# Como retirar úteis ensinamentos pirileológicos através de observações muito simples



Coimbra 1994

## Conclusão

# Observações Pirileológicas

# Observações Fenológicas

# Observações Meteorológicas

## Instruções Gerais

## Introdução

### Ficha Técnica

Autor Dr. Luciano Lourenço

PROSEPE
Instituto de Estudos Geográficos
Facuidade de Letras da Universidade de Coimbra
3049 COMBRA CODEX
Tel. (039) 25551 - Fax (039) 36733

Design Gráfico Victor Hugo Fernandes

#### Adaptado de:

Díaz-Fierros, F. et al. (1986) — Unidade didáctica sobre os incendios forestais, Artes Gráficas, Santiago, 39 p.; Instituto Nacional de Meteorologia (1984) — Observaciones Meteorológicas sin Aparatos, Madrid.

# Conclusão Observações Pirileológicas Observações Fenológicas Observações Meteorológicas Instruções Gerais

No nosso dia a dia realizamos, vezes sem conta, diversos tipos de observações simples, de natureza científica, sem sentirmos necessidade de, para esse efeito, recorrer ao uso de qualquer tipo de instrumento, valendo-nos unicamente dos nossos sentidos corporais. Todavia, se tivermos o cuidado de passar a efectuar essas observações com um carácter mais sistemático e as formos anotando em impressos apropriados, passaremos a dispor de um conjunto de registos que, certamente, nos revelarão algumas agradáveis surpresas, nomeadamente através da precisão de alguns dos conceitos que possuímos, resultantes do somatório de diversos conhecimentos adquiridos empiricamente.

Introdução

As vantagens que este tipo de observações pode permitir são de vária ordem. Em primeiro lugar, trata-se de observações que dispensam qualquer tipo de investimento em aparelhagem, pelo que não são dispendiosas. Depois, porque são simples, não necessitam de observadores especialmente preparados, podendo, por esse motivo, ser efectuadas por qualquer pessoa. Por fim, se transformadas numa agradável distracção, constituem um passatempo sadio, contribuindo não só para a educação, mas também para o enriquecimento científico e cultural dos próprios observadores.

Com efeito, a observação minuciosa de fenómenos naturais, se executada com carácter periódico, obriga a um exercício persistente, ou seja, fomenta uma atitude de perseverança e de manutenção de hábitos de trabalho. Além disso, a base estatística que, entretanto, se vai constituindo, dá um cunho científico à vulgar conversação sobre o tema em causa, em vez desta se basear exclusivamente na intuição ou na memória.

Pelas vantagens que este tipo de observações comporta, pensamos que deverá ser recomendado às Escolas, atrevendo-nos a sugerir, desde já, a sua aplicação ao caso concreto dos incêndios florestais.

## Conclusão

## Observações Pirileológicas

## Observações Fenológicas

# Observações Meteorológicas

## Instruções Gerais

Conscientes de que a resolução de muitos dos problemas que actualmente afectam a floresta portuguesa (e não só!) começa nos "bancos da escola", adaptámos um conjunto de fichas ao tema dos incêndios florestais.

Este tema, além de ser um bom exemplo de investigação interdisciplinar, surge principalmente com o intuito de ser aproveitado para a sensibilização concreta dos alunos, quer para a importância dos terríveis efeitos dos fogos florestais, quer para a responsabilidade que cabe a cada um deles no sentido de contribuirem para evitar a deflagração de focos de incêndio.

A sensibilização será tanto mais eficaz quanto melhor se conhecer o problema nas suas diferentes valências. Deste modo, apenas a título de exemplo, apresentamos três tipos de observações simples, de natureza meteorológica, fenológica e pirileológica<sup>(1)</sup>, respectivamente, as quais podem ajudar a melhor conhecer a floresta e os incêndios florestais.

A estratégia preconizada passa pelo incentivar de um trabalho que, embora exigindo método e persistência, possibilitará aos alunos a descoberta de muitos aspectos cuja aprendizagem normalmente consiste numa assimilação passiva.

Com vista ao melhor aproveitamento de cada ficha convém que os alunos dominem os mínimos conceitos teóricos sobre cada caso a analisar: meteorologia, climatologia, fauna, flora, solo, ecossistema ...

<sup>(1)</sup> Pioleológica foi o termo proposto pelo Prof. Doutor J. Ribeiro Ferreira, docente do Instituto de Estudos Clássicos da Faculdade de Letras da Universidade de Combra, para a "ciência que estuda os fogos florestais".

## Conclusão

## Observações Pirileológicas

## Observações Fenológicas

# Observações Meteorológicas

Existem diversos graus de observações meteorológicas. O mais simples, aquele que de momento nos diz respeito, consiste em fazê-las sem recorrer a aparelhos, isto é, usando exclusivamente os nossos próprios sentidos corporais.

Para se obter um registo desta natureza, basta anotar em impresso apropriado essas observações, tendo o cuidado de as registar na totalidade, procedendo do seguinte modo:

- ESCOLA, LOCALIDADE, OBSERVADOR, ANO, MÉS É essencial indicar todos estes dados.
- SENSAÇÃO DE TEMPERATURA Na coluna referente a cada dia assinalam-se dois pontos. Um deles corresponde à sensação notada às primeiras horas da manhã (\*) e o outro à sensação experimentada às primeiras horas da tarde (+). No final do mês unem-se por meio de uma linha todos os pontos correspondentes às observações da tarde e com outra linha os relativos aos registos da manhã. Para o efeito podem usar-se cores diferentes. Estabeleceram-se dez classes de sensação de temperatura, as quais corresponderiam, se tivéssemos um termómetro, aproximadamente aos seguintes intervalos: abrasador (> a 35°C), muito calor (30 a 35°C), calor (25 a 30°C), calorzito (20 a 25°C), agradável (15 a 20°C), fresquito (10 a 15°C), fresco (5 a 10°C), frio (0 a 5°C), muito frio (-5 a 0°C), gélido (< a -5°C).</p>
- QUANTIDADE DE PRECIPITAÇÃO (CHUVA, NEVE, GRANIZO) Indica-se através de barras verticais, cuja altura será correspondente à de um quadrado se a precipitação foi ligeira, à de dois se foi moderada e à de três se foi abundante.
- DIRECÇÃO DO VENTO Anota-se o rumo predominante de donde soprou o vento, durante o dia, ou aquele que produziu precipitação, utilizando as iniciais usadas internacionalmente: N (de Norte), NE (de Nordeste), E (de Este), SE (de Sueste), S (de Sul), SW (de Sudoeste), W (de Oeste) e NW (de Noroeste). Quando foi muito variável, indica-se V.
- INTENSIDADE DO VENTO De acordo com a velocidade, usam-se as seguintes iniciais: F (forte), m (moderado) e f (fraco). Quando se registarem situações de calma, usa-se c
- ESTADO DO CÉU Anota-se do seguinte modo: preenchendo o circulo na totalidade, quando o céu se encontra geralmente coberto, apenas metade do circulo, quando o céu se apresenta enevoado e deixa-se em branco nas situações de céu limpo.

## Conclusão

## Observações Pirileológicas

## Observações Fenológicas

- CLASSES DE NUVENS DOMINANTES A, para as nuvens altas, situadas acima de seis quilómetros de altura; M, para as nuvens médias, colocadas entre dois e seis quilómetros; B, para as nuvens baixas, quando situadas abaixo dos dois quilómetros de altura; V, quando variam muito.
- DIRECÇÃO DAS NUVENS Indica-se o rumo de onde procedem as nuvens através das mesmas siglas usadas para indicar o rumo do vento.
- FENÓMENOS METEOROLÓGICOS Cada día se anota o mais importante, de acordo com os símbolos colocados junto ao quadro.
- NÚMERO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS De acordo com as informações obtidas no quartel de Bombeiros, representa-se o número de incêndios registados no concelho. Procede-se de modo análogo ao usado para representar a quantidade de precipitação, tendo em conta que a altura de cada quadrado corresponde a um foco de incêndio.
- EFEITOS DO TEMPO NA VIDA Assinalam-se no quadro apropriado, indicando sempre o día e o local onde ocorreram. Referem-se, por exemplo, geadas daninhas, inundações, faiscas, "pedra" nos pomares e vinhas, ou qualquer outro facto relacionado com o tempo.
- RESUMO DO MÊS A rosa dos ventos situada no canto superior direito destina-se a dar um resumo gráfico e intuitivo do mês. Para isso, em cada dia deverá assinalar-se, no vector correspondente, através de uma ponta de seta voltada para o centro, o rumo do vento dominante. À direita de cada uma destas pontas de seta anota-se, por meio do respectivo símbolo convencional, o fenómeno dominante do dia (chuva, neve, trovoada, ...). À esquerda, com um F assinala-se a existência de focos de incêndio. O número de dias com calma anota-se no circulo central. Efectuando diariamente estas operações, no final do mês podemos verificar os rumos predominantes do vento e os fenómenos que cada um deles costuma produzir, conhecimentos muito importantes tanto para a previsão do tempo local, como para a prevenção dos fogos florestais.

## Conclusão

## Observações Pirileológicas

## Observações Fenológicas

Estas observações relacionam a influência exercida pelo tempo atmosférico sobre os fenómenos que se observam nos reinos animal e vegetal e constituem outro tipo de observações que é possível efectuar sem aparelhos.

Através destas observações torna-se fácil definir os períodos de tempo ao longo dos quais se repete um fenómeno natural e, como consequência, elaborar o calendário fenológico de determinadas espécies animais e vegetais, por exemplo daquelas que se encontram na região onde se insere a Escola.

A título meramente exemplificativo, indicamos o modo como pode ser elaborado um calendário fenológico, tendo-se seleccionado para o efeito o tojo.

## Calendário Fenológico

Espécie	Meses	J	anei	O	Fe	evene	eiro	1	Març	0		Abri		- 8	Maio			Junh	0	3	Juh	0	11/	Agos	to	Se	temi	bro	0	utub	O	No	vemt	oro	De	ezem	bro	VO 607	(2)
Lapous	Dia	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	5	15	25	Local	Ano
	Folhas																																				Х		
Tojo	Flores	X	Х	X	X	X	X	X	X	X	Х	X	X	X	X	X	х	X							1827		2.0	20.0	0.00		2.83			07407	200		1000	Lomba	198
	Frutos												X	X	X	X	X	X	X	X	X																		

Uma vez preenchidas diversas fichas, correspondentes a outras tantas espécies animais e/ou vegetais, além de se identificarem os animais e a vegetação arbustiva e arbórea existente na região onde a Escola se insere, fica-se com um bom conhecimento do comportamento desses seres vivos ao longo do ano.

## Conclusão

## Observações Pirileológicas

Pretende-se que este tipo de observações assente fundamentalmente na análise comparativa de duas áreas semelhantes, das quais uma delas tenha sido recentemente percorrida pelo fogo.

Deste modo, a primeira tarefa consiste em seleccionar, com cuidado, duas parcelas adequadas ao trabalho de campo (uma queimada e uma não queimada). De preferência, devem situar-se próximo dessa Escola e englobar floresta mista, com estrato arbustivo. A dimensão de cada uma das parcelas deve aproximar-se do hectare (100x100 m). A parcela correspondente à área ardida deverá ser instalada numa área queimada no ano em causa ou no ano imediatamente anterior.

As duas parcelas devem ser estudadas detalhadamente durante as quatro estações do ano. Na impossibilidade, devem ser analisadas pelo menos durante o outono e na primavera. Para o efeito, serão necessárias pelo menos quatro saidas de campo (duas em cada estação) e três a quatro semanas para estudar e classificar o material recolhido.

O estudo comparativo das duas parcelas permitirá não só estabelecer comparações interessantes, mas também detectar diferenças significativas entre elas. A análise comparativa destas duas parcelas permitirá dar resposta, entre outras, às seguintes questões: Depois do incêndio, quais foram os seres sobreviventes e os eliminados mais facilmente? Que seres novos apareceram? Das seguintes funções da floresta, quais são aquelas que se realizam e quais as que não se realizam na área queimada: - produção de madeira e lenha? - oxigenação da atmosfera? - conservação do solo? - refúgio e habitação para os animais? - área de lazer, repouso e tranquilidade para o homem?

Na continuação, indicamos alguns dos aspectos que devem ser analisados:

#### Estudo da parcela n\u00e3o queimada

#### 1.1. Esboço da área estudada

- Desenhe um estoço de localização da área onde se inserem as parcelas a estudar, indicando, através de sinais convencionais, o maior número possível de detalhes, tais como: estradas, caminhos, veredas; rios, ribeiras, poços, pontos de água, nascentes; maciços florestais (resinosas, folhosas), incultos, pastagens; casas, pontes, outras construções, linhas eléctricas, ...
- Determine a dimensão da área representada, e com a ajuda de uma bússola, indique a orientação.

#### Estudo da parcela queimada

#### 2.1. Esboço da área estudada

- Desenhe um esboço de localização da área queimada, indicando através de sinais convencionais o estado actual da vegetação:
  - árvores queimadas;
  - manchas não afectadas;
  - plantas chamuscadas.

## Conclusão

#### 1.2. Estudo das árvores

- Tome nota das árvores existentes e refira as três mais abundantes.
- Calcule as alturas e idades dos três individuos mais altos das espécies mais representativas.
- Elabore um herbário com folhas, flores e frutos das diferentes espécies.
- Observe a existência de fungos, líquenes ..., e relaciona a sua localização com a exposição ao sol, vento e chuva, anotando a sua orientação.
- Procure insectos, pássaros e outros animais que vivam nas árvores ou associados a elas.
   Identifique os seus hábitos.
- Prepare um painel onde apresente o material recolhido e as observações efectuadas.

#### 1.3. Estudo do sub-bosque

- Indique os arbustos existentes. Para os predominantes, represente esquematicamente as suas diferentes alturas e refira a sua utilidade.
- Prepare um herbário simples com as plantas herbáceas mais abundantes do sub-bosque.
- Anote as épocas de floração e de frutificação das diferentes espécies e elabore o respectivo calendário fenológico.
- Observe e tome nota dos animais que vivem no sub-bosque. Analise os seus hábitos.

#### 1.4. Estudo do solo

- Seleccione as áreas da parcela que permitam observar o solo. Observe as pedras, rochas, folhas secas... Qual destes elementos é o mais abundante?
- Localize um local onde possa observar o perfil do solo. Qual é a profundidade? Que há por debaixo? Qual a espessura de cada uma das camadas? Como se caracterizam?
- Quantas gotas de água são necessárias para humedecer o solo? Demora muito para as absorver?
- Observe com atenção a folhagem que cobre o solo. Desenhe os tipos de folhas que encontre e indique as árvores a que pertencem.
- Anote os seres vivos ou os indicios de actividade que encontre entre ou por debaixo da folhagem do solo: fungos, formigueiros, minhocas, aranhas, insectos...
- Inventarie as variedades de cogumelos e determine a utilidade de cada espécie (através da consulta de livros e de inquérito às pessoas que vivem nos arredores).

#### 2.2. Estudo das árvores

- Indique as espécies de árvores que existiam na parcela antes do incêndio.
- Observe em cada uma delas os danos sofridos: altura do chamuscado; estado das folhas (s\(\text{s}\)s, secas, queimadas); estado da casca: presença ou aus\(\text{e}\)ncia, penetra\(\text{c}\)a do queimado...
- Estime a proporção de árvores que morreram.
- Verifique se houve regeneração natural depois do incêndio ou se houve rebentação de toiças. Indique quais.
- Assinale os animais observados no arvoredo residual.

#### 2.3. Estudo do sub-bosque queimado

- Indique os restos que permaneceram da vegetação anterior.
- Que plantas nasceram depois do incêndio? Anote as mais abundantes e desenterre algumas. Observe de onde procedem e que tipo de reprodução possuem.
- Que animais ou vestígios deles observa no sub-bosque?

#### 2.4. Estudo do solo

- Determine a percentagem de solo desprovida de vegetação. Existem muitas rochas e pedras à vista?
- Observe e anote a quantidade de folhagem que recobre o solo.
- Observe as cirzas e os restos queimados.
- Quantas gotas de água são necessárias para humedecer o solo? Demora muito para absorvê-las?
- Observa-se a formação de ravinamentos e a deposição de materiais amastados?

## Conclusão

À medida que formos expondo alguns exemplos de observações simples, formos também indicando algumas das conclusões que é possivel retirar em cada caso.

No entanto, pensamos que o trabalho não deve limitar-se apenas às fichas em si e à recolha do material. Entendemos que os resultados devem ser divulgados na Escola e complementados com outras actividades, tais como:

— Confecção de Jornais de Parede e de Painéis;

— Concurso de Fotografias e Cartazes;

— Sketchs Teatrais alusivos à floresta/incéndios florestais;

— Viagens de estudo com carácter ecológico às matas e florestas dos arredores.

Esperamos que este guia vos seja de utilidade e que o uso das fichas propostas vos proporcione alegres momentos de convívio e de contacto com a natureza.

Se contribuir para ajudar a compreender o que a perda da floresta representa para a humanidade e, além disso, também alertar para a responsabilidade que nos cabe, a cada um de nós, na diminuição dos fogos florestais — pois só com a colaboração e o esforço de todos se obterá uma boa conservação do meio natural da nossa região — teremos alcançado o nosso objectivo.

Boas observações!

Secondária D. Sebatist Localidade LOMBA Observador James Antohis Més 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 Resumo do Mês Abrasador +++ Muito calor ++++ ++++ Sensação 4+++ Calor NE ++ +++++ Calorzito Temperatura Agradável ++ Fresquito feffere TZV. Fresco . . de Manhā | • Frio de Tarde Muito frio SE Gélido Quantidade Abundante Simboles des de Precipitação Moderada Fenómenos Meteorológicos Chuva, Neve, Granizo Ligeira Direcção do vento NWN NEE SESES SWSWW WHEEEEE ESE E ENWW WWWWW SUSW SW = Neblina Intensidade do vento Calma, Fraco, Moderado, Forte m m F F F m tffffmmf Nevoeiro Estado do céu Limpo Enevoado Coberto Orvalho Altas, Médias, Baixas MHB Nuvens 5 M BV → Geada Direcção W MW INV SW SW SW X Nove Fenómenos Meteorológicos EEA 490 VIZ · A . Chus ≥5 9 Chuvisco Número de Incêndios Florestais Trovoada △ Granizo Refampagos Dia anneal signification la temperature de au Il Tromba de água 10 grada "queimon" as bastagens Efeitos do Se Tempestade de areia una fairea matou ume vaca Tempo na Vida + Tempestade de neve · bedia" na ninka i nos formares. Danos mas autura

scola	CONT. A. L.	Jan 1	.ocalid	ade				- Unit			200	-		Obser	vador	-			- Contin		Sec.	THE PERSON NAMED IN
no Mês	Dia	1 2	3 4	4 5	6	7 8	9 1	0 11	12 1	3 14	15 1	6 17 1	8 19	20 2	1 22 2	23 24	25 2	6 27 2	28 29	30 31	R	esumo do Mês
torice	Abrasador Muito calor				Н			2 342		led	4		H	H	++	+					NW	N I
Sensação	Calor	-	H			+											0				1444	1
de	Calorzito		H							131	0							3634				
Temperatura	Agradável																	1630	gril .		W	
400000 H	Fresquito			T		Id							-					11-1	85			
	Fresco	-																			1	
de Manhã •	Frio																				SW	100
de Tarde +	Muito frio														+	+		19		-	3"	S
	Gélido									-			4			+	-		-	4	-	
Quantidade	Abundante							1							$\perp$	+				-	1 1 0 2 2	Simbolos dos
de Precipitação	Moderada	1	$\vdash$	+	$\perp$	-		+	-	+		+		-	+	+	++				Fenom	enos Meteorológic
Chuva, Neve, Granizo	Ligeira			4	-	-		-		-			+	$\vdash$	-	+	+		+	++	-	Nebina
Direcção do vento	Rumo									100		1			-				-31		-	Nevoeiro
	na, Fraco, Moderado, Forte	100				200				VO		-		1			1	V V	~		=	Orvalho
Estado do céu Limp	oo Enewoado () Coberto ●	KK	XX	A	XX	X	V.	1	XX	N	XX	XX	1	XX	N	1	11	4	4	M	4	
Nuvens	Altas, Médias, Baixas			1				1					1	11		+	+				-	Geada
- SANSATE:	Direcção	100 100								-		-	-	-		-			-	++	=	Neve
Fenómenos Meteorológ	icos	Tab.															$\perp$		_	4		Chuva
1,500	≥5		H														-	5		1		Chuvisco
Número de	4												-									Aguaceiro
ncêndios Florestais	3									+							+			++	1000	Trovoada
TOTAL	2				11	1						+		11		4	+-			1	- T	Granizo
	1									_												Relampagos
	Dia									1	4	-	2/		1		-	191	100			Tromba de água
Efeitos do	HILLER								- 3			- 1	4	-0.0		-						Tempestade de areia
Tempo na Vida									11.0	-	- 119	Separate Sep				note:	100	1100.1			+	Tempestade de neve
19.19.2.10.00				-						105	2011	200	1			No.				-		

# Ficha 2 – Calendário Fenológico

Econópio	Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Juho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro		
Espécie	Dia													Local	Ano
- 10	Folhas													aut y	
	Flores														
	Frutos													AD-SI	
Fandala	Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	and the same of th	
Espécie	Dia										2000000			Local	Ano
in the	Folhas														
	Flores														
-200	Frutos													mari	
	Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Juho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro		
Espécie	Dia								rigodo	Octomoro	Odiabio	Novembre	Dezembro	Local	Ano
	Folhas													E1707	
	Flores														
	Frutos														
Top															
Espécie -	Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Land	Ann
	Dia													Local	Ano
	Folhas													certoi	
PM (84	Flores														
	Frutos														

	Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Local	Ano
Espécie	Dia														100.00
	Folhas														
	Flores														
	Frutos													6031	
U.E.S	HE .											Constitution of the Constitution			
Espécie	Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Local	Ano
Laptist	Dia														
	Folhas														
	Flores														
	Frutos													MAG	_
Later 1	1		Paradage	· ·	Abail	Main	Junho	Juho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro		
Espécie	Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	JUHO	Justo	Agusto	SCALINDIO	Odiabio	, iolonidio		Local	Ano
	Dia														
	Folhas														
	Flores				-										
	Frutos						Ш								1
	11	lancine.	Formeries	Marro	Abril	Maio	Junho	Julho	Agesto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	medi.	
	Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	ADIS	IVIGIO	Julio	Juno	rigono	Johnson				Local	Ano
Espécie	Ola C				1 1 1										_
Espécie	Dia													100	
Espécie	Folhas														
Espécie															

Adaptado de: Díaz-Fierros, F. et al. (1986) - Unidade didáctica sobre os incendios forestais, Artes Gráficas, Santago, p. 16.

At a special party of the contract of the cont

# Ficha 3 – Análise Pirileológica

	Estudo da área não queimada	2. Estudo da área queimada
Cores predominantes na floresta.		
Quantidade de luz jue penetra.		
uantidade de olhas nas árvores.		
iquenes nas ascas das rvores.		
uantidade de anta morta.		Transport (and the contract of the purpose of the property of
erbáceas mais bundantes.		
pos e uantidade de nimais.		
stado da lihagem que obre o solo.		
edregosidade, vinas, rochas.		
rodutos que se odem extrair.		THE KILL PLANTED A RESIDENCE OF THE PARTY OF THE CHARGES OF THE PARTY
reve descrição as paisagens oservadas.	The state of the s	

Adaptado de: Díaz-Fierros, F. et al. (1986) - Unidade didáctica sobre os incendros forestais, Artes Gráficas, Santiago, p. 28-29.

## Ficha 4 - Um perfil ecológico\*

A proposta de actividade que se sugere é destinada a alunos do 7º Ano e envolve esses vectores do ensino da geografia: problemas reais, conceitos fundamentais e processo de investigação.

#### "UM PERFIL ECOLÓGICO"

Actividade de trabalho de campo —

NOTA: dispensamo-nos de apresentar todos os passos inerentes à realização de um trabalho de campo.

- 1ª Fase: Definição de perfis (vários de acordo com o número de grupos estabelecidos) com base na carta topográfica.
- 2ª Fase: Escolha dos percursos pelos grupos.
- 3ª Fase: Delimitação dos troços a observar com base em "marcos" fáceis de identificar.
- 4ª Fase: Realização do trabalho de campo.

Materiais a entregar a cada grupo: bússola; carta de exploração (fotocópia da carta topográfica com marcação do percurso e delimitação dos troços); ficha de registo de observações; máquina fotográfica (se se pretender que os resultados sejam apresentados sob a forma de cartazes ilustrados, ...); ...

- 5ª Fase: Tratamento dos dados obtidos e apresentação dos resultados (usando simbologia apropriada assinalar em cada um dos perfis correspondentes as formas de ocupação do solo encontradas).
- 6º Fase: Estabelecimento de relações entre:
  - Ocupação do solo (floresta; áreas agricultadas; incultos; circulação; construções; outras ...) e: declives; linhas de água; altitude; aspectos geológicos; proximidade de aglomerados populacionais.
  - Florestas e: espécies florestais; actividades ligadas à exploração da floresta (resinas, apicultura, ...).
  - Áreas ardidas e: vias de comunicação; proximidade de linhas de água; proximidade de aglomerados populacionais; actividades de exploração da floresta.
  - Areas em reflorestação e: espécies escolhidas.
  - Áreas potencialmente em risco de incêndio e: afastamento de vias de comunicação; afastamento de linhas de água; afastamento de aglomerados populacionais; limpeza das florestas.

7ª Fase: Comparação de resultados dos diferentes grupos e registo de conclusões.

Poder-se-ão acrescentar outras fases de acordo com o tipo de trabalho realizado e os resultados obtidos. Por exemplo, a realização de uma pequena exposição dos materiais para a Escola e para a Comunidade.

A utilização da Ficha de registo de observações (Vide verso) é muito simples. A sua divisão em dois conjuntos (aspectos gerais e aspectos relacionados com a floresta) permite um manuseamento mais fácil. As ocorrências devem ser registadas marcando um x na caixa respectiva. No entanto, para a fase de tratamento dos dados é essencial que se conheça a ordenação das ocorrências pelo que estas devem ser numeradas: 1, 2, 3, ...

## a) – Aspectos gerais

Observ.	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	-1	Decliv	es	Aflor.	Linh.	de água/	caudal	Oc	upação do	solo	Esp	aço Constri	uido	Outros Destatos
Troços	Média	Fr	M	Ft	Roch.	Forte	Reduz.	Nulo	Área Agr.	Incultos	Estr./Cam.	Habit.	Ind.	Outros	Outros Registos
A															
В							- 0	100		(cettes)					
С					00=2110										
D						- Elle	DATE:	IO N.S	BU TROOM	icia)ili	BLE T			P SAME S	
E														MAX MET	
F													07	10 e5 Wile	ed for the Salarana and to
	n myer kes	in sul				nice of	m man.	e de pour		Sociation I		britis si		e i case	CHOS CHOSON

## b) - Aspectos relacionados com a floresta

Observ.	Es	pécies Florest	tais	Explo	oração da Flo	resta	Área	s em reflores	tação	Áron out do	February de Charles
Troços	Pinheiro	Eucalipto	Outras	Madeira	Resina	Apicult.	Pinheiro	Eucalipto	Outras	Area ardida	Estado de limpeza da Floresta
A					1 110		starting.	in the last of the	and Held	and the second of	Diges o estato
В	A SUITE	in examin		CO OFFI			- 10 E		HART JES	o major a dig	DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF
С	THE NE	CALLED CHOOSE	cin sip	NO ILEA E				ESIDIE.	D - INCHES		distract statement
D							ester	m dung	in materials	simula no rot	classical objection to lead to
E	astrologic	dis auction	emu eb cêş	misa s.oqi	E Por each		man e cites		eto oceli to frica	Colour to the	
F		n alvaniei				020 10-3	SID HE A		A property	V) seizeresso s	Cathon of State of City City City City City City City City
1.1.1								ELTA	datair s		aleq mare non esticiparili

Nota: o registo das ocorrências deverá ser assinalado com (x) no espaço correspondente e ordenado através de um número (1, 2, 3...).

Estudo da área não queimada	2. Estudo da área queimada
	En Ensty Sch sch

Adaptado de: Diaz-Fierros, F. et al. (1986) - Unidade didáctica sobre os incendios forestais, Artes Gráficas, Santiago, p. 28-29.