliação - Grupo de Orientação e Avaliação.

C.2. Iniciativas de desenvolvimento de soluções inovadoras

A resolução mais eficaz e eficiente da problemática dos incêndios florestais carece de soluções inovadoras. Tal significa que é necessário promover actividades de desenvolvimento experimental e demonstração que visem resolver, no curto prazo, problemas concretos e, simultaneamente, que demonstrem a aplicabilidade das soluções e façam a sua divulgação junto dos potenciais utilizadores. Assim, devem ser promovidas iniciativas temáticas, nacionais ou regionais, com vista à procura de soluções inovadoras nas áreas da prevenção, detecção, supressão e recuperação de áreas ardidas, cujas linhas programáticas devem ser definidas por um Grupo Especializado de Orientação e Avaliação. Os projectos deverão estar condicionados à formação de parcerias entre as



entidades produtoras de I&D (Ensino Superior; Centros de I&D e Laboratórios de Estado) e os utilizadores (públicos ou privados). Nesta Acção deverão também estar incluídas iniciativas de âmbito transfronteiriço.

D. COMPREENSÃO PÚBLICA DO RISCO

O aprofundamento do conhecimento acerca da compreensão pública do risco, designadamente no contributo por parte desta para uma estratégia de prevenção dos incêndios florestais, revela-se fundamental. Assim, é essencial o reforço da investigação por parte das Ciências Sórias e Humanas, em particular da Sociologia, dirigida para o estudo das práticas sócio-económicas, representações e valores relativamente à floresta e ao risco de incêndio florestal. O Grupo de Trabalho Especial sobre Florestas cuja criação foi proposta pelo CNADS, em Setembro de 2000, revela-se, do nosso ponto de vista, uma entidade particularmente vocacionada para contemplar explicitamente, uma vertente direccionada para a análise, estudo e apresentação de propostas de actuação relativas à questão da prevenção em matéria de risco de incêndio florestal em Portugal. Desde logo, porque tem como objectivo principal subjacente à sua criação estudar a problemática da sustentabilidade da Política Florestal Nacional nas suas implicações ambientais, sociais e económicas, à luz das novas coordenadas emanadas da união europeia e do sistema das Nações Unidas; depois, porque a perspectiva de abordagem é necessária e assumidamente integradora.

O conhecimento das percepções do público em geral e diferentes grupos alvo implicados na problemática dos incêndios florestais permite promover campanhas de informação e sensibilização mais eficazes e direccionadas para cada um desses públicos, bem como antecipar comportamentos indesejáveis por contraproducentes.

Do levantamento efectuado sobre a óptica do que designamos por “Da compreensão pública do risco à eficácia da prevenção dos incêndios florestais”, conclui-se que a vontade expressa de participação por parte da população portuguesa aponta para a necessidade de abrir oportunidade ao seu envolvimento no processo de gestão do risco em causa. Por outro lado, a desconfiança no Estado e nas empresas privadas manifestada deve ser combatida através de uma política de gestão do risco transparente, dialogada e atenta às preocupações e necessidades das populações. Necessário se torna, ainda, ter presente que a aceitabilidade social relativa à sensibilização e prevenção do risco de incêndio florestal dependerá dos benefícios económicos e sociais percebidos pelas respectivas populações, o que aponta, claramente, para a necessidade de



contemplar sistemas de incentivos e/ou contrapartidas às populações afectadas por uma planificação da Floresta que contempla a mitigação do risco de incêndio.

As campanhas de sensibilização desenvolvidas em Portugal nos últimos 10 anos têm se constituído, maioritariamente, por acções dispersas não obedecendo a uma estratégia bem definida que procure, não só articular entre si as iniciativas das principais instituições com atribuições nesta matéria, como também que aquelas obedeçam a uma temporalidade consistente.

No sentido de ultrapassar a situação que tem caracterizado a actuação em matéria de campanhas de sensibilização e prevenção de risco de incêndio, por parte das instituições nacionais, propõe-se o delinear, a curto prazo, de uma estratégia de marketing social em matéria de educação, sensibilização e prevenção, a qual deverá contemplar ainda públicos-alvo estratégicos tendo em conta a sua respectiva contextualização económica e social.

Finalmente, este processo deve ainda ser alvo de monitorização e avaliação com vista a fornecer um guião de acção para indicativas futuras, contribuindo para a emergência e consolidação de uma cultura cívica participativa e responsável no que respeita à floresta.

3. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO PNDFCI

A. MOBILIZAÇÃO DOS ACTORES

A mobilização dos actores críticos é essencial ao sucesso da implementação do Plano. O reconhecimento (na análise prospectiva de jogo de actores) do SNC&T enquanto um actor dominado que não tem desempenhado um papel central na prevenção e combate aos incêndios florestais, corrobora a necessidade de envolvimento de actores exteriores ao SNC&T e o enfoque na perspectiva da procura e da absorção de conhecimento. Naturalmente que a mobilização e envolvimento de actores deve ser abordada de forma sistematizada, considerando as relações de força entre actores e os objectivos que se pretendem atingir e ainda dependente do modelo organizativo que se pretende implantar.

B. OBSERVAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

A observação e monitorização das acções no âmbito da gestão do conhecimento devem incidir tanto ao nível da execução das actividades como dos seus resultados. A implementação deste mecanismo de acompanhamento contribui para a aproximação



entre a gestão das acções e as entidades executoras, estimula um maior empenho na execução do projecto, na obtenção dos objectivos propostos e na divulgação dos resultados obtidos. Outro objectivo deste mecanismo é a obtenção de informação para a avaliação das actividades/acções e consequente aperfeiçoamento da estratégia gizada e da gestão das acções.

C. AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM

A gestão do conhecimento tem por fim contribuir para o aumento do capital humano assim como para a criação e adopção de tecnologias, processos e sistemas inovadores, conducentes à defesa da floresta contra incêndios de forma mais eficiente e eficaz. Para a prossecução deste objectivo é necessário adoptar uma postura de responsabilização, no âmbito de uma cultura de transparência e rigor, assim como o aperfeiçoamento contínuo da estratégia e das operações desenvolvidas, isto é, actuar numa lógica de aprendizagem e aperfeiçoamento. Assim sendo, terão de ser estabelecidos mecanismos de avaliação *ex-ante*, *interim*, ou *ex-post* (dependendo da acção em questão) que deverão ser promovidos pela entidade gestora da respectiva acção mas executados por personalidades independentes de reconhecido mérito técnico e profissional. O resultado da avaliação deverá ser consequente com vista ao aperfeiçoamento das actividades e das acções.

4. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS - SÍNTESE

- 1) Desenvolver, implementar e manter um *site* institucional de informação em incêndios florestais
- 2) Desenvolver, implementar e manter um *site* institucional do conhecimento em incêndios florestais
- 3) Reformar a formação de bombeiros e/ou sapadores florestais
- 4) Promover a formação pós-graduada em gestão do fogo
- 5) Incentivar a investigação e o desenvolvimento tecnológico
- 6) Incentivar a obtenção de soluções inovadoras
- 7) Promover a compreensão pública do risco de incêndios florestais
- 8) Implementar formas de observação e monitorização
- 9) Implementar formas de avaliação e aprendizagem