

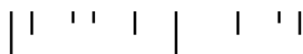
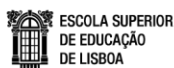


# EDUCAÇÃO PARA O RISCO - O CASO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Thelma Tatiana Carreira Pacheco

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada  
Apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção de  
grau de mestre em Ensino do 1ºCiclo do Ensino Básico e de Português e  
História e Geografia de Portugal no 2º Ciclo do Ensino Básico

2020-2021



# EDUCAÇÃO PARA O RISCO- O CASO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Thelma Tatiana Carreira Pacheco

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para a obtenção do grau de mestre em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Português e História e Geografia de Portugal no 2º Ciclo do Ensino Básico

Orientador: Professor Doutor António Almeida

2020-2021

| ' ' | | ' ' |

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar à minha irmã e melhor amiga por me ter dado o ânimo para prosseguir e acreditado em mim. Foi o meu suporte moral e espiritual que me possibilitou o reerguer a cada queda ao longo deste caminho sinuoso.

À minha mãe que foi e sempre será o meu suporte.

Ao meu cunhado pela paciência, ajuda preciosa e respeito que sempre me concedeu.

A todas as minhas amigas, mulheres corajosas e destemidas que sempre me incentivaram e nunca questionaram as minhas decisões. Um abraço muito especial a todas. Uma menção especial à Cristina e à Marta por serem não só amigas, mas representarem elas próprias e a sua coragem um incentivo para permanecer neste árduo caminho.

Quero também deixar um agradecimento à minha colega de estágio, Rita, com quem partilhei horas e horas de trabalho. Muito obrigada pela disponibilidade para me ensinarem e permitires partilhar tantas coisas novas. Muito obrigada pela companhia, companheirismo e ensinamentos.

À minha orientadora cooperante, professora Sónia, pela paciência, disponibilidade e hospitalidade sem igual e pela possibilidade de realmente aprender e poder ensinar.

Agradeço especialmente ao meu orientador, professor Doutor António Almeida, por ter dedicado o seu tempo e partilhado o seu conhecimento e por ter estado sempre disponível para me ajudar, tendo assim tornado possível este percurso.

Um sincero muito obrigada a todos!

## RESUMO

O presente relatório desenvolveu-se no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada II (PES-II), do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB, da Escola Superior de Educação de Lisboa.

Encontra-se dividido em duas partes. Na primeira parte, descreve-se a prática pedagógica ocorrida no 2.º ano do 1.º CEB e no 5º ano do 2.º CEB. Explicitando de modo sumário os vários aspetos que ilustram estas intervenções realiza-se uma análise crítica da mesma.

Na segunda parte, apresenta-se um estudo que procurou verificar os conhecimentos de alunos no 2.º ano do 1.º CEB no que respeita ao risco dos fogos ou incêndios florestais. Neste estudo, definiram-se três objetivos principais: i) desenvolver o conhecimento associado aos incêndios florestais e comportamentos associados ii) aumentar o conhecimento acerca de atitudes de prevenção e de autoproteção relacionadas com os incêndios descontrolados e iii) desenvolver competências transversais, como o desenvolvimento pessoal e autonomia, através da promoção das áreas de competência de bem-estar, saúde e ambiente. Deste modo, procedeu-se à implementação de um plano de ação do qual constaram atividades que foram concretizadas e através das quais se pretendeu ir ao encontro dos objetivos definidos

ao longo da intervenção. Contudo, o reduzido tempo disponível para a implementação da intervenção impediu que se verificassem melhorias com maior amplitude.

**Palavras-chave:** Educação para o risco de Incêndio Florestal, Educação para a Cidadania, Cultura de Segurança, Risco de Incêndio Florestal.

## **ABSTRACT**

This report was developed as part of the course unit of Supervised Teaching Practice II of the MA in Teaching of the 1<sup>st</sup> Cycle of Primary Education and Portuguese and History of 2<sup>nd</sup> Cycle of Primary Education.

The report is divided into two parts. The first part presents the description of the intervention period that occurred in a 2<sup>nd</sup> year of schooling of the 1<sup>st</sup> Cycle of Primary Education and in a 5<sup>th</sup> year of schooling of the 2<sup>nd</sup> Cycle of Primary Education.

The second part presents the study that was produced and intended to verify the 2<sup>nd</sup> year of schooling students' knowledge concerning forest fires hazard. In this study three general objectives were settled: i) to develop knowledge regarding forest fires ii) to increase awareness regarding prevention and self-protection in what concerns forest fires hazard. iii) to develop transversal competences as personal development and autonomy throughout the well-being, health and environment fields promotion. Thus, an action plan with several activities aiming this objective was conducted throughout the intervention. Nevertheless, a lack of a longer time ascribed to implement the action plan, the students improved their knowledge about the theme significantly.

**Key words:** Forest Fires hazard, Citizenship Education, Security Culture, Forest Fire Education.

## ÍNDICE GERAL

1. Introdução .....	1
2. 1ª Parte .....	4
2.1. PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º CEB .....	5
2.1.1. A instituição .....	5
2.1.2. A orientadora cooperante .....	6
2.1.3. A turma.....	7
2.1.4. Objetivos Gerais de Intervenção e Avaliação .....	10
2.2. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DESENVOLVIDA NO CONTEXTO DO 2.º CEB .....	15
2.2.1. A Instituição .....	15
2.2.2. As Orientadoras Cooperantes.....	15
2.2.3. As Turmas .....	16
2.2.4. Objetivos Gerais de Intervenção e Avaliação .....	18
2.3. ANÁLISE CRÍTICA E REFLEXIVA DAS PRÁTICAS DESENVOLVIDAS NO 1.º E NO 2.º CEB.....	20
3. 2ª Parte .....	26
3.1. O ESTUDO DESENVOLVIDO .....	27
3.1.1. Apresentação do estudo.....	27
3.1.1.1 Apresentação do tema .....	27
3.1.2 Definição do problema, questões de investigação e objetivos .....	27
3.2. QUADRO CONCEPTUAL .....	29
3.3. CONTEXTUALIZAÇÃO .....	30
3.3.1. Causas dos Incêndios Florestais em Portugal.....	31
3.3.2. Educação para o risco de incêndio florestal .....	35
3.3.3. Informação para o risco de incêndio florestal e a sua utilidade para o professor .....	40
3.4. METODOLOGIA .....	42

3.4.1. Natureza do estudo .....	42
3.4.2. Caracterização da amostra .....	43
3.4.3. Métodos e técnicas de recolha de dados.....	43
3.4.3.1. Métodos e técnicas de análise de dados .....	44
3.4.4. <i>Design</i> de intervenção .....	45
3.4.5. Princípios éticos .....	47
3.5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	47
3.5.1. Análise comparativa dos resultados do questionário sobre os incêndios florestais administrado antes da intervenção (Pré-Teste) e após a intervenção (Pós-Teste).....	48
3.5.2. Análise comparativa das grelhas de observação iniciais e finais .....	65
3.5.3. Triangulação dos resultados provenientes dos instrumentos de recolha de dados .....	67
3.6. CONCLUSÕES.....	68
3.6.1. Principais conclusões do estudo.....	68
3.6.2. Limitações do estudo.....	70
3.6.3. Sugestões para futuras investigações .....	71
4. REFLEXÃO FINAL .....	72
5. REFERÊNCIAS .....	77
6. ANEXOS.....	84
ANEXO A.....	85
Tabela síntese de objetivos e Avaliação (1.º CEB) .....	85
ANEXO B .....	87
Jogo “Quem quer ser Milionário: Revisões .....	87
ANEXO C .....	90
Texto coletivo dos alunos -OG B(1ºCEB) .....	90
ANEXO D.....	92
Tabela de síntese de Objetivos e Avaliação- 2º CEB.....	92
ANEXO E .....	95
Trabalhos de Casa dos alunos -(OG A/ B e C).....	95
ANEXO F.....	99
Quadro das causas de Incêndio Florestal .....	99
ANEXO G.....	103

Grelha inicial de observação de Cidadania .....	103
ANEXO H.....	107
Questionário sobre os incêndios florestais/Critérios de correção do questionário.....	107
ANEXO I .....	119
Atividade - Vídeo e PowerPoint sobre os incêndios Florestais e Tópicos para Debate/ Desenhos dos alunos .....	119
ANEXO J .....	126
Atividade : Jogo “Quem quer ser milionário- Incêndios Florestais” .....	126
ANEXO K.....	130
Atividade 4- Visualização de PowerPoints e Vídeo sobre a Experiência: Propriedades dos Materiais- “Combustibilidade” .....	130
ANEXO L .....	141
Atividade 5- Visualização de PowerPoints/ .....	141
Cartazes do Ministério Da Educação em Colaboração com a Proteção Civil/ Produção de Folhetos pelos alunos .....	141
ANEXO M.....	154
Grelha inicial de observação de Cidadania .....	154
Grelha final de observação de Cidadania.....	158
Grelha inicial de observação de competências transversais .....	162
Grelha final de observação de competências transversais.....	163
Grelha de observação de Estudo do Meio.....	164
ANEXO N.....	167
Planificação das sessões do plano de Intervenção.....	167

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 .....	33
Tabela 2 .....	41
Tabela 3 .....	45
Tabela 4 .....	49
Tabela 5 .....	50
Tabela 6 .....	51
Tabela 7 .....	52
Tabela 8 .....	53
Tabela 9 .....	54
Tabela 10 .....	56
Tabela 11 .....	57
Tabela 12 .....	58
Tabela 13 .....	59
Tabela 14 .....	60
Tabela 15 .....	61
Tabela 16 .....	62
Tabela 17 .....	63
Tabela 18 .....	64
Tabela 19 .....	65

## LISTA DE ABREVIATURAS

UC	Unidade Curricular
PES II	Prática de Ensino Supervisionada II
PALOP	Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa
CEB	Ciclo do Ensino Básico
PI	Projetos de Intervenção
PE	Projeto Educativo
OG	Objetivos Gerais
OC	Orientadora Cooperante
DT	Diretora de Turma
PALOP	Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa
TPC	Trabalho Para Casa
INCF	Instituto Nacional de Conservação das Florestas
DGRF	Direção Geral e Regional das Florestas
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil

# 1. Introdução

| " " | | " "

O presente relatório surge no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada II (PES-II), inserida no Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB, da Escola Superior de Educação de Lisboa.

O relatório encontra-se organizado em duas partes principais. Assim, para além da introdução ao relatório, na primeira parte contempla-se a caracterização e análise dos contextos nos quais decorreu a PES-II (1.º Ciclo e 2.º Ciclo). Assim, para cada um dos contextos de cada ciclo caracteriza-se, de forma sucinta, a instituição, a turma ou turmas (salientando-se suas potencialidades e fragilidades e os objetivos de intervenção delineados), a modalidade de prática da(s) orientadora(s) cooperante(s) (OC) e contemplados os processos de avaliação e autorregulação utilizados no decurso do processo de ensino-aprendizagem.

Relativamente ao terceiro capítulo procura-se analisar toda a intervenção educativa recorrendo-se a uma análise comparativa e reflexiva dos contextos de ambos os ciclos. Ainda neste capítulo menciona-se a relação pedagógica que se mantinha com as turmas e em que medida é que esta terá influenciado as aprendizagens dos alunos. Reflete-se acerca das metodologias de ensino-aprendizagem a que se recorreu e ainda acerca do que foi idealizado e concretizado para auxiliar a regulação e a autorregulação das aprendizagens.

Na segunda parte do relatório apresenta-se o estudo desenvolvido com os alunos do 2º ano de escolaridade, no contexto da PES II do 1.º CEB. O foco deste estudo foi a Educação para o Risco e atitudes de prevenção e de auto proteção, nomeadamente no que respeita ao risco de incêndio florestal.

Na primeira parte do estudo define-se o problema de investigação e os três objetivos que o orientam. De seguida apresenta-se a contextualização e a clarificação de alguns conceitos. Na revisão da literatura explicitam-se alguns conceitos relacionados com o tema dos incêndios florestais.

Seguidamente apresentam-se os aspetos metodológicos do estudo. É efetuada uma caracterização da metodologia utilizada e caracterizam-se também os participantes. É também apresentado o Plano de Ação, onde se descreve o que foi realizado ao longo da investigação.

Por último, apresenta-se uma reflexão final referente a todo o processo vivenciado na PESII. Nesta reflexão são referidos aspetos positivos bem como outros mais críticos no que se refere ao período referido, não se deixando de referir o contributo da prática para o desenvolvimento de competências profissionais e pessoais. São também mencionados ao longo desta mesma reflexão, os aspetos nos quais se considera ser ainda necessário melhorar no futuro. De seguida são apresentadas as referências bibliográficas e os anexos referidos ao longo do relatório.

## 2. 1ª Parte

| | ' ' | | ' ' |

## **2.1. PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º CEB**

### **2.1.1. A instituição**

A PES-II decorreu numa instituição de ensino público situada no concelho da Amadora. A escola possui valência para o Jardim de Infância, Pré-escolar e 1.º CEB e faz parte de um agrupamento que apresenta valências para o 1.º, 2.º e 3.º CEB.

Os princípios educativos que vigoram e pelos quais a instituição se rege estão presentes no Projeto Educativo (PE) do agrupamento. Após terem sido analisados vários diplomas e documentos que estabelecem princípios orientadores da organização e gestão curricular do ensino básico, bem como os valores e princípios que devem ser considerados como orientadores da ação educativa, deu-se também destaque às propostas e prioridades mencionadas pela Comissão Europeia ao Parlamento Europeu na elaboração deste projeto. Nestas propostas são apresentados novos desafios estratégicos e prioridades imediatas no sentido de melhorar os níveis de competência dos cidadãos através de aprendizagens ao longo da vida bem como considerar a mobilidade dos aprendentes uma realidade. Deste modo, e em termos mais gerais, o agrupamento tem como missão a criação de condições favoráveis para desenvolver as competências dos alunos que lhes permitam a integração social plena e uma cidadania ativa. A inovação e a criatividade são também aspetos tidos em conta como essenciais no projeto Educativo deste agrupamento e por esse motivo o empreendedorismo foi incluído em todos os níveis de educação e formação.

No Projeto Educativo foram também considerados aspetos como a prevenção do abandono escolar precoce, apostando-se no reforço da cooperação entre ensino geral e formação profissional, assim como a eliminação de barreiras que impeçam o retorno do aprendente após uma interrupção no seu percurso escolar.

O Projeto Educativo contempla também o desenvolvimento de parcerias entre os prestadores de educação e de formação, as empresas, as instituições de investigação, e os agentes culturais. Não obstante, são mencionados constrangimentos para a

concretização dos vários objetivos propostos, como o pouco envolvimento dos encarregados de educação e as condições socioeconómicas das famílias, muitas vezes precárias, assim como o seu nível cultural. No entanto, alguns aspetos são identificados como dinamizadores, como a dinâmica inclusiva do agrupamento e as parcerias com entidades locais.

Resumidamente pode-se identificar como principais finalidades educativas da instituição cooperante, a promoção do sucesso educativo e os valores da cidadania, bem como a valorização da imagem social da escola enquanto promotora de estilos de vida saudáveis e o envolvimento de toda a comunidade educativa.

A instituição era constituída em termos do espaço físico por dois blocos identificados pelas letras A e B. Na parte superior de um dos blocos encontravam-se as salas das turmas do 1.º e 2.º ano. Na parte inferior encontravam-se uma sala para os professores equipada com dois computadores, uma sala de ATL e a biblioteca, num dos lados. Do lado oposto funcionava o refeitório, o polivalente e a sala da direção e ainda as salas de Jardim de Infância, de treino de instrumento musical, bem como alguns gabinetes para consultas e terapia. O outro bloco acolhia as salas das turmas de 3.º e 4.º ano. Este espaço esteve em remodelação durante todo o período de duração do estágio e foi sofrendo alterações. Todas as salas estavam equipadas com um computador e algumas salas tinham um projetor, como era o caso da sala onde decorreu a intervenção.

No espaço exterior existia também um campo de jogos, parques com baloiços e escorregas e um parque de lazer, com mesas e árvores intitulado “Parque das merendas”.

### **2.1.2. A orientadora cooperante**

A Orientadora Cooperante (OC) utilizava com maior frequência o método expositivo. No entanto, este método era alternado com momentos mais dinâmicos de maior interação e participação dos alunos na construção do próprio conhecimento. Por exemplo, quando a OC distribuía material manipulável nas aulas de matemática os

alunos iam experimentando esse material e descobrindo por si mesmos os conceitos associados aos conteúdos que estavam a ser lecionados.

Durante as aulas a OC privilegiava o uso do quadro branco da sala e do quadro interativo, no qual em muitas ocasiões exibia vídeos com animações nos quais eram explicadas algumas das matérias anteriormente lecionadas e corrigidos os TPC (Trabalho de Casa). Os manuais eram utilizados, principalmente, no âmbito do TPC e durante a correção do mesmo, sendo alguns alunos selecionados para realizarem esta correção no quadro.

Durante todo o período de observação foi possível identificar uma relação professor-aluno muito saudável. Todos os dias, no final de cada período de recreio verificavam-se conflitos que geravam pequenas discussões durante as aulas. Por esse motivo a OC tinha o cuidado de se dirigir aos alunos, logo no início da aula, questionando acerca de algum problema ou questão mal resolvida no recreio. Os alunos expunham as suas inquietações e a OC escutava-os e tentava resolver as situações de conflito de forma rápida e prática. Os pareceres da OC, no que respeita aos conflitos ocorridos, geralmente agradavam a todos os alunos, o que parecia fortalecer a relação professor-aluno existente nesta turma. A OC demonstrava conhecer bem os seus alunos e talvez por esse motivo se pudesse notar uma enorme empatia na sua atuação. O processo de ensino-aprendizagem era igualmente fortalecido tendo em conta os laços de empatia anteriormente formados.

### **2.1.3. A turma**

A turma na qual foi realizado o estágio de 1.ºCEB era constituída por 23 alunos, 12 do sexo feminino e 11 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 7 e os 9 anos. Destes alunos um é de origem Marroquina, dois são de origem brasileira e cinco de etnia cigana. O aluno nascido em Marrocos encontrava-se em Portugal desde o Jardim de Infância, pelo que nunca demonstrou dificuldades no acompanhamento das atividades da turma, apenas sendo de assinalar alguma falta de domínio em termos de vocabulário. Ainda de assinalar a situação de uma aluna que beneficiou de medidas de ensino à distância, por motivos de saúde, pelo que não esteve em sala de aula. Também

dois alunos beneficiaram de um apoio mais especializado fora da sala de aula uma vez por semana, durante o período letivo. Por último, uma das alunas foi sinalizada por suspeitas de dislexia.

A turma era bastante heterogénea, com níveis e ritmos de aprendizagem bastante diferentes, o que foi especialmente notório na disciplina de Português, no que diz respeito aos domínios da leitura e da escrita. Assim, ao nível do Português existiam três grupos dentro da sala de aula com níveis distintos de desempenho: um primeiro grupo, sem grandes dificuldades na leitura e na escrita; um segundo grupo, com algumas dificuldades de leitura (alguma leitura silabada), de interpretação e de escrita; e um terceiro grupo (constituído por 2 alunos), com muitas dificuldades de leitura e de escrita (leitura muito silabada, com dificuldade em reconhecer algumas letras e juntar alguns sons). Estes alunos beneficiaram assim de medidas de diferenciação pedagógica na disciplina de Português (adaptação dos materiais e das fichas de trabalho). Em relação à Matemática, a grande maioria dos alunos apresentava dificuldades na resolução de problemas e na explicitação de raciocínios. Ao nível do Estudo do Meio, não se verificaram grandes dificuldades.

Os alunos da turma foram bastante afetados com os períodos de confinamento, dado que vários não possuíam computador e os que tinham não possuíam os conhecimentos informáticos suficientes para os utilizar. Assim, muitos alunos não conseguiram acompanhar o 1.º ano em ensino à distância. Para atenuar os efeitos destas dificuldades técnicas, a OC elaborava e disponibilizava fichas de trabalho que entregava aos parceiros no bairro. Neste caso, era a Junta de freguesia que fazia chegar o material às famílias. Apesar das dificuldades, os alunos demonstraram ser muito curiosos, interessados e participativos. Apreciavam o trabalho a pares, procurando ajudar-se para ultrapassar as dificuldades e apresentavam uma boa capacidade de resolução de conflitos, apesar de alguns desentendimentos que nem sempre eram resolvidos pelos próprios, necessitando de recorrer à ajuda da OC. Gostavam particularmente das atividades de Expressão Plástica e de Educação Física, mas diziam-se tímidos para a concretização de atividades de Expressão Dramática (mais concretamente, na representação de personagens).

A escola desenvolvia vários projetos de modo a promover o interesse dos alunos pela escola, combatendo o absentismo escolar. No Projeto de Judo, os alunos praticavam esta modalidade no seguinte horário: à terça-feira no horário letivo de Português metade da turma tinha judo e a outra metade Português, trocando a meio da aula. Com o Projeto Orquestra Geração, os alunos beneficiavam de aulas de Formação Musical uma vez por semana em período não-letivo e aulas de instrumentos (violino, viola e percussão) em período letivo e não-letivo. Por exemplo, à sexta-feira, durante o horário letivo de Educação Artística, as professoras de viola e percussão iam à sala buscar os alunos para outras salas para terem aulas de instrumentos. Com o Projeto Ler e Escrever, os alunos com mais dificuldade na leitura recebiam um apoio mais especializado de uma psicóloga educacional, uma vez por semana em horário letivo fora da sala de aula.

O Projeto Cãofiante decorria todas as semanas à segunda-feira em horário letivo e merece destaque pela sua originalidade. Em bairros nos quais as crianças testemunham por vezes relações conflituosas e para as quais não têm capacidade emocional de resposta, o contato com animais é não apenas terapêutico, mas também preventivo de situações psicológicas menos boas.

Acompanhadas por um cão de terapia, as dinamizadoras do projeto exploravam com os alunos vários assuntos, como por exemplo: as funções de um cão-guia. A utilização de cães é um recurso terapêutico que se tem tornado cada vez mais comum. Estes animais eram treinados previamente e integrados numa equipa multidisciplinar formada por profissionais de saúde e educação. De acordo com estes profissionais, os cães ajudam na melhoria do contato social e no desenvolvimento físico e mental, quer dos pacientes (se for o caso), quer das crianças. São também utilizados para motivar as crianças. Segundo as terapeutas (dinamizadoras e tratadoras) podem ser apontadas quatro áreas específicas, nas quais estes animais podem ajudar. A nível físico, a nível cognitivo, a nível emocional e a nível relacional. Deste modo, é possível verificar que a nível físico, os cães ajudam na mobilidade, tanto para melhorar as capacidades motoras da criança como para recuperar a mobilidade perdida. Foi possível presenciar ao longo de toda a intervenção várias atividades e jogos nas quais as crianças interagiam com os cães.

A nível cognitivo foram realizados vários exercícios que ajudavam as crianças a fortalecer a memória. Foi possível observar durante várias sessões jogos que envolviam a memória, nomeadamente um jogo no qual as crianças tinham de se recordar de bandeiras de países que têm a língua portuguesa como língua oficial, jogo este que foi muito apreciado pelos alunos. A nível emocional, as crianças expressavam os seus sentimentos para com os cães acariciando-os e falando com eles. Pretendia-se que o animal de estimação lhes servisse de veículo de transmissão para conseguirem falar sobre temas e questões importantes ou preocupantes na sua vida. A nível relacional foram trabalhadas a motivação e o conforto.

Nas atividades com os cães pretende-se sempre que as crianças posteriormente se relacionem com o meio envolvente e sobretudo com outras pessoas e se sintam confortáveis e seguras quando saem à rua. Neste âmbito foram realizadas muitas atividades nas quais o apoio e a companhia do cão foram essenciais, como as atividades do Dia da Criança, que agradaram especialmente aos alunos, em que cada grupo tinha a sua mascote ou guia que era um cão. Durante estas atividades os cães eram os guias dos alunos. Os alunos fechavam os olhos e deixavam-se guiar pelo animal. Estas atividades contribuem para a formação de memórias positivas que ficam associadas à escola, criando e fortalecendo laços emocionais com a mesma e transformando a escola num local para o qual o aluno se dirige todos os dias com prazer e alegria.

Os cães eram sempre recompensados com o que mais apreciavam, por norma comida ou algum brinquedo. Deste modo, as sessões funcionavam para os cães como um jogo. Por este motivo todos os cães participantes se mostravam muito satisfeitos sempre que entravam nas salas de aula ou avistavam os alunos.

#### **2.1.4. Objetivos Gerais de Intervenção e Avaliação**

Num primeiro momento da prática neste contexto foram identificadas as fragilidades da turma e estabelecidos os objetivos de intervenção pedagógica (Anexo A). Assim estabeleceram-se três objetivos gerais: (i) Objetivo Geral A (OG A): Desenvolver a capacidade de escrita; (ii) Objetivo Geral B (OG B): Desenvolver a capacidade de resolução de problemas. (iii) Objetivo Geral C (OG C): Desenvolver a capacidade de cooperação e entreajuda.

De forma resumida, e de modo a colmatar as fragilidades dos alunos indo ao encontro dos objetivos propostos, foi promovido o método de trabalho a pares, dado que este promove a socialização dos alunos, através de uma aprendizagem na qual a cooperação é a regra. O trabalho a pares possibilita a progressão dos alunos, uma vez que aquele que possui maiores capacidades pode ajudar o colega. No entanto existem vantagens para ambos os membros do par, uma vez que aquele que possui maiores capacidades também tem de organizar o que sabe de modo a poder “ensinar” o colega. Assim, o desempenho escolar é potenciado pelo trabalho colaborativo (Jacó, 2012). Uma das estratégias inovadoras que foi possível introduzir foi o jogo (Anexo B). Gomes (2012) defende que através do jogo se faz a aferição, revisão e consolidação de conteúdos abordados, o que de facto aconteceu. Foi também implementada a discussão de problemas em grande grupo. Todos participavam e partilhavam as estratégias utilizadas com os colegas, o que se verificou especialmente na área da Matemática.

Para a consecução do objetivo A foram implementadas diversas estratégias. Na área do Português foi introduzida a escrita coletiva, tendo sido proposta a escrita de um texto em grande grupo em que participou toda a turma. Esta estratégia foi de seguida utilizada para a escrita de um texto coletivo todas as semanas. Primeiramente foram revistas as características dos diferentes tipos de texto; o narrativo, informativo e o poético. De seguida foi proposta a escrita conjunta de textos narrativos nos quais foi explorada a estrutura do texto: Introdução, desenvolvimento e por fim a conclusão. Deste modo foram estimuladas a leitura e a produção de textos, concorrendo diretamente para o objetivo geral A (OG A), ou seja, desenvolver a capacidade de escrita. No (Anexo C) é possível observar uma produção escrita realizada pelos alunos utilizando a estratégia mencionada e que concorreu diretamente para o objetivo geral A (OG A).

As estratégias utilizadas para a leitura foram a promoção de momentos de leitura individual, nestes momentos a leitura foi acompanhada no caso dos alunos com mais dificuldades, e momentos de leitura a pares, em que cada membro do par lia para o colega. A leitura em voz alta era um momento igualmente importante, já que todos tinham oportunidade de ler e consistia num primeiro momento de leitura a um ritmo

normal seguido num segundo momento em que os alunos tentavam uma leitura mais rápida.

Para ir ao encontro do objetivo B, e no que diz respeito à área da Matemática, foram implementadas estratégias como a discussão a pares e em grande grupo. Foram promovidos momentos nos quais os alunos partilhavam as estratégias utilizadas para a resolução dos problemas. Para isso foram sendo apresentados aos alunos exercícios que possibilitavam a aplicação de várias estratégias, seguidos da discussão coletiva de determinada estratégia que tivesse sido apresentada. Deste modo as estratégias foram partilhadas entre todos os alunos. Este método é de grande utilidade uma vez que para os alunos pode ser difícil definir estratégias que permitam a resolução dos problemas. Desta forma, esta estratégia contribuiu diretamente para o objetivo geral B (OG B): Desenvolver a capacidade de resolução de problemas. A resolução de problemas em sala de aula permite aos alunos desenvolver o seu raciocínio bem como a comunicação matemática. A comunicação matemática deve ser promovida pelo professor que deve promover uma busca sistemática no que diz respeito às justificações para as opções que foram tomadas na resolução de problemas. É assim essencial que o professor propicie a partilha das estratégias proporcionando um ambiente favorável a esta partilha. Isto conduz a uma participação mais ativa dos alunos e aumenta a motivação dado que é uma prática que não está apenas centrada na procura de resultados, mas sim no compreender das estratégias e raciocínios que promovem boas resoluções (Cascalho, Teixeira & Meireles, 2015).

O método de trabalho a pares e a introdução de jogos que possibilitam a interajuda e a cooperação entre os alunos foram estratégias que concorreram diretamente para o objetivo geral C (OG C): Desenvolver a capacidade de cooperação e interajuda. Segundo Lourenço e Machado (2017), o trabalho e a aprendizagem a pares ou grupo apresenta várias vantagens. Entre as vantagens destaca-se a promoção do sucesso escolar. Sob o ponto de vista social a prática de cooperação é favorecida já que existe interação e diversidade relacionada com as pessoas que poderão estar a colaborar. Psicologicamente a autoestima do aluno é potenciada e a ansiedade pode ser reduzida. Do ponto de vista académico, o pensamento crítico é desenvolvido, os alunos

envolvem-se ativamente no processo de aprendizagem e melhora os resultados escolares.

Face às diferentes estratégias e atividades descritas considera-se que os OG A e B foram atingidos como foi possível constatar através do processo de regulação que ocorreu durante toda a intervenção e no qual se fez recurso do auxílio de fichas formativas, notas de campo e grelhas de observação. Foi deste modo também possível verificar uma melhoria muito significativa na dimensão da cooperação e interajuda o que permite afirmar que o OG C foi atingido.

Importa salientar que o grau de elevada consecução dos objetivos delineados se deveu a uma aposta na modalidade de avaliação formativa, dando-se assim continuidade ao trabalho da orientadora cooperante.

O termo avaliação tem origem no latim e significa estimar e calcular. O conceito de avaliação tem vindo a alterar-se ao longo do tempo. Primeiro e durante muito tempo significou medir conhecimentos ou aprendizagens dos alunos. Assim o professor saberia até que ponto o seu ensino e os programas estariam ou não adequados (Santos & Varela, 2007). O conceito foi evoluindo no sentido de reconhecer que nem todos os aspetos envolvidos na aprendizagem podem ser medidos no contexto escolar. A avaliação continua a ser o instrumento crucial para que o sistema escolar reconheça as competências e os conhecimentos que os alunos desenvolveram e adquiriram. Avaliar não deve, contudo, resumir-se ao conceito estatístico de classificação de modo a determinar se o aluno transita a determinada disciplina, ou de ano, ou se pelo contrário fica retido (Kraemer, 2005).

Tendo em conta esta perspetiva, alguns autores mencionam diferentes finalidades que a avaliação pode possuir. Sob o ponto de vista do professor a avaliação permite verificar as aprendizagens dos alunos, no sentido de perceber se as mesmas foram atingidas. Para aluno revela-se essencial para a sua própria apreciação da qualidade do seu desempenho, e a evolução da sua aprendizagem (Santos & Varela, 2007). A avaliação pode apresentar várias modalidades: diagnóstica, formativa e sumativa. Estas modalidades complementam-se e são essenciais no processo de ensino - aprendizagem. A avaliação diagnóstica tem como finalidade verificar o nível de conhecimentos anteriores e identificar fragilidades muitas vezes no domínio dos

conceitos. Outra das suas finalidades é a de organizar o que se considera necessário para transpor as fragilidades detetadas de modo a estabelecer objetivos para a intervenção pedagógica. Este tipo de avaliação tem lugar no início do ciclo de estudos.

A avaliação formativa informa sobre o desempenho do aluno, permitindo analisar em que ponto o aluno se situa rumo à concretização dos objetivos propostos. Através desta avaliação faz-se uma reflexão constante, crítica e participativa, que permite reformular e organizar o ensino-aprendizagem de um modo que possa responder com maior eficácia às dificuldades encontradas.

A avaliação sumativa classifica o desempenho do aluno e determina a sua aprovação. Esta avaliação transporta consigo o conceito de medir e tem implícita a noção de que as pessoas aprendem todas do mesmo modo, principalmente se não incluir formas e instrumentos diferenciados. O aluno é classificado no final da unidade, do semestre ou do ano letivo de acordo com níveis de aproveitamento apresentados. O objetivo é decidir se o aluno será aprovado ou reprovado. Outra característica é o salientar de competências isoladas. No final deste processo tende a constatar-se que alguns alunos possuem condições mais favoráveis para aprender o que acontece pelas mais diversas razões. Já outros alunos, por possuírem outras características não têm uma resposta tão positiva ao conjunto de disciplinas. Estes tendem a aprender cada vez menos. Isto pode atrasá-los ou até mesmo excluir do processo de escolarização (Santos e Varela, 2007).

Assim, para realizar a avaliação da turma do 2.º A do 1.º CEB recorreu-se à preferencialmente à avaliação formativa tal como afirmado, o que possibilitou uma autorregulação e uma intervenção de forma a colmatar as dificuldades dos alunos de um modo mais imediato. Durante todo este processo foram utilizadas fichas de trabalho que constituíram o instrumento de auxílio nesta regulação. Através das mesmas foi possível verificar que conteúdos necessitavam de ser revistos e/ou reforçados.

## **2.2. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DESENVOLVIDA NO CONTEXTO DO 2.º CEB**

### **2.2.1. A Instituição**

O estágio de 2.º CEB foi realizado num Agrupamento multicultural para a inclusão social, profissional e linguística dos jovens e adultos, que surgiu como resultado da reorganização da rede educativa, de modo a tentar dar resposta às necessidades específicas da comunidade escolar da zona territorial onde se encontra.

A Escola é a sede do Agrupamento e fica numa zona recém urbanizada. A escola beneficia de uma oferta educativa diversificada, abrangendo jovens/adolescentes a adultos, desde o 2.º Ciclo do Ensino Básico até ao Ensino Secundário. Já o Agrupamento engloba o Ensino Pré-Escolar e o 1.º Ciclo, o 2.º e 3.º Ciclos com Ensino Regular e Não Regular, o Ensino Secundário, Cursos de Educação e Formação, Cursos Profissionais, Curso de Educação e Formação de Adultos e Centro Qualifica. Os alunos do agrupamento possuíam diversas nacionalidades, sendo a maioria originária dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP), mas o agrupamento também tinha alunos de outros países africanos, da Europa de Leste, Ásia e América do Sul. No entanto, a maior parte destes alunos já nasceu em Portugal.

Os alunos que frequentavam o Agrupamento eram maioritariamente do Concelho da Amadora, e apenas uma pequena minoria dos alunos residia fora do concelho. Uma parte significativa da população escolar residia nos bairros degradados da zona, com especial destaque para a Cova da Moura, o Bairro 6 de Maio e a Estrada Militar do Alto da Damaia.

### **2.2.2. As Orientadoras Cooperantes**

Devido ao distanciamento social exigido pela epidemia provocada pelo vírus COVID 19, a prática pedagógica durante este período realizou-se online, ou seja, à distância. Assim, é necessário considerar este fator e o modo como influenciou o processo de ensino-aprendizagem. O sistema à distância e online levou a que as

orientadoras cooperantes optassem por uma modalidade de ensino mais expositiva, contrariamente ao ensino presencial que possibilita abordagens mais variadas.

A OC do 5.º 1 privilegiou sempre a utilização do manual virtual e a interação com os alunos, procurando obter sempre algum feedback por parte dos mesmos e mostrando-se muito satisfeita quando este feedback ocorria. Quanto à organização temporal dos conteúdos, ambas as professoras cooperantes optaram por seguir a sequência do manual (Português – Livro Aberto 5, Porto Editora; HGP – Era uma vez ... 5, Raiz Editora). As duas professoras cooperantes exploraram o manual, seguindo a ordem de conteúdos proposta e complementando nas suas aulas os assuntos com a projeção de vídeos. A professora cooperante do 5.º2 recorreu ainda à utilização de apresentações PowerPoint para além de vídeos.

### **2.2.3. As Turmas**

A prática de Ensino Supervisionado ocorreu em duas turmas do 5.º ano do 2.º CEB, o 5.º1 e o 5.º2.

O 5.º1 era constituído por vinte alunos, sendo dezasseis do sexo masculino e quatro do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 10 e os 12 anos. Destes vinte alunos, um aluno apresentava Necessidades de Saúde Especiais (NSE), pelo que beneficiava de adaptações curriculares. Ao nível das competências transversais, regra geral, verificou-se uma boa relação entre os alunos e entre os alunos e a professora nas aulas das duas disciplinas. A professora destacou apenas três alunos com comportamentos mais desajustados.

No que diz respeito à disciplina de Português, os alunos demonstravam as suas potencialidades quando realizavam exercícios de leitura, oralidade, jogos de palavras e questões de escolha múltipla. Em relação às fragilidades, os alunos apresentavam dificuldades em realizar exercícios de gramática e de escrita. Em relação à disciplina de História e Geografia de Portugal (HGP), os alunos demonstravam as suas potencialidades quando realizavam exercícios de leitura, observação e interpretação de imagens e a elaboração/preenchimento de esquemas. No que diz respeito às

fragilidades, os alunos tinham dificuldade na realização de fichas de trabalho e na interpretação de mapas/gráficos.

O 5.º2 era constituído por dezoito alunos, sendo dez do sexo masculino e oito do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 10 e os 14 anos. Destes dezoito alunos, cinco eram alunos de Português Língua Não Materna (PLNM). De acordo, com a professora cooperante, todos os alunos desta turma demonstravam imensas dificuldades, à exceção de três alunos.

Ao nível das competências transversais, regra geral, verificou-se uma boa relação entre os alunos e entre os alunos e a professora nas aulas das duas disciplinas. Os alunos eram cumpridores das regras de sala de aula, embora fossem por vezes um pouco distraídos. Na disciplina de HGP tendiam a ficar um pouco mais agitados, uma vez que existia um número maior de alunos do que na disciplina de Português.

No que diz respeito à disciplina de Português, os alunos demonstravam as suas potencialidades nos exercícios interativos, jogos didáticos e visualizar vídeos e apresentações em PowerPoint. Já em relação às fragilidades, os alunos tinham dificuldades em realizar exercícios de escrita e que requeressem alguma reflexão/opinião. A nível da gramática, a maior dificuldade centrou-se nos verbos.

Em relação à disciplina de HGP, as potencialidades dos alunos podiam ser observadas na realização de exercícios interativos, jogos didáticos e visualizar vídeos e apresentações em PowerPoint. No que diz respeito às fragilidades, os alunos tinham dificuldades em realizar exercícios de escrita se a mesma requeresse alguma reflexão/opinião, bem como na análise de documentos. De acordo com a professora cooperante, a maior dificuldade dos alunos ao nível da escrita centrava-se na sintaxe, na construção frásica, pois os alunos escreviam como falavam dando muitos erros ortográficos.

A transição para o ensino à distância trouxe alguns desafios, quer para as professoras cooperantes, quer para os alunos das duas turmas. Nem todos os alunos tinham acesso a computadores ou internet estável, pelo que nem sempre conseguiam frequentar as aulas e, quando presentes, por vezes perdiam a ligação. Além disso, nem todos os alunos partilhavam o mesmo nível de conhecimentos informáticos. No entanto, apesar das dificuldades, a maioria dos alunos mostrou-se interessada em participar nas

aulas. No regime online, a carga horária das turmas foi reduzida para duas aulas síncronas de Português e uma aula síncrona de HGP, por semana, cada uma com a duração de 50 minutos. As aulas assíncronas serviam para a realização de trabalhos de casa, que nem todos os alunos entregavam. O objetivo destes trabalhos de casa era o de ajudar os alunos a consolidar a matéria abordada nas aulas síncronas.

#### **2.2.4. Objetivos Gerais de Intervenção e Avaliação**

O período de observação das turmas do 5.º1 e 5.º2 possibilitou identificar as fragilidades comuns a ambas as turmas: a dificuldade em produzir textos escritos e em analisar fontes de informação variadas. Estas dificuldades transversais permitiram estabelecer objetivos de intervenção pedagógica, numa lógica de integração interdisciplinar (Anexo D)

Considerando o conjunto de potencialidades e fragilidades do contexto socioeducativo foram formulados três objetivos gerais que se considerou serem os mais adequados: (i) Objetivo Geral A (OG A): Selecionar e tratar a informação de diferentes tipos de fontes de informação, com linguagens diversas; (ii) Objetivo Geral B (OG B): Desenvolver a capacidade de análise e interpretação de diferentes tipos de fontes de informação; (iii) Objetivo Geral C (OG C): Desenvolver a competência de comunicação escrita.

Na disciplina de Português, e ao longo do 2.º CEB, os alunos devem desenvolver as competências centrais da língua nos seus domínios específicos: a compreensão e expressão oral, a compreensão e expressão escrita, a leitura, a educação literária e a gramática (conhecimento explícito da língua) (Ministério da Educação [ME], 2018a). Tendo em conta as fragilidades dos alunos das turmas deste contexto educativo a intervenção centrou-se no desenvolvimento da competência de escrita. De acordo com o ME (2018a), espera-se que à saída do 5.º ano os alunos sejam capazes de planificar, redigir e escrever diversos tipos de texto de acordo com as suas características específicas, com respeito pelas regras de ortografia e pontuação. “No 5.º ano de escolaridade, a aula de Português estará orientada para o desenvolvimento da: (...) competência da escrita que inclua saber descrever, elaborar uma narrativa com

descrições (e eventualmente diálogo) e manifestar uma opinião fundamentada em argumentos válidos” (ME, 2018a).

Ao nível da disciplina de HGP pretendeu-se que os alunos reconhecessem e compreendessem o papel da História e Geografia no estudo do país em que vivem, nomeadamente em relação às suas características físicas e humanas e à sua evolução histórico-cultural (Ministério da Educação [ME], 2018b). Para além da aquisição de conteúdos, devem ser adquiridas uma série de competências da disciplina, que são transversais a vários temas e anos de escolaridade. Entre estas competências destacam-se três: (i) Localizar, em representações cartográficas de diversos tipos, os locais e/ou fenómenos históricos referidos; (ii) Localizar, em representações cartográficas, diversos espaços e territórios que lhe dão identidade, utilizando diferentes escalas e mobilizando os mais diversos tipos de informação georreferenciada, relacionando as suas características mais importantes para compreender a dimensão espacial de Portugal e da sua inserção no Mundo; e (iii) Identificar fontes históricas, de tipologia diferente (ME, 2018b). Tendo em consideração estas competências transversais e as fragilidades do contexto socioeducativo ao nível da HGP, foi decidido implementar a utilização de diversas fontes de informação para introduzir e consolidar os conteúdos da disciplina de HGP e melhorar a produção escrita a Português. Foram utilizadas estratégias como a implementação de atividades de planificação, redação e revisão de textos descritivos/expositivos/narrativos; a análise de imagens, documentos, mapas e gráficos em “sala de aula” e a realização de trabalhos de grupo para apresentar à turma a partir de diversas fontes de informação. A primeira estratégia concorreu diretamente para o OG C sendo que as duas últimas estratégias concorreram para os OG A e B.

Para a prossecução dos OG A e B privilegiou-se a estratégia da análise oral das várias fontes de informação “em sala de aula” e em grande grupo em vez do trabalho em vários grupos, como havia sido pensado inicialmente. Esta alteração surgiu sobretudo porque em contexto de aulas online eram muitos os contratemplos derivados da dificuldade de proporcionar assistência a todos os grupos. Existia também dificuldade de garantir que o trabalho fosse realizado atempadamente, uma vez que em contexto online, muitos alunos demonstravam privilegiar a brincadeira não concretizando as atividades propostas.

No que diz respeito ao sucesso das estratégias utilizadas e que concorreram para os OG A e B, foi possível constatar através da análise das notas de campo e grelhas de observação que a generalidade dos alunos participou de forma muito ativa tendo sido muito poucos aqueles que tiveram uma participação mais reduzida. Assim as estratégias implementadas tiveram um impacto positivo no desempenho dos alunos.

Para se retirar o maior proveito das aulas foi incentivado o diálogo, o colocar de questões, bem como a participação de todos em grande grupo. O diálogo foi sempre estimulado durante todas as aulas e os alunos chamados a participar um a um na análise das diferentes fontes de informação. Verificou-se igualmente uma enorme participação espontânea da quase totalidade dos alunos em ambas as turmas. Assim através da observação dos alunos, da realização do TPC e da sua participação nas atividades foi possível constatar a consecução do objetivo C. Embora este objetivo não tenha sido concretizado com êxito junto de todos os alunos verificaram-se melhorias significativas na produção de textos escritos com alguma coerência.

Em anexo figuram exemplos de TPC que foram realizados pelos alunos e o tipo de trabalho realizado em sala de aula. No (Anexo C) pode ser verificada a prossecução do objetivo A (OG).

### **2.3. ANÁLISE CRÍTICA E REFLEXIVA DAS PRÁTICAS DESENVOLVIDAS NO 1.º E NO 2.º CEB**

Segue-se uma análise crítica e reflexiva sobre as duas práticas, sendo a comparação realizada em relação a vários aspetos. Far-se-á de seguida uma comparação relativamente à prática pedagógica desenvolvida, ou seja, aos processos de ensino aprendizagem, formas de organização e gestão do currículo, à relação pedagógica que se estabeleceu e, por fim, relativamente à regulação e avaliação das aprendizagens.

No que respeita ao processo de ensino-aprendizagem, pode-se ressaltar os diferentes regimes de docência que influem em todo o processo. No 2.º CEB existe um regime de pluridocência com vários professores, sendo cada um responsável pela sua

disciplina ou área. Já no 1.º CEB o regime é de monodocência. Estes regimes por serem diferentes têm um impacto em várias dimensões, nomeadamente nos alunos.

Durante ambos o estágio a prioridade foi dada ao estabelecimento de relações saudáveis, pautadas pela empatia para com os alunos, de modo a proporcionar a todos uma convivência harmoniosa, embora limitada ao período on-line no caso do 2.º CEB. No entanto, no 1.º CEB, o processo de ensino / aprendizagem aconteceu num ambiente mais íntimo, com relações interpessoais mais fortes, tanto aquelas que se estabeleceram entre pares, como entre o professor e os alunos. Já no 2.º CEB, uma maior valorização do resultado do processo de ensino aprendizagem, ou seja, um foco predominante na avaliação sumativa, acabou por afetar uma dinâmica de aproximação nas relações interpessoais e construção de laços mais fortes. Deste modo conclui-se que o estabelecimento de laços foi menor neste ciclo, existindo uma menor proximidade entre professores e alunos.

Porém, foi feito um esforço, em ambos os ciclos, para que não existissem problemas de falta de integração ou relações geradoras de conflitos. No 1.º CEB foi patente o papel preponderante do professor titular no desenvolvimento desta harmonia. No 2.º CEB este papel ficou delegado na figura do Diretor de Turma (DT). Este possui várias funções tanto sociais como burocráticas. O facto de a prática de PES II no 2.º CEB ter ocorrido num período de confinamento e, portanto, num regime de aulas on-line, não possibilitou a mesma conexão em ambos os ciclos, constatando-se também uma maior superficialidade na relação professor-aluno estabelecida.

Outro aspeto que contribui para o maior ou menor aprofundar das relações interpessoais relaciona-se com o próprio espaço físico no qual decorrem as aulas. No 1.º CEB os alunos encontravam-se em uma única sala onde decorreram todas as aulas. No 2.º CEB as aulas foram sendo ministradas nos diferentes espaços ou salas consoante a disciplina. No caso das aulas à distância, ou on-line, o que acontecia era a mudança de link ou sala virtual, como vulgarmente é designada.

Outro aspeto que merece destaque foi a dificuldade de concretização de diferenciação pedagógica no 2.º CEB, dado o regime on-line já referido. Já no 1.º CEB, foi realizada diferenciação pedagógica. A professora titular já tinha incorporado na sua rotina as necessidades e o ritmo dos alunos que não acompanhavam a maioria do grupo.

Esta incorporação foi, contudo, difícil para as estagiárias, dado que existia não apenas um grupo de diferenciação, mas vários ritmos na mesma sala. Ou seja, era possível identificar três grupos de alunos em termos do seu desempenho: alunos que acompanhavam os conteúdos abordados de modo regular e sem grande dificuldade; os que tinham perdido o ritmo devido ao período de confinamento; e ainda aqueles que possuíam maiores dificuldades e estavam realmente num patamar de desempenho inferior, ou seja, ao nível do final do 1.º ano do 1.º CEB. Assim, a diferenciação pedagógica traduziu-se na definição de tarefas distintas e abordagens diversas. Os alunos que necessitavam de acompanhamento mais personalizado tinham uma professora disponível para ajudar na compreensão da leitura e nos exercícios de escrita. Tinham também material diferenciado, como fichas adaptadas elaboradas pelas estagiárias e adaptadas a partir do manual.

No 2.º CEB, embora o contexto de ensino à distância tornasse muito difícil a concretização de diferenciação pedagógica, foi possível assegurar o envolvimento de cada um dos alunos nas aulas de Português e HGP chamando-os a participar, ou seja, incentivando-os a responder e a demonstrar o seu interesse. A disponibilidade emocional e a demonstração de interesse genuíno e empatia foi uma mais-valia no estabelecimento de laços. O facto de as estagiárias se terem mostrado sempre disponíveis para o esclarecimento de eventuais dúvidas que surgissem foi crucial no desenvolver de uma relação que se revelou de confiança. A partilha e o diálogo sobre o TPC de um modo aberto e não constrangedor permitiram que todos aqueles que o desejassem pudessem partilhar o seu trabalho sem receio de críticas. Este foi também um aspeto fortalecedor da boa relação que se estabeleceu entre as professoras estagiárias e os alunos.

Quanto à questão da integração curricular, pode afirmar-se que esta ocorreu com maior sucesso no 1.º CEB. No 2.º CEB, o ensino centrou-se especificamente nos conteúdos da disciplina que esteve a ser lecionada, com vista à concretização dos objetivos e com o foco nos resultados. O facto de o ensino ter sido à distância neste ciclo, como já foi referido anteriormente, não foi um aspeto facilitador da integração. Alguns aspetos contribuíram para esta dificuldade sendo o principal a diminuição da frequência semanal das aulas. Verificaram-se também múltiplas fontes de dispersão de

atenção e perdas de tempo, que encurtaram ainda mais os iniciais 50 minutos, o que veio acrescentar dificuldade na concretização de integração disciplinar. Ao comparar os dois ciclos foi possível compreender a importância do ensino presencial nos alunos dado que possibilita um diálogo mais completo entre o professor e o aluno bem como diferentes formas de interação e partilha, de reflexão e de abordagem que facilitam a apresentação e o desenvolvimento de ideias no que concerne à integração disciplinar.

Quanto à organização e gestão do currículo, no que respeita à lecionação dos conteúdos no 1.º CEB, a professora titular utilizou o método expositivo, mas com momentos mais centrados no aluno comparativamente ao que aconteceu no 2.º CEB. Foi possível no 1.º CEB, em várias aulas, nomeadamente nas de matemática, um processo de ensino/aprendizagem mais dinâmico, recorrendo a atividades mais centradas no aluno. Nestes momentos a professora utilizou material manipulável e permitiu aos alunos aprender os conteúdos através da experiência pessoal, tocando e observando o material que lhes era fornecido. Durante a PESII, no 1.º CEB, o ensino pela descoberta foi também muito utilizado, lado a lado com os momentos de exposição. O ensino nesta vertente de descoberta e do experienciar atividades contribuiu para os alunos construírem o conhecimento de forma mais autónoma e foi utilizado em todas as áreas do 1º CEB. Assim, para além do uso de material manipulável, os alunos eram chamados a participar em todas as fases da exploração de determinada matéria ou conteúdo. De seguida registavam conclusões obtidas fruto do trabalho de grupo ou a pares. Todo este procedimento possibilitou aprendizagens mais significativas.

No caso do 2.º CEB, como o contato com os alunos foi virtual, foram utilizadas as apresentações em PowerPoint e vídeos como método de partilha de informação. Estes recursos foram utilizados com frequência, uma vez que eram bastante apreciados pelos alunos. Depois das apresentações e mesmo durante as aulas os alunos foram chamados a participar, a formular questões e retirar conclusões que pudessem partilhar com os colegas. Este colocar de questões e constante diálogo que foi incentivado e que teve lugar tanto nas intervenções no 1º CEB como nas intervenções no 2º CEB foi de uma grande importância, uma vez que contribuiu para melhorar as aprendizagens. Deste modo, aprender envolve todo um processo no qual a chave está na capacidade de professores e alunos fazerem perguntas. A chave do saber está no questionar e a relação

que professor/ aluno estabelecem com o saber está muito relacionada com o modo como ambos se permitem questionar (Rubinstein, 2019). Esta autora considera a pergunta como mediadora entre um sujeito e o outro e defende também que a pergunta é o motor que mobiliza a mente humana e está diretamente relacionada com a aprendizagem. É importante, contudo, durante este processo que envolve o questionar, acolher o aluno, porque, algumas crianças, inicialmente questionadoras, podem sofrer traumas relacionados com ridicularizações infligidos pelos colegas, decorrentes de respostas erradas ou até despropositados e que, por esse motivo, sentir-se-ão emocionalmente impedidas de continuarem a fazer perguntas. Crianças com maior sensibilidade ou menor tolerância à crítica podem ter receio de serem criticadas e assim sendo silenciam-se. Existe nelas alguma dificuldade em saber lidar com o desconforto do seu não saber. No entanto, a autora diz-nos que a dinâmica da relação entre o sujeito e o outro constrói-se no “estilo de questionar” que favorece a tranquilidade na experiência de se expor através de dúvidas e questões. Assim sendo, ao questionar o aluno vai aos poucos reforçando a sua capacidade para lidar com o não saber e conseguindo ultrapassar as vicissitudes decorrentes da não participação no processo de aprendizagem. Segundo Rubinstein (2019), a cultura da transmissão de conhecimento e da valorização das boas respostas ainda está muito presente. A autora considera que é importante que o professor pratique uma pedagogia que leve em conta a singularidade e o sujeito na aprendizagem. Deste modo, é o professor sensível que deve buscar formas de provocar o aluno silencioso. A pergunta cumprirá assim o seu papel essencial e dinâmico no processo de ensino-aprendizagem (Rubinstein, 2019). Deste modo e durante as intervenções em ambos os ciclos foi estabelecido o princípio do diálogo que resultou efetivamente na abertura para o questionamento por parte dos alunos e consequentemente no fortalecimento do processo ensino-aprendizagem bem como da relação professor/aluno.

Para aferir e consolidar os conhecimentos dos alunos no 2º CEB foi utilizado o recurso ao TPC. O TPC possibilita que o aluno desenvolva competências relacionadas com a gestão do seu trabalho fora da escola e mesmo ao longo de toda a sua vida numa perspetiva de autorregulação da aprendizagem e deste modo da autonomia do próprio aluno. Outro propósito apresentado para o TPC é o da sua verificação durante a aula

para que possa servir de estímulo ao desenvolver de determinado tema ou matéria em questão (Miranda, 2011). No entanto verificou-se que muitos alunos não concretizavam atempadamente o TPC, em grande parte devido à falta de apoio parental para concretização do mesmo. Os pais têm aqui um papel muito importante, já que incentivam e ajudam na realização dos TPC. No 2.º CEB, devido à realização do ensino à distância, o TPC mereceu um grande destaque. Todavia o regime on line permitiu um maior distanciamento entre a “escola”/ professores e os pais, logo uma diminuição no constrangimento relativo à não realização do TPC.

O meio e o tecido económico e estrutura familiar dos alunos vão exercer influência em algumas questões relacionadas com o trabalho produzido pelos mesmos fora de sala de aula. Muitos alunos ao permanecem sozinhos, por longos períodos ao longo do dia, já que os pais geralmente se ausentam para trabalhar, possuem maior liberdade de ação. No que respeita à realização de tarefas escolares estas nem sempre foram concretizadas. Relativamente à presença dos alunos foram registadas algumas ausências nas aulas que decorreram da modalidade distância.

No que diz respeito à avaliação e regulação das aprendizagens, no 1º CEB houve um nível de concretização positivo, conseguido através de uma regulação constante do processo ensino-aprendizagem. As fichas de registo, as fichas individuais e de pares e os jogos de revisão de conteúdos possibilitaram a concretização desta regulação. No final de cada capítulo ou matéria era realizada uma ficha de revisão para o par ou um jogo de revisão a pares ou em grupo. Nestes momentos todos os alunos foram chamados a participar e deste modo foram identificadas as suas maiores dificuldades.

No caso do 2.º CEB, o momento de correção de TPC, também era de aferição de conhecimentos e de identificação de dificuldades de aprendizagem. Foi possível assim extrair muita informação uma vez que todos eram conduzidos a participar.

## 3. 2ª Parte

|' '' | | ''

### **3.1. O ESTUDO DESENVOLVIDO**

Na segunda parte do presente relatório descreve-se o estudo que foi desenvolvido durante a PESII, apresentando-se o tema e o quadro conceptual que o envolve. São depois apresentados a metodologia adotada, os resultados e as conclusões.

#### **3.1.1. Apresentação do estudo**

A escolha do tema do presente estudo teve a sua origem numa reflexão e preocupação decorrente de uma experiência pessoal de testemunho de um incêndio (neste caso doméstico) causado por uma criança na faixa etária dos 6 aos 8 anos. Desta preocupação resultou uma inquietude e apreensão no que concerne a incêndios de grandes dimensões. Ora, os incêndios que melhor se enquadram nesta descrição, grandes dimensões são, de facto, os incêndios florestais, que destroem não só bens materiais como a vida de seres humanos e de outros seres vivos. Assim sendo, surgiu a necessidade de demonstrar a relevância de se educar os alunos para este risco. Deste modo, é aqui abordada a questão dos incêndios florestais e o papel da educação para o risco individual e coletivo como o caminho mais preciso para o desenvolvimento de uma cultura de prevenção.

##### **3.1.1.1 Apresentação do tema**

Em Portugal, a incidência de fogos florestais é uma realidade que ocorre todos os anos. Neste trabalho pretende-se explorar este tema, centrando-o na dimensão da prevenção como parte da solução. Para tal é necessário educar e informar as novas gerações e não apenas os adultos.

##### **3.1.2 Definição do problema, questões de investigação e objetivos**

Durante o processo de identificação das potencialidades e fragilidades da turma do 1.º CEB foi possível constatar que os alunos tinham um conhecimento diminuto acerca do meio físico envolvente e dos riscos, em concreto, que enfrentam as áreas

florestais. O meio social no qual os alunos estavam inseridos pode constituir uma justificação para esta fraca informação. De facto, grande parte dos alunos pertencia a um meio mais desfavorecido e os pais e encarregados de educação não possuíam, na sua maioria, qualificações académicas elevadas, o que lhes dificultava certamente a abordagem de temas relacionados com as várias situações de risco existentes a seu redor. Além do mais, muitos destes pais, por trabalharem muitas horas, também não possuíam o tempo necessário para acompanhar e apoiar os filhos nas tarefas escolares. Deste modo, foi considerado pertinente a abordagem junto destes alunos do tema dos fogos ou incêndios florestais, nomeadamente na dimensão da educação para o risco de incêndio florestal.

O tema proposto insere-se na área de Cidadania, e envolve competências transversais, possibilitando um acréscimo no saber e na autoconfiança dos alunos. Através da sua abordagem são respondidas questões e identificadas dificuldades específicas ligadas a conteúdos programáticos, e desenvolvidas várias competências ligadas ao desenvolvimento integral do aluno. “A transversalidade assenta no pressuposto de que cada área curricular contribui para o desenvolvimento de todas as áreas de competências consideradas no Perfil do Aluno” (Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória, 2017, p.8). De entre estas competências podem ser destacadas o Bem-estar, Saúde e Ambiente e o Desenvolvimento Pessoal e Autonomia.

Deste modo, para o presente estudo foram definidos os seguintes Objetivos Gerais:

- A) Desenvolver o conhecimento associado aos incêndios florestais e comportamentos associados.
- B) Aumentar o conhecimento acerca de atitudes de prevenção e de autoproteção relacionadas com os incêndios descontrolados.
- C) Desenvolver competências transversais, como o desenvolvimento pessoal e autonomia, através da promoção das áreas de competência de bem-estar, saúde e ambiente.

## 3.2. QUADRO CONCEPTUAL

Apresenta-se seguidamente uma breve revisão da literatura, abordando vários conceitos relacionados com o tema dos incêndios florestais, partindo da questão: O que é um incêndio florestal e o que o provoca?

Para responder a esta questão, devem ser explicitados três aspetos ou condições para que possa existir um incêndio. São eles: a existência de um comburente, a existência de um combustível e a existência de energia de ativação. A reação química entre o combustível e o comburente resulta na libertação de energia em forma de calor (Lourenço & Mira, 2013). O fogo ou o incêndio florestal corresponde a uma combustão descontrolada, que ocorre na floresta ou nas matas, ou seja, precisamente onde existe uma grande quantidade de combustível. No incêndio florestal os combustíveis são substâncias vegetais naturais e o comburente é o oxigénio.

Nos países mediterrâneos a ocorrência de fogos florestais no verão é um acontecimento frequente, principalmente nas Penínsulas Ibérica, Itálica e Grega (Ferreira-Leite et al., 2013). Um incêndio na floresta é visto quase sempre como algo muito negativo. No entanto o fogo é parte integrante da natureza e significa também renovação (Ferreira-Leite et al., 2013).

A questão subjacente a este estudo prende-se com o aumento exponencial que se tem verificado na evolução do número de incêndios durante o verão, desde as últimas décadas do século XX até à atualidade. No sentido de controlar e diminuir estas ocorrências é conveniente apurar a causa, ou as causas desta situação, para assim melhor poder preveni-las.

As condições necessárias para a ocorrência de uma combustão foram anteriormente descritas. A discussão que se segue recai sobre em qual ou quais dos três componentes, comburente, combustível e energia de ativação, recai o perigo de incêndio. Relativamente ao oxigénio, este encontra-se presente na atmosfera e não há o que fazer, nem podem ser tomadas quaisquer medidas. No entanto, relativamente ao combustível e à energia de ativação já é possível atuar (Lourenço & Mira, 2013). Nos últimos anos, um aumento da legislação tem imposto medidas que pretendem controlar e ajudar a solucionar a frequência elevada de incêndios florestais. Essa legislação, no

entanto, nem sempre se concretiza na realidade, e as medidas não passam do papel. Deste modo, a prevenção falha ao não se verificar a aplicação da legislação (Lourenço & Mira, 2013).

Sabe-se atualmente que as causas dos incêndios florestais são maioritariamente humanas (Lourenço & Mira, 2013). Ao considerar os dados anteriormente referidos, alguns autores afirmam que é na prevenção que está a solução para este problema.

A redução do combustível, ou seja, a diminuição da matéria que pode arder, como a vegetação seca e as espécies mais inflamáveis, é um aspeto no qual se deverá concentrar esforços para prevenir os incêndios. Outro aspeto é o da prevenção, promovendo a alteração de comportamentos por parte da população. As ações dirigidas a públicos-alvo específicos, como aquelas pessoas que estão diariamente em contato com matos e áreas florestais, fazem parte destas medidas (Lourenço & Mira, 2013).

Em resumo, com vista à obtenção de resultados positivos relativamente à redução dos incêndios florestais, a análise revela duas questões prioritárias nesta luta. A primeira é a redução do combustível presente e a segunda é a promoção de mudança de atitude por parte da população ao nível dos comportamentos de risco.

Neste estudo o interesse recai especialmente sobre esta última dimensão, isto é, a mudança de atitudes e comportamentos através da educação para o risco de incêndio florestal, como veremos mais adiante.

### **3.3. CONTEXTUALIZAÇÃO**

Desde o Neolítico que o ser humano tem vindo a utilizar o fogo como uma ferramenta para controlar e alterar o uso do espaço. De entre as diferentes formas de uso da terra, a atividade agropecuária é a que possui a participação mais importante na modificação do ambiente natural (Trindade, 2007, citado por Neto, 2014). Em grande parte, devido a esta atividade, os sistemas florestais têm vindo a sofrer grandes alterações ao longo do tempo (Ferreira-Leite et al., 2013).

Para a destruição da floresta contribuem três fatores: o corte, a pastagem e o fogo (Ferreira-Leite et al., 2013), provocados pelo desenvolvimento agrícola e pela pecuária. Relativamente à pecuária, foi surgindo um sistema extensivo de criação de gado, associado a uma pressão enorme para melhorar os pastos através da regeneração

das terras pelo fogo. Deste modo, as plantas indesejáveis eram eliminadas e dava-se um reflorestamento mais rápido. Assim se estabeleceu a prática de recorrer ao fogo para tornar mais fácil a renovação das pastagens (Ferreira-Leite et al., 2013). Após uma queimada dá-se um reflorestamento vegetativo de enorme importância para aqueles animais que se alimentam de folhas e brotos tenros. Deste modo, o fogo foi-se revelando um importante agente de evolução florestal no Sul da Europa (Ferreira- Leite et al., 2013).

Outro aspeto que é importante referir é o advento da revolução industrial. A revolução industrial traduziu uma mudança de estilo de vida da população, que desde a última metade do século XX se tornou urbana. As zonas rurais foram sendo abandonadas, até se tornarem totalmente despovoadas. Com este abandono dá-se um acúmulo de combustível. E como não existem pessoas para combater esta situação, este mesmo combustível cresce sem impedimentos e irá ser fonte de alimentação para os futuros incêndios (Ferreira-Leite et al., 2013). Este é um cenário que se foi estabelecendo ao longo do tempo.

Outro aspeto a referir, quando se aborda os fogos na atualidade, é o clima. Em todo o Mediterrâneo, o clima, é caracterizado por verões com temperaturas elevadas, pouca precipitação, forte evaporação e vegetação seca que se torna facilmente inflamável. Atendendo a estas condições, quando ocorre um acontecimento ou condição climática extrema, como por exemplo a trovoadas, esta vai possibilitar o desenvolvimento espontâneo de um fogo. Esta situação possui o potencial de provocar incêndios graves, contudo, é uma causa mais rara de incêndio florestal.

### **3.3.1. Causas dos Incêndios Florestais em Portugal**

Em Portugal, nos últimos anos, tem aumentado o número de ocorrências em termos de incêndios bem como a dimensão das áreas queimadas. A negligência, que engloba o uso do fogo bem como as causas intencionais como o incendiário, constituem as principais causas de incêndio, dentro das causas apuradas e conhecidas (INCF,2021). Em Portugal, e ao longo de muitos anos, as causas foram percebidas como estando associadas principalmente a dois tipos de comportamento humano: o negligente e o intencional, embora fossem também reconhecidas as causas de ordem

natural assim como a causa desconhecida. O incendiário, por exemplo, pode ser negligente ou possuir uma causa indeterminada. Existe ainda o incendiário inimputável, de que são exemplo as “brincadeiras de crianças”.

Ora, no sentido de se conseguir um melhor entendimento acerca dos incêndios descontrolados, foi assim necessário compreender e identificar as suas causas de uma forma mais completa. Desta forma, pretende-se diminuir o impacto desta situação, tanto nos ecossistemas, como nas vidas e bens humanos que afeta.

Assim, tendo em conta as diferentes dificuldades encontradas foram estabelecidas categorias para as causas de um incêndio florestal. Deste modo, e de acordo com a categorização apresentada pela DGRF-Direção Geral dos Recursos Florestais é possível distinguir as seguintes categorias: “Uso do fogo”; “Causas Acidentais”, “Causas Estruturais”; causa “Intencional” que passou a designar-se simplesmente “Incendiário”; as causas desconhecidas que passaram a denominar-se “Indeterminadas” e as naturais que se mantiveram (Ferreira-Leite et al., 2013). De seguida é apresentada a Tabela 1, na qual estão presentes as categorias principais das causas dos incêndios e as suas subdivisões. Uma apresentação mais completa de todo este processo de categorização é apresentado no Anexo F.

Tabela 1

*Categorias das causas de incêndio florestal*

<b>1 Uso do fogo</b>	34 Pressão para venda de material lenhoso
11 Queima de lixo	35 Limitação ao uso e gestão do solo
12 Queimadas	36 Contradições no uso e fruição dos baldios
13 Lançamento de foguetes	37 Instabilidade laboral nas atividades de deteção, proteção, e combate aos incêndios florestais
14 Fogueiras	38 Outras
15 Fumar	<b>4 Incendiarismo</b>
16 Apicultura	41 Manobras de diversão
17 Chaminés	42 Brincadeiras de crianças
<b>2 Acidentais</b>	43 Irresponsabilidade de menores
21 Transportes e comunicações	44 Provocação aos meios de combate
22 Maquinaria e equipamento	45 Conflitos entre vizinhos
23 Explosivos	46 Vinganças
24 Soldaduras	47 Piromania
25 Disparos de caçadores	48 Vandalismo
26 Exercícios militares	49 Outras
27 Outras	<b>5 Naturais</b>
<b>3 Estruturais</b>	51 Raio
31 Conflitos de caça	52 Outras
32 Danos provocados pela vida selvagem	<b>6 Não determinadas</b>
33 Alterações no uso do solo	

Fonte: DGRF

Seguindo a ordem acima descrita, na categoria “Uso do fogo” encontram-se várias utilizações humanas que podem, se mal executadas ou monitorizadas, dar origem a incêndios. “As causas acidentais” referem-se, como o nome indica, aos incêndios que são provocados involuntariamente pelas pessoas que no decorrer das suas atividades habituais não têm intenção de os provocar. Na categoria de causas “Estruturais” estão aspetos relacionados com a gestão das florestas. A categoria “Incendiarismo” refere-se ao uso patológico do fogo, ou seja, indivíduos com doença mental que desejam ver fogos por mania, vandalismo, e outras questões. A categoria “Naturais” inclui fenómenos como raios que podem originar um incêndio cuja ação é facilitada pela vegetação ressequida, o que pode provocar incêndios de muito grandes proporções. Quando existem descargas de raios em simultâneo, a situação é ainda mais grave e pode ocasionar uma situação de difícil combate para os bombeiros (Lourenço et al, 2011/12). E por fim apresenta-se a categoria “Indeterminadas” ou “Não determinadas”. Trata-se

de incêndios em que há falta de provas ou indicadores suficientemente consistentes acerca das suas causas. Cada uma das categorias apresentadas divide-se em várias subcategorias tal como consta do Anexo F.

De acordo com a informação veiculada pela comunicação social, a causa prioritária para os fogos florestais é o incendiarismo. No entanto, os relatórios de ocorrências investigadas determinam as causas indeterminadas como a primeira causa de incêndio em Portugal. Mas como as causas indeterminadas não constituem uma verdadeira causa, o incendiarismo volta a ocupar o lugar cimeiro como a primeira causa de incêndio florestal em Portugal (Lourenço et al, 2011/12). O incendiarismo está associado a dolo e grande parte das vezes está relacionado com questões económicas. Outras vezes decorre do vandalismo, desejo de vingança, ou apenas piromania. A má consolidação da fase de rescaldo é outro aspeto crucial para o desenvolvimento de grandes fogos e é normalmente pouco referido. Este aspeto é particularmente importante quando existem condições meteorológicas favoráveis a um incêndio e as áreas ao redor possuem imenso combustível. Quando estes fatores estão presentes, alguns incêndios que haviam sido dados como “extintos” podem sofrer uma rápida reativação.

Dados recentes apontam as queimadas de sobrantes florestais ou agrícolas como a maior causa dos incêndios investigados e o incendiarismo imputável como responsável por uma enorme parte dos incêndios cujas causas foram apuradas. A legislação limita a época de queimas e queimadas, mas por serem práticas tradicionais existe uma tendência para, mesmo assim, estas continuarem a ser realizadas.

Investigações recentes levaram a apurar como principais causas dos incêndios florestais registados o “incendiarismo-imputáveis” (36%), seguido das queimas e queimadas (27%) e reacendimentos (12%) (ICNF, 2021). De acordo com os dados provisórios do relatório de incêndios rurais do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), entre 1 de Janeiro e 15 de Setembro, a área ardida aumentou em 2020 cerca de 60% em relação ao mesmo período de 2019.

De um modo sumário, ao conhecer-se melhor as origens ou causas dos incêndios florestais descontrolados e causadores de danos severos a pessoas e bens em Portugal, foi possível compreender dois fatores que se destacam. Por um lado, as características estruturais do país, por outro as fontes de ignição dos incêndios. Quanto às causas

estruturais ou características estruturais envolvidas destacam-se a distribuição dos povoamentos florestais e dos matos em manchas contínuas das mesmas espécies e que possuem um elevado grau de inflamabilidade. As causas estruturais refletem a falta de gestão da maior parte das matas e florestas, o absentismo da generalidade dos proprietários florestais e a destruturação do mundo rural. Como estratégia para solucionar certas causas foram pensadas medidas como a dotação e a distribuição de meios e recursos no território dependendo do número de ocorrências e da área ardida (Lourenço et al, 2011/12).

No que respeita às fontes de ignição estas são quase sempre de origem humana, seja ela negligente ou não. Aqui é importante destacar o uso do fogo como ferramenta de manejo florestal e também para realizar a renovação de pastagens. As soluções passam pelo conhecimento das causas e a sensibilização pública em geral e de públicos-alvo específicos como os agricultores, os pastores, apicultores, operários florestais, e todos aqueles que ocasionalmente trabalham em espaços de floresta.

### **3.3.2. Educação para o risco de incêndio florestal**

O presente estudo enquadra-se no âmbito da Educação para o Risco, que destaca o papel da prevenção para o risco, esta passa sempre por informar, educar e sensibilizar as pessoas para algo relevante na sua formação. Em Portugal a prevenção de incêndios tem ocorrido ao longo dos anos, através de ações de sensibilização, algumas desenvolvidas nas escolas e sempre que estas o solicitam e nem sempre existe tempo e interesse dos professores para abordar estes assuntos.

A necessidade de prevenir o risco está expressa na lei “promover uma Educação para o Risco, ou seja, para a tomada de decisões informadas” (Recomendação n.º 5/2011 de 13 de setembro, p. 41660). Deste modo, impõe-se informar e educar para o risco decorrente de uma preocupação da proteção civil, e que diz respeito aos cidadãos, mas também, e sobretudo, constitui uma necessidade educativa. No entanto, de forma a salientar a importância destes temas, o Ministério da Educação e Ciência, em colaboração com a ANPC (Autoridade Nacional de Proteção Civil) editou um referencial de Educação para o Risco (RERisco - Referencial de Educação para o Risco) para ajudar na abordagem de temas de proteção civil no Pré-Escolar, Ensino Básico (1.º,

2.º, 3.º ciclos) e Ensino Secundário. Este referencial tem 114 páginas e foi aprovado em 2015 e ajuda a ligar a escola à comunidade sendo uma mais-valia para a concretização da abordagem transversal no que respeita à Educação para o risco de incêndio florestal. Este referencial está centrado na ação de ajudar a promover atitudes de prevenção e minimização dos riscos em prol do desenvolvimento de uma cultura de segurança.

É na escola que devemos educar para o risco, sendo o local mais indicado e privilegiado para esta educação, dado que os conteúdos sobre o risco deverão fazer parte da programação escolar. Na escola deve ser proporcionado o conhecimento, numa perspetiva científica, bem como a educação para os comportamentos de autoproteção e prevenção (RERisco-Ministério da Educação, 2015).

No referido documento os riscos são categorizados como podendo ser naturais, tecnológicos ou mistos. Um risco com origem na natureza denomina-se de natural. Se o risco for proveniente de ações humanas, é considerado um risco tecnológico. Relativamente aos riscos tecnológicos é importante, sob o ponto de vista da proteção individual e coletiva, que o indivíduo possa identificar vulnerabilidades relativamente à ocorrência de acidentes. Importa também conhecer as consequências deste tipo de riscos para o ser humano e para o ambiente, e como atuar perante esses mesmos riscos, ou seja, saber como se proteger de acordo com cada situação de risco.

Os riscos mistos são aqueles cuja origem é natural ou então provocada pela ação do ser humano. Estes são consequência, quer de fenómenos naturais, quer da intenção humana ou mesmo de acidentes. Um bom exemplo deste tipo de riscos são os incêndios. Para que seja possível concretizar uma abordagem mais completa e profunda devem ser esclarecidos os conceitos associados ao risco de incêndio, as causas e as medidas de autoproteção, assim como os principais objetivos em matéria de proteção e de segurança individual e coletiva. Com este estudo é proposta a consciencialização das crianças face a esta temática, formando-as para uma cidadania consciente no âmbito da educação para o risco individual e coletivo causado pelos incêndios. Neste sentido pretende-se reforçar e fomentar o diálogo com os alunos bem como educá-los numa cultura de responsabilidade individual face a situações de risco.

Alguns estudos abordam esta perspectiva da importância da educação como melhor forma de prevenção para o risco de incêndio. Tedim, Ferreira, Cunha & Sousa (2010) desenvolveram um estudo onde é tratado o tema do risco de Incêndio Florestal presente no Ensino da Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico. Nele os autores apontam um dos eixos estratégicos do “Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Os Incêndios” (PNDFCI, 2006), que visa a “Redução da incidência dos incêndios”, reconhece a sensibilização e educação escolar como um dos objetivos operacionais e a necessidade da incorporação da temática florestal na programação escolar nomeadamente do ensino básico. É igualmente sugerido o envolvimento dos estudantes na temática florestal em atividades extracurriculares (PNDFCI, 2006).

Neste estudo, salientam que é na Escola que deve ocorrer a educação para o risco de incêndio, já que o processo de construção de conhecimento, de valores e atitudes não é automático, mas sim construído ao longo do tempo e os meios de comunicação social só por si não são suficientes para o possibilitar.

Sumariamente, neste estudo, é afirmada a relevância do tema dos incêndios florestais no currículo do 3.º ciclo do ensino básico, quer seja no âmbito de uma disciplina ou área curricular concreta (neste caso a área da Geografia), quer seja em atividades integradas ou extracurriculares direcionadas para a criação de uma cultura de segurança e para a defesa do ambiente, onde pode ter lugar a sensibilização para a prevenção dos incêndios florestais.

Neste estudo os incêndios são inseridos na categoria de risco meteorológico. Um dos motivos para tal classificação é a importância das trovoadas secas, como sendo uma das suas causas naturais. Deste modo, os incêndios só se desenvolvem se houver condições meteorológicas favoráveis (temperaturas elevadas, humidade relativa baixa e ventos fortes). Estas condições são cruciais para o desenvolvimento de mega incêndios que se caracterizam pela dimensão, complexidade e resistência ao controlo convencional. Neste tipo de incêndios, o abrandamento só é possível se houver condições meteorológicas favoráveis ou se houver redução do combustível disponível. Ainda neste estudo se defende a ideia de que como a maior parte dos incêndios florestais têm causas antrópicas, ou seja, são causados pela ação humana, devem ser considerados como um risco misto (Tedim, Ferreira, Cunha & Sousa, 2010)

Os autores focam ainda alguns aspetos que limitam a abordagem do tema dos incêndios florestais. Desde logo, o tema não tem carácter obrigatório. Os programas extensos e o reduzido tempo letivo são razões que justificam o facto de não se abordar alguns temas relevantes, como é o caso dos incêndios florestais. Todavia, defendem que uma melhor sistematização dos conteúdos seria suficiente para solucionar esta questão de falta de tempo letivo. De facto, o tempo dedicado à temática do risco nas escolas varia muito de professor para professor independentemente do ano de escolaridade lecionado. Enquanto alguns dos docentes inquiridos dedicaram-lhe somente dois tempos (1h30m) e recorreram apenas a trabalhos de grupo, outros dedicaram-lhe doze tempos (9h) (Tedim, Ferreira, Cunha & Sousa, 2010). Os alunos acabam assim por obter uma formação muito diferente e a sensibilização para os incêndios florestais passa a depender da própria sensibilidade do professor. Ao debruçarem-se sobre as orientações curriculares que deveriam auxiliar todo este processo constatam que estas são muito gerais e omissas no que respeita a este risco e que enquanto uns manuais abordam o tema dos incêndios florestais outros não o fazem. Uma importante conclusão resultante deste estudo é a de que para a diminuição do risco impõe-se a mudança de comportamentos dos indivíduos, a qual está intimamente ligada a uma educação assente na sistematização de conteúdos adequados dentro dos quais estão bem patentes, tanto as causas dos incêndios, como a prevenção dos mesmos.

Nas considerações discutidas até agora no âmbito da Geografia é possível estabelecer um paralelo com as orientações curriculares para a área da Cidadania, nomeadamente no que respeita à abordagem do tema dos incêndios florestais. Embora este tema faça parte dos conteúdos a abordar ao longo dos três ciclos de ensino básico, no 1º CEB, parte mais uma vez da vontade do professor a prioridade na sua abordagem relativamente a outros assuntos. Considera-se assim que a Educação para o Risco de incêndio florestal pode ser desenvolvida integrando a área da Cidadania com a área de Estudo do Meio e assim contribuir igualmente para promover uma cultura de segurança nos alunos.

A nível internacional alguns estudos coincidem na defesa da necessidade de incluir os incêndios florestais nos conteúdos a serem formalmente lecionados na escola. Segundo o estudo de Martin (2019) a educação para o risco de incêndio florestal é uma

parte negligenciada na educação formal dos alunos da escola pública. Este estudo conclui que menos de um quarto das escolas do distrito de Washington inclui este conteúdo no ensino formal.

É relatado que neste distrito, durante um período de 75 anos foi levada a cabo uma campanha para a prevenção de incêndios florestais intitulada “Smokey Bear” que visava toda a população. Com o slogan “apenas tu podes prevenir os incêndios florestais”, a campanha de prevenção “Smokey Bear” foi criada para educar a população sobre o risco de incêndio florestal. No entanto com o aumento progressivo de incêndios que se vieram a verificar a cada ano concluiu-se ser necessário rever os programas no âmbito da educação formal para o risco de incêndio florestal.

Os modelos existentes atualmente indicam alterações climáticas com invernos pouco frios e verões cada vez mais secos e quentes nas regiões temperadas, o que resultará em incêndios florestais cada vez mais intensos. Por esse motivo, este estudo conclui que as escolas devem assumir um papel mais relevante na obtenção do conhecimento sobre incêndios florestais. É assim urgente integrar formalmente a educação para os incêndios florestais nos programas escolares em todos os ciclos de ensino.

Outros estudos foram realizados sobre a necessidade de incluir na educação formal o risco de incêndio florestal. Cvetković et al. (2018) procuraram identificar as diferenças entre os conhecimentos do aluno antes e após a abordagem deste tema através da educação formal. Os resultados do estudo mostram a existência de concepções alternativas entre os alunos nomeadamente acerca de que é um fogo florestal à qual surgem respostas como: “É quando o fumo do fogo se espalha” ou “É quando se fazem queimadas”.

Este estudo apoiou a ideia de que existe a necessidade de criação de programas educativos que assegurem uma correspondência entre aquilo que os alunos de facto sabem no que respeita ao risco e o que deveriam saber. A falta de concordância entre estes dois pontos acarreta graves consequências no nível de redução para o risco em termos dos comportamentos individuais e da sociedade como um todo. No estudo de Cvetković et al. (2018) é também referido que as escolas são vistas como agentes de educação para crianças e jovens, que irão, por sua vez, transmitir esse conhecimento aos

outros membros pertencentes à sua comunidade. Ainda neste estudo foi apresentado o resultado de um questionário cujo propósito era o de determinar o nível de conhecimento dos alunos relativamente ao tema dos incêndios florestais.

Concluiu-se assim que as crianças expostas à educação para o risco sabiam melhor quais eram os procedimentos de segurança ou prevenção comparativamente às crianças que não tinham obtido essa educação.

### **3.3.3. Informação para o risco de incêndio florestal e a sua utilidade para o professor**

O professor bem como qualquer cidadão pode obter informação relativa ao risco de incêndio florestal e outros riscos, através do serviço de proteção civil das Câmaras Municipais. É importante considerar os recursos produzidos por diferentes órgãos de poder local, pois podem constituir um apoio à abordagem de diferentes riscos em sala de aula com os alunos.

A Câmara Municipal de Lisboa, por exemplo, possui no seu sítio oficial informação dedicada à proteção civil municipal. No que respeita especificamente à prevenção, é possível encontrar o “Planeamento Local de Emergência”. Este trabalho, realizado em estreita articulação com as juntas de freguesia, tem como objetivo último preparar e organizar a população para fazer face à ocorrência de acidentes graves ou catástrofes. O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil descreve a atuação do sistema municipal de proteção civil relativamente às responsabilidades, organização, conceito de operações, em caso de resposta ou na iminência de um acidente grave ou catástrofes em Lisboa.

Lisboa é uma cidade vulnerável a vários tipos de acidentes: inundações, os efeitos das marés e incêndios florestais. São também mencionados os objetivos e metas do plano de ação que contém o desenvolvimento de eixos estratégicos de ação. O 1.º eixo estratégico diz respeito ao aumento da resiliência do território aos incêndios florestais e o 2.º eixo estratégico diz respeito à redução da incidência dos incêndios. O 3.º eixo estratégico trata da melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios. O 4.º eixo estratégico fala da recuperação e a reabilitação dos ecossistemas. Por fim o

5.º eixo estratégico de uma estrutura orgânica funcional e eficaz (CML, 2015). O 2.º eixo de ação está intrinsecamente relacionado com o tema do presente estudo. Neste ponto é afirmado que a maioria dos incêndios registados nos espaços classificados em regime florestal decorre de causas humanas. Torna-se assim indispensável a ação sobre a alteração de comportamentos da população e a sensibilização dos indivíduos para a floresta como património de todos. Este património possui valor económico, social e ambiental.

De seguida é apresentado um quadro de diagnóstico/resumo dos comportamentos de risco associados a incêndio florestal (Tabela 2) fornecido pelos serviços da Câmara Municipal de Lisboa.

Tabela 2

*Quadro resumo dos comportamentos de risco associados a incêndio florestal*

DIAGNÓSTICO-RESUMO								
Grupo-alvo	Comportamento de risco				Impacto e danos			
	O quê?	Como?	Onde	Quando?	Nº de ocorrências	Área ardida	Danos	Custos
Empresas de manutenção florestal	Utilização maquinaria	Equipamentos sem dispositivo retenção de faúlhas	PFM e restantes Parques	Todo o ano	O impacto e danos provocados pelos comportamentos de risco estão ainda por ser avaliados			
Automobilistas	Fumadores	Lançamento de beatas na berma	PFM	Todo o ano				
Residentes	Trabalhos limpeza	Queima de lixos e sobrantes florestais	PFM	No Verão				
Visitantes	Realização fogueiras	Churrascos fora dos locais e épocas apropriadas	PFM e restantes Parques	No Verão				
Apicultores	Fumigação	Trabalhos realizados sem autorização e/ou acompanhamento	Alguns pontos do PFM	No Verão				

Quadro 6 – Comportamentos de risco

Fonte: CML, 2015

### **3.4. METODOLOGIA**

De seguida caracteriza-se a metodologia do estudo em diferentes dimensões.

#### **3.4.1. Natureza do estudo**

Neste ponto apresenta-se a natureza do estudo quer quanto ao método quer quanto ao seu propósito. O estudo teve um carácter misto de teor qualitativo e quantitativo. Nos estudos de natureza quantitativa são utilizadas análises estatísticas que usam generalizar os resultados obtidos. Uma análise qualitativa já implica a interpretação de um facto social e envolve a visão do mundo do investigador que interpreta e retira significado desse facto social. Esta visão é determinante para o estabelecer de questões e para o modo como se irá concretizar o estudo. Os investigadores adeptos de ambas as metodologias usam técnicas analíticas para extrair algum significado ou conhecimento (Fonseca, 2008).

Quanto ao propósito do estudo este pode integrar-se no âmbito da investigação-ação, centrado, portanto na dimensão prática. Pode definir-se investigação-ação como um estudo de uma situação social, no sentido de melhorar a qualidade da ação que nela decorre. Ao identificar-se um problema é posteriormente pensada uma solução que vise melhorar esse problema. A investigação-ação tem o propósito, não só de produzir conhecimento como alterar algo na realidade, transformando-a assim tal como aos seus intervenientes. A investigação-ação possui três objetivos fundamentais, o primeiro é a produção de conhecimentos sobre a realidade, o segundo é a alteração dessa mesma realidade através de uma inovação, o terceiro é a transformação dos atores (Menezes et al., 2017).

Segundo Menezes et al. (2017), as fases da investigação-ação a partir das quais se podem delinear novas ações e reflexões são a planificação, a ação, a observação e a reflexão. Durante a planificação faz-se a delimitação rigorosa do problema, explicando os factos relativos ao mesmo. A ação é a fase correspondente à implementação do plano, sendo a mais demorada porque implica mudanças no comportamento de todos os

intervenientes. A fase de observação consiste na recolha de dados para a obtenção de informação, e assim documentar os efeitos da ação levada a cabo. É nesta fase que se obtêm os dados necessários à reflexão que consiste no reajustar das ações que serão levadas a cabo numa espiral auto reflexiva de ciclos (Menezes et al., 2017).

Assim, é possível reconhecer no estudo aqui apresentado, características de investigação-ação nomeadamente no que respeita à sua finalidade, por se basear numa melhoria continuada do processo de ensino-aprendizagem decorrente da execução de atividades que atuaram em diferentes vertentes, a saber: aquisição de conhecimentos científicos e conhecimentos de cidadania nomeadamente no respeitante à proteção individual e coletiva relacionada com os incêndios florestais. Também a planificação foi sendo ajustada em função do desempenho dos alunos e da perceção das suas dificuldades.

#### **3.4.2. Caraterização da amostra**

Para o presente estudo foi selecionada uma turma do 2.º ano de escolaridade, aquela na qual decorreu a PES II em 1.º CEB. Este grupo era constituído por 23 alunos, 12 do sexo feminino e 11 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 7 e os 9 anos. Todavia, para este estudo apenas se recolheram dados de 18 alunos, os que estiveram presentes em todos os momentos chave do plano de intervenção.

Tratou-se de uma amostra não probabilística por conveniência. Para que a amostra seja não probabilística a seleção depende de uma escolha deliberada dos elementos que a compõem. Todavia, importa salientar que turma onde decorreu o estudo decorreu da distribuição dos contextos associados à intervenção em 1.º CEB, pelo que a este nível não se optou por nenhuma escolha deliberada.

#### **3.4.3. Métodos e técnicas de recolha de dados**

Neste estudo o processo de recolha de dados realizou-se através de um questionário administrado aos alunos em dois momentos (Pré-Teste e Pós-Teste). Assim, o questionário pretendeu verificar que conceitos e conhecimentos possuíam os alunos no que respeita ao risco de incêndio e formas de prevenção e proteção e em que

medida o trabalhar o risco de incêndio florestal podia potenciar a alteração de atitudes e conhecimentos neste âmbito.

O modo como os alunos foram interagindo nas sessões foi avaliado com recurso a grelhas de observação. Assim as grelhas de observação continham descritores associados à verificação do conhecimento dos alunos sobre o tema, incluindo aspetos de natureza conceptual, comportamentos a ter na floresta e quais as medidas de autoproteção, assim como saber informar as autoridades da existência de um incêndio e ser capaz de agir ou cumprir orientações em caso de incêndio (Anexo G)

### **3.4.3.1. Métodos e técnicas de análise de dados**

O questionário continha 14 questões de vários tipos e foi analisado como se se tratasse de um teste de avaliação. A cotação atribuída à totalidade do teste foi de 100%, tendo cada pergunta uma cotação diferente consoante a sua relevância no que respeita à temática da Educação para o Risco de Incêndio Florestal. As perguntas ou questões presentes no questionário visaram os incêndios florestais, nomeadamente as suas causas e as formas de prevenção ou autoproteção. A distribuição das cotações foi feita do seguinte modo: as questões com menor nível de dificuldade foram cotadas entre 1 e 6 valores e as questões de maior dificuldade com 8, 9 e 12 valores. Foi utilizado o programa Excel para o registo dos resultados e a sua análise.

Foram definidos critérios de correção para uma cotação diferenciada, dado que as respostas a algumas questões, poderiam não estar corretas na totalidade, mas apenas parcialmente. Assim os resultados no Pré-Teste e no Pós-Teste foram calculados e depois comparados através das médias obtidas. Para verificar se as diferenças eram estatisticamente significativas foi utilizado o teste Wilcoxon, que consiste num teste de estatística não paramétrica e o nível de significância considerado foi de  $p < 0.05$ .

As grelhas de observação foram preenchidas no decurso e após as sessões na procura de identificar o progresso os alunos nos indicadores que as constituíam. Procedeu-se a uma comparação entre as primeiras grelhas de observação, que correspondem às primeiras semanas e as últimas grelhas de observação, que correspondem às últimas semanas de intervenção.

#### **3.4.4. Design de intervenção**

O design de intervenção realizou-se em seis fases. i) Numa primeira fase foi administrado o questionário aos alunos para identificar o seu nível de conhecimentos relativamente aos incêndios florestais (Anexo H); ii) Numa segunda fase teve lugar a realização de um conjunto de atividades de visualização de um vídeo e de apresentações em PowerPoint e posterior debate, a que se seguiu uma atividade de expressão artística/desenho e ou escrita dos alunos alusiva ao que puderam visualizar (Anexo I); iii) A terceira fase consistiu numa atividade de realização de um jogo didático alusivo ao tema dos incêndios florestais (Anexo J); A quarta fase consistiu na realização de uma experiência sobre a combustibilidade e uma atividade de consolidação relativa ao conteúdo abordado (Anexo K); v) Na quinta fase foi realizada uma atividade de visualização de PowerPoint e exposição de cartazes alusiva aos incêndios florestais a que se seguiu uma atividade de pensamento crítico com realização de folhetos alusivos aos incêndios florestais (Anexo L ); vi) Numa sexta fase foi administrado o Pós-Teste para verificar alterações nos conhecimentos e atitudes dos alunos quanto aos incêndios florestais e ao risco de incêndio florestal.

#### *Tabela 3*

*Plano de ação implementado com referência às atividades levadas a cabo no âmbito da Educação para o Risco visando os incêndios florestais. Teve como ponto de partida a Administração do Pré-Teste terminando na Administração do Pós-Teste.*

Atividade	Objetivos	Estratégias/Recursos	Instrumentos	Data das sessões
Administração do Pré-Teste	- Identificar o nível de conhecimentos dos alunos relativamente aos incêndios florestais e ao risco associado.	- Questionários para os alunos (Pré-Teste) (Anexo H)	Produto dos alunos	26 a 30 de abril
Atividade de visualização de vídeo e debate	-Promover capacidades de pensamento crítico.  -Respeitar as regras em grande grupo.	- Visualização de Vídeo: Reportagem “RTP Ensina: Os fogos Florestais” <a href="https://ensina.rtp.pt/artigo/prevenir-incendios-florestais/">https://ensina.rtp.pt/artigo/prevenir-incendios-florestais/</a>  - Atividade de debate e desenho tema: “Incêndios Florestais” ( Anexo I )	Grelhas de observação (cidadania, competências transversais)  Produto dos alunos	4 de maio
Atividade de realização de um jogo didático alusivo ao tema dos incêndios florestais	-Interpretar e responder perguntas do jogo didático  -Respeitar as regras em grande grupo.	- Atividade: Jogo “Quem quer ser Milionário: Incêndios Florestais”(Anexo J)	Grelhas de observação (Cidadania, competências transversais)	11 de maio
Experiência sobre a combustibilidade e atividade de consolidação relativa ao conteúdo abordado	- Ampliar o nível de conhecimentos dos alunos relativamente à combustibilidade e a sua relação com os incêndios florestais  - Respeitar as regras em grande grupo	- Atividade : Visualização do vídeo :“ Experiência sobre a combustibilidade “ (Anexo K) <a href="https://youtu.be/MEAZcr35Rio">https://youtu.be/MEAZcr35Rio</a> e ficha de trabalho.	Grelhas de observação (Estudo do Meio e competências transversais)  Produto dos alunos	26 de maio
Visualização de PowerPoints e Exposição de cartazes alusivos aos incêndios florestais e atividade de pensamento crítico	- Promover capacidades de pensamento crítico  - Respeitar as regras em grande grupo.	- Atividade “Visualização de PowerPoints e realização de um folheto sobre os Incêndios Florestais ” (Anexo L)	Grelhas de observação ( Cidadania e competências transversais)  Produto dos alunos	2 de Junho
Administração do Pós-Teste	- Identificar o nível de conhecimentos dos alunos relativamente aos incêndios florestais.	- Questionário para os alunos (Pós-Teste)	Produto dos alunos	

Nota: Elaboração própria.

### **3.4.5. Princípios éticos**

Durante todo o processo investigativo foram tidos em conta princípios éticos. Desde logo, os alunos tiveram sempre conhecimento de que estavam a participar num estudo tendo-lhes sido explicitado seus objetivos. Segundo a Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (SPCE 2014), deve fazer parte das preocupações do investigador o garantir o total anonimato e confidencialidade da informação referente aos alunos.

Assim os questionário não tiveram qualquer identificação, nomeadamente a inclusão do nome do aluno ou outro modo de identificação. Na apresentação de resultados constaram exemplos de respostas de alunos. No entanto estes exemplos não foram identificados para que prevalecesse a referida privacidade.

Alguns estudos focam-se em temas com pouca ou nenhuma conexão com conteúdos programáticos a serem lecionados. Já o presente estudo centrou-se em conteúdos a serem abordados na área da Cidadania e do Estudo do Meio. Deste modo, as atividades planificadas inseriram-se na planificação diária, e poderiam ter sido idealizadas mesmo fora da realização de qualquer estudo.

.De realçar também a transparência na recolha de dados e no tratamento dos resultados obtidos que se regeram sempre pelos critério da honestidade e veracidade.

## **3.5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

No presente subponto apresentam-se os resultados obtidos e a discussão dos mesmos. A apresentação será efetuada em duas fases: 1.<sup>a</sup> fase - Análise comparativa dos resultados do questionário sobre os incêndios florestais administrado antes da intervenção (Pré-Teste) e após a intervenção (Pós-Teste); 2.<sup>a</sup> fase - Análise comparativa das grelhas de observação iniciais e finais.

### **3.5.1. Análise comparativa dos resultados do questionário sobre os incêndios florestais administrado antes da intervenção (Pré-Teste) e após a intervenção (Pós-Teste)**

O questionário foi cotado para 100 % e os resultados no Pré e Pós Teste vão ser apresentados em termos da média e do desvio padrão. A verificação de diferenças estatisticamente significativas entre os dois testes a partir da aplicação do teste de Wilcoxon encontra-se na Tabela 4. É importante lembrar que deste questionário apenas participaram dezoito alunos da turma, uma vez que cinco não estiveram presentes em momentos chave de recolha de dados.

Tabela 4

Médias do questionário (Pré-Teste e Pós-Teste) e nível de significância obtido após a aplicação do Wilcoxon

Fase	Média	Desvio padrão	<i>p</i>
Pré-Teste	63,6%	9,6	<0,001
Pós-Teste	79,7 %	9,2	

As médias obtidas pela turma em ambos os momentos foram elevadas, o que indica que os alunos, mesmo antes da intervenção, já possuíam algum conhecimento acerca do tema dos incêndios florestais. Assim, a média obtida no Pré-Teste foi de 63,6% o que dá indicação de um ponto de partida positivo. Após a intervenção, no Pós-Teste, verificou-se uma subida para 79,7 % o que traduz um aumento de 16,1% em relação ao Pré-Teste. A comparação das médias obtidas no Pré-Teste e no Pós-Teste através do teste de Wilcoxon confirmou a relevância da intervenção, dado que o valor de probabilidade obtido foi de ( $p < 0,001$ ). Os alunos evidenciaram assim uma melhoria na sua aprendizagem sobre o tema.

Para que seja possível uma interpretação mais rigorosa dos resultados, procedeu-se de seguida, a uma apreciação mais detalhada dos mesmos. Aqui faz-se a análise comparativa, questão a questão, dos resultados do Pré e do Pós-teste. Foram incluídos exemplos de respostas dos alunos, para possibilitar uma ideia mais concreta dos resultados obtidos.

a) Questão 1: O que é um incêndio florestal?

Nesta primeira questão pedia-se aos alunos que dissessem o que pensam ser um incêndio florestal, ou seja, que conseguissem definir por palavras suas o que é um incêndio florestal. Os resultados obtidos em ambos os testes constam da Tabela 5.

Tabela 5

Resultados da questão 1: O que é um incêndio florestal?

	Pré-teste	Pós-teste
Responde corretamente.	11	18
Não sabe responder.	6	0
Responde incorretamente.	1	0

Foi possível verificar que sem terem tido qualquer atividade ou sessão na escola que os pudesse esclarecer em relação a este assunto, uma boa parte dos alunos (11) já foi capaz de responder de explicar corretamente o significado de incêndio florestal. Por exemplo: “É quando há incêndio numa floresta ou bosque” “É um incêndio na floresta”, “É um incêndio que queima as árvores”. No entanto, antes da intervenção, no Pré-Teste (7) alunos desconheciam o significado de incêndio florestal.

Pode ser verificada uma alteração nos resultados no Pós-Teste. Após a intervenção (18) alunos responderam corretamente a esta questão. Verificou-se uma melhoria na identificação do que caracteriza um incêndio florestal, ou seja, o facto de se tratar de um fogo de grande dimensão num espaço de floresta ou equivalente, como um bosque ou uma mata. Estes resultados no Pós-Teste podem ser justificados pelo facto de terem sido realizadas atividades relacionadas com este tema e através das mesmas se ter tornado mais explícito o significado de incêndio florestal.

b) Questão 2: Com que frequência ocorrem incêndios florestais em Portugal? Assinala com um x a opção que consideras correta”: muito frequente; frequente; pouco frequente, nada frequente.

Os resultados obtidos para esta questão constam da Tabela 6.

Tabela 6

Resultados da questão 2: Com que frequência ocorrem os incêndios florestais em Portugal?

Categorias	Pré-Teste	Pós-Teste
Resposta correta.	11	12
Resposta incorreta.	7	6

Ao realizarem o questionário e para evitar grandes equívocos, foi explicado a todos os alunos o significado do termo “frequente”, ou seja, foi dito aos alunos que um acontecimento frequente significava que o mesmo acontecia muitas vezes.

No Pré-Teste a maioria dos alunos (11) respondeu acertadamente, escolhendo as opções muito frequente ou frequente. Esta escolha acertada no Pré-Teste pode ser justificada por conhecimento adquirido através dos meios de comunicação social. No entanto (7) alunos responderam de modo incorreto. No Pós-Teste verificou-se uma pequena evolução (12) alunos responderam de modo correto e (6) alunos deram respostas incorretas. A fraca melhoria pode ser explicada pela dificuldade que alguns alunos tiveram em compreender o significado de “frequência”, apesar da explicação dada. Possivelmente, devido a esta dificuldade, ocorreu uma relativização da gravidade da ocorrência de um incêndio florestal. Para um adulto uma ocorrência de incêndio é suficientemente negativa, deste modo a sua repetição ano após ano é sinónimo de uma frequência demasiado elevada. Já para uma criança, que ouve falar de incêndios na estação mais quente, pode ficar com a perceção de uma frequência não é muito elevada.

c) Questão 3: Para um fogo acontecer assinala os elementos necessários (Assinala com um X a opção ou opções corretas): combustível, oxigénio, calor ou os três elementos em simultâneo. Os alunos deviam ser capazes de escolher os elementos necessários à combustão, ou seja, os elementos indispensáveis ao início de um fogo.

Os resultados para esta questão constam da Tabela 7.

Tabela 7

Resultados da questão 3: Para um fogo acontecer assinala os elementos necessários: combustível, oxigênio, calor, ou os três elementos em simultâneo.

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Resposta correta: assinalou os 3 elementos.	5	14
Resposta incompleta: assinalou 2 elementos.	4	2
Resposta incompleta: assinalou apenas 1 elemento.	9	2

Verificou-se que no Pré-Teste, antes da realização das atividades, foram (5) os alunos capazes de apontar os três elementos necessários para que um fogo possa ocorrer. Verificou-se também que antes de ser implementado o plano de ação (9) alunos não sabiam indicar todos os elementos necessários para a existência de um fogo florestal e apenas (5) alunos responderam acertadamente e de forma completa. Já (4) alunos não souberam indicar todos os elementos, mas apenas dois.

Após a intervenção (14) alunos responderam corretamente e indicaram os 3 elementos, (2) alunos indicaram apenas um elemento e (2) alunos indicaram dois elementos. Esta alteração indica a influência que as atividades propostas exerceram no conhecimento dos alunos. As experiências que foram realizadas no âmbito do conteúdo das “Propriedades dos Materiais” em Estudo do Meio, nomeadamente a combustibilidade, podem explicar esta visível alteração nos resultados do Pós-Teste.

d) Questão 4: Assinala com um x o fator (ou fatores) que contribuem para propagar um incêndio florestal: temperatura do ar, humidade do ar, proximidade do mar; velocidade do vento.

Na questão acima referida era pedido aos alunos que escolhessem de entre os fatores apresentados aqueles que contribuem para propagar um incêndio. Para que não houvesse motivo de dúvidas foi explicado aos alunos o que significava o termo “propagar”. Os resultados constam da Tabela 8.

Tabela 8

Resultados da questão 4: Assinala com um (x) o fator (ou fatores) que contribuem para propagar um incêndio florestal: temperatura do ar; humidade do ar; proximidade do mar; velocidade do vento.

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Indica os dois fatores considerados corretos.	4	11
Indica apenas um dos fatores considerados corretos.	10	7
Não consegue responder.	4	0

Ao analisar-se o Pré-Teste é possível verificar (como consta na Tabela 8) que apenas (4) alunos assinalaram corretamente os dois fatores que mais contribuem para a propagação de um incêndio florestal. No entanto (10) alunos assinalaram um dos fatores. Este número de alunos, que no Pré-Teste conheciam um dos fatores é elevado, o que indica algum conhecimento sobre este assunto. Ainda no que respeita ao Pré-Teste foram (4) os alunos que mostraram desconhecer por completo os fatores que contribuem para propagar um incêndio florestal.

Após a intervenção, foi possível notar uma mudança acentuada no número de alunos, (11), que assinalaram as opções consideradas corretas. Foram (7) os que assinalaram apenas um dos fatores. Isto pode dever-se à pouca reflexão e resposta precipitada no momento da realização do Pós-Teste. Foi possível verificar a ocorrência de uma evolução no número de respostas corretas e no número de alunos que conseguiram indicar pelo menos um dos fatores. Para a ocorrência desta evolução deve ser levado em conta as atividades efetuadas durante a intervenção.

e) Questão 5: Os incêndios florestais em Portugal podem ter várias causas. Das seguintes escolhe as duas que consideres serem as mais responsáveis pelos incêndios florestais: beatas atiradas para o chão; fogo posto por uma pessoa má; muito calor; lixo atirado para o chão; fogo espontâneo; restos secos de plantas; queimadas.

Nesta questão os alunos deveriam escolher as duas causas mais responsáveis pelos incêndios florestais, embora todas as outras mencionadas fossem verdadeiras.

Assim de acordo com os critérios os alunos deveriam assinalar o fogo posto por uma pessoa má e as queimadas. Os resultados encontram-se na Tabela 9.

Tabela 9

*Resultados da questão 5: Os incêndios florestais em Portugal podem ter várias causas. Das seguintes escolhe as duas que consideres serem as mais responsáveis pelos incêndios florestais: beatas atiradas para o chão, fogo posto por uma pessoa má, muito calor; lixo atirado para o chão, fogo espontâneo; restos secos de plantas; queimadas.*

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Assinala as duas causas principais.	2	3
Assinala uma das duas consideradas principais.	12	14
Assinala outra/s causa/s.	4	1

Deste modo no Pré-Teste (2) alunos escolheram as duas causas consideradas como as mais responsáveis pelos incêndios florestais. Foram (12) os alunos que no Pré-Teste escolheram uma das causas consideradas mais responsáveis. Já os alunos que não assinalaram nenhuma das duas causas consideradas mais importantes foram (4).

No Pós-Teste contataram-se melhorias, mas não são muito expressivas, dado que foram (3) os alunos que assinalaram as duas causas mais responsáveis pelos incêndios em vez de (2). Foram (14) o número de alunos que assinalaram uma das duas causas consideradas como sendo as mais responsáveis. Um (1) aluno indicou outras causas diferentes das duas consideradas mais importantes. Estes resultados indicam que algumas ideias dos alunos necessitam de mais tempo para se consolidarem ou alterarem. De um modo geral o resultado mostra que os alunos identificam com facilidade as causas de incêndio apesar das duas causas mais responsáveis não terem sido sempre identificadas como prioritárias.

f) Questão 6: Como classificas a importância de cada um dos seguintes aspetos para evitar os fogos florestais: Não atirar lixo para o chão;- Não fazer queimadas;- Não fazer fogueiras;- Não atirar beatas de cigarro para o chão;- Vigiar melhor as matas e as florestas;- Não utilizar foguetes durante as festas ; -Não existirem campos e terras abandonados;- Esclarecer as pessoas acerca dos perigos dos incêndios.

Na questão 6 foi pedido aos alunos que considerassem a importância dos aspetos apresentados para evitar os fogos florestais e os classificassem como muito importantes; importantes ou pouco importantes.

Os aspetos contemplados possuem todos alguma importância, sendo os considerados de maior importância, de acordo com os critérios estabelecidos, os seguintes: o “esclarecer as pessoas acerca dos perigos dos incêndios florestais” e “não fazer queimadas”. Relativamente ao primeiro aspeto o “esclarecer as pessoas”, inclui a educação formal, ou seja, a educação formal para o risco de incêndio florestal, tendo sido explicado o significado de “esclarecer”. O segundo aspeto “não fazer queimadas” está relacionado com o facto de ser necessário que as pessoas conheçam as consequências negativas das queimadas e para tal são recomendáveis ações de esclarecimento. Os resultados encontram-se na Tabela 10.

Tabela 10

Resultados da questão 6: Como classifica a importância de cada um dos seguintes aspectos para evitar os fogos florestais: Não atirar lixo para o chão;- Não fazer queimadas;- Não fazer fogueiras;- Não atirar beatas de cigarro para o chão;- Vigiar melhor as matas e as florestas;- Não utilizar foguetes durante as festas ; -Não existirem campos e terras abandonados;- Esclarecer as pessoas acerca dos perigos dos incêndios.

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Responde de forma correta.	14	15
Responde de forma incorreta.	4	3

No Pré-Teste, a grande maioria (14) foi capaz de classificar, corretamente, os aspectos apresentados como importantes ou muito importantes. Aqui o número elevado de respostas corretamente assinaladas deve-se a um conhecimento ou noções adquiridas antes da intervenção. Antes da intervenção, no Pré-Teste foram (4) os alunos que assinalaram aspectos mencionados como pouco importantes (como se pode ver através da Tabela 10. Após a realização do plano de ação, no Pós-Teste, houve uma ligeira alteração no número de alunos que conseguiram responder corretamente, tendo sido (15) alunos os capazes de dar respostas corretas, ou seja, conseguiram classificar os aspectos mencionados na tabela como importantes ou muito importantes. Existiu também uma alteração no número de respostas incorretas que diminuiu para (3).

g) Questão 7: Indica até três consequências negativas que decorrem de um incêndio florestal. Nesta questão pede-se ao aluno que indique até três consequências negativas que decorrem de um incêndio florestal.

Os resultados para esta questão encontram-se na Tabela 11.

Tabela 11

Resultados das questões 7: Indica até três consequências negativas que decorrem de um incêndio florestal

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Resposta completa indicando três consequências.	10	14
Resposta incompleta indicando menos de três consequências.	4	2
Não consegue responder.	4	2

Nesta questão existe uma melhoria dos resultados do Pré-Teste para o Pós-Teste. Antes do plano de ação ter sido implementado um número considerável de alunos (10) conseguiram apontar três consequências que decorrem de um incêndio florestal, (4) alunos não conseguiram responder, ou seja, não conseguiram indicar qualquer consequência negativa decorrente de um incêndio florestal e (4) alunos responderam de forma incompleta conseguindo indicar apenas uma ou duas consequências. Foi possível verificar que na fase anterior ao momento da intervenção, a maioria destes alunos indicou consequências bastante semelhantes, como, por exemplo: “árvores queimadas, casas queimadas e carros queimados”; “animais mortos com o fogo”, “as árvores ficam com as folhas queimadas”, “pode queimar as pessoas”, “queimam as florestas”, “queimam as casas”.

No pós-teste verificaram-se alguns progressos já que apenas (1) aluno não conseguiu responder. Foram (2) os alunos que responderam de forma incompleta e (14) os que responderam de forma completa indicando três consequências negativas. Este aumento no número de respostas completas pode justificar-se pelo facto de que ao longo das sessões nas quais se desenvolveu o plano de ação foi possível aos alunos refletirem sobre todas as consequências negativas decorrentes dos incêndios e, deste modo, tornar mais sólidos alguns conhecimentos ou ideias que pudessem estar mal consolidados.

h) Questão 8: O que fazer se houver um incêndio na tua escola?

Nesta questão perguntava-se aos alunos o que fariam caso houvesse um incêndio na sua escola. Foi solicitado aos alunos que escrevessem que ações ou atitudes teriam em caso de incêndio no seu estabelecimento escolar. Os resultados encontram-se na Tabela 12.

*Tabela 12*

*Resultados da questão 8: O que fazer se houver um incêndio na tua escola?*

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Resposta completa.	3	8
Resposta incompleta.	13	9
Não consegue responder.	2	1

Verificou-se que antes do plano de ação (3) alunos indicaram pelo menos duas ações que podiam ser consideradas corretas. Foram (13) os alunos que indicaram pelo menos uma ação correta e (2) os que não souberam indicar qualquer ação correta. Verificou-se uma alteração nos resultados do Pré para o Pós-teste, já que (8) alunos conseguiram responder de forma completa a esta questão no Pós-Teste. Os alunos, no Pós-teste, indicaram por exemplo que: “Saio da escola e chamo os bombeiros”, “Se não houver fogo no meu caminho tento sair e chamo os bombeiros”, “Eu abro a janela e grito por socorro e saio do pavilhão”. No Pós -Teste (9) alunos responderam de forma incompleta e (1) aluno não conseguiu responder à questão.

Deste modo conclui-se que após a intervenção foi possível verificar um claro aumento no número de respostas completas, podendo esta alteração ser explicada pelo aumento do conhecimento decorrente das sessões de intervenção.

i) Questão 9: Se nos esquecermos dos objetos pessoais devemos voltar para os ir buscar?

Na questão 9, perguntava-se aos alunos se voltariam para ir buscar objetos pessoais esquecidos num local de incêndio. Os resultados encontram-se na Tabela 13.

Tabela 13

Resultados da questão 9: Se nos esquecermos de objetos pessoais devemos voltar para os ir buscar?

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Responde corretamente.	14	17
Responde incorretamente.	4	1

No Pré-Teste, a maioria dos alunos (14) foi capaz de responder corretamente a esta questão, dizendo que não voltaria para ir buscar qualquer objeto que tivesse ficado esquecido num local de incêndio. Verificou-se que estes alunos já possuíam alguma noção do perigo a que estariam expostos caso regressassem para ir buscar objetos esquecidos. No Pré-Teste apenas (4) alunos responderam incorretamente, indicando que voltariam ao local de incêndio para ir buscar objetos esquecidos. “Sim volto para ir buscar, mas só se for trabalhos da escola, a mochila, a lancheira, a viola, o chapéu”. Verifica-se que antes da intervenção alguns alunos manifestaram uma ausência da noção real do risco. No entanto alguns alunos já reconheciam o perigo e deram respostas como “Não, porque encontramos o fogo”, “Não, porque podes-te queimar”.

No Pós-Teste (17) alunos responderam que não voltariam para ir buscar objetos esquecidos “Não volto porque já está tudo a queimar então não vou buscar nada.”, “Não volto, antes compramos coisas novas”. A grande maioria dos alunos identificou o risco e refletiu sobre o valor dos objetos comparativamente à integridade física concluindo que esta deveria ser priorizada. Verificou-se uma mudança expressiva nos resultados do Pré-Teste para o Pós-Teste, que pode ser justificada pelo aumento do conhecimento dos alunos ao longo da intervenção.

j) Questão 10: Porque não deves correr se a tua roupa do corpo começar a arder?

Na questão 10, perguntava-se aos alunos a razão por que não deveriam correr se a sua roupa do corpo começasse a arder. Os resultados encontram-se na Tabela 14.

*Tabela 14*

*Resultados da questão 10- Porque não deves correr se a tua roupa do corpo estiver a arder?*

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Resposta correta.	14	17
Resposta correta, mas não sabe justificar.	2	1
Não sabe responder.	2	0

Verificou-se que antes da intervenção (14) alunos deram respostas corretas e justificaram: “Não devo correr porque se correr a roupa pega ainda mais fogo”, “ Por causa que assim pode-se espalhar e começamos a arder”. Foram (2) os alunos que responderam corretamente afirmando que não deveriam correr se a sua roupa do corpo estivesse a arder, mas não sabiam justificar a resposta. Ainda no Pré-Teste (2) alunos não souberam responder a esta questão.

No Pós-Teste a grande maioria dos alunos (17) responderam corretamente justificando e utilizando vocabulário mais adequado “Porque assim o fogo vai-se espalhar mais”, “Porque eu posso queimar o meu corpo todo. Devo por exemplo, parar, deitar e rebolar”, “Não devo correr porque o fogo espalha-se”. E (1) aluno não soube justificar apesar de responder corretamente. A alteração que ocorreu do Pré para o Pós-Teste pode ser justificada pelo conhecimento adquirido durante a intervenção.

k) Questão 11: Vês fumo a entrar pelas frinchas da porta e a maçaneta está quente. Abres a porta?

Na questão 11 pedia-se que os alunos respondessem se abririam a porta caso vissem fumo a entrar pelas frinchas da porta. Era solicitado aos alunos que escolhessem entre duas opções: sim ou não e que justificassem a sua resposta. Os resultados encontram-se na Tabela 15.

*Tabela 15*

*Resultados da questão 11: Vês fumo a entrar pelas frinchas da porta e a maçaneta está quente. Abres a porta?*

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Responde de forma correta- Não.	18	16
Responde de forma incorreta- Sim.	0	2

Antes da implementação do plano de ação, (18) alunos responderam que não abririam a porta, Após a implementação do plano de ação foi possível verificar alterações nas respostas do Pós-Teste, (16) alunos responderam que não abririam a porta e (2) alunos responderam que sim, que abririam a porta. Verifica-se que estes dois alunos não conseguiram perceber inteiramente o risco decorrente de abrir da porta quando se vê fumo a entrar pelas frinchas da porta. Uma explicação para estes resultados é a de que os alunos estavam indecisos acerca da resposta que dariam e com a pressa de responder fizeram-no ao acaso.

1) Questão 11.1 Justifica a resposta anterior

Na questão 11.1 era solicitado ao aluno que justificasse a resposta dada na pergunta anterior. O aluno deveria apresentar o motivo pelo qual respondeu que abriria ou não a porta caso visse fumo a entrar pelas frinchas e a maçaneta estivesse quente. Os resultados encontram-se na Tabela 16.

Tabela 16

Resultados da questão 11.1 Justifica explicando a escolha feita na pergunta anterior.

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Justifica de modo completo.	5	11
Justifica de modo incompleto.	12	4
Não justifica a sua resposta.	1	3

Antes da intervenção, (5) alunos justificaram a resposta de modo completo: “Não abriria a porta porque pode estar fogo e fumo lá fora”, “Porque o fumo e o fogo vão entrar na sala”, “Porque podes queimar-te a sério e se abrires a porta pode estar cheio de fumo do outro lado e o fumo faz muito mal.”, (1) aluno não conseguiu justificar e (12) alunos justificaram de modo incompleto: “Porque posso-me queimar”, “Porque está muito quente lá fora e o fogo entra na sala”, “Porque o fogo pode encostar em mim e eu posso-me queimar. Antes da intervenção as respostas incompletas podem ser justificadas pela falta de conhecimento acerca do risco que existe ao abrir a porta quando se vê fumo a entrar pelas frinchas de uma porta.

No Pós-Teste verificaram-se algumas alterações, uma vez que (11) alunos responderam de modo completo à questão. Este número pode ser o resultado dos conhecimentos adquiridos pelos alunos durante a intervenção realizada, nomeadamente através da visualização de apresentações em PowerPoint e exposições de cartazes da Proteção Civil em colaboração com o Ministério da Educação. Foram (4) os alunos que justificaram de modo incompleto no Pós-Teste e (3) aqueles que não justificaram. Estes últimos responderam rapidamente e não quiseram justificar, possivelmente por não estarem ainda muito familiarizados com a ação de justificar questões.

m) Questão 12: Sabes o que significa o seguinte sinal relacionado com os incêndios “Manta apaga fogos”

Na questão 12 foi perguntado aos alunos o significado da sinalização “Manta apaga fogos”. Foi mostrada uma imagem do respetivo sinal e foi pedido que os alunos indicassem o seu significado. Os resultados encontram-se na Tabela 17.

*Tabela 17*

*Resultados da questão 12: Sabes o que significa o sinal “Manta apaga fogos”?*

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Responde de forma correta.	0	9
Não responde.	18	5
Responde de forma incorreta.	0	4

Assim sendo, e antes da intervenção, nenhum aluno respondeu corretamente. Apesar de conseguirem ler o que estava escrito dentro do sinal, os alunos não estavam seguros quanto ao real significado do mesmo e possivelmente por esse motivo não se sentiram confiantes para responder.

Após implementado o plano de ação, os alunos já conseguiam com alguma facilidade identificar o significado do sinal. As respostas consideradas corretas (9) foram bastante interessantes. Alguns exemplos: “Se houver fogos esta manta serve para apagar os fogos” ou “Quer dizer que podem apagar o fogo com a manta”, “É uma manta para apagar o fogo”, “A manta apaga fogos é uma manta que apaga os fogos”. Estes exemplos de resposta ilustram a importância do que está escrito no sinal, tendo esta informação ajudado na reflexão dos alunos que assim sentiram mais segurança para responder.

Após a intervenção (5) alunos não responderam e (4) deram respostas incorretas. Apesar de um aumento significativo no número de respostas corretas que foram agora (9), o número de alunos que mesmo após a intervenção respondeu incorretamente pode justificar-se pelo facto de ter existido um curto período para a consolidação destes

conteúdos entre o pré e o pós-teste. Mais tempo de consolidação seria necessário para que ocorressem mais respostas corretas.

n) Questão 13: Sinalização de extintor

Na questão 13 foi solicitado aos alunos que novamente identificassem um sinal relacionado com o tema dos incêndios. Foi pedido aos alunos que identificassem o sinal e se possível referissem a sua utilidade. Os resultados encontram-se na Tabela 18.

*Tabela 18*

*Resultados da questão 13: Sabes o que significa o sinal (Imagem com o sinal de extintor)*

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Responde corretamente.	15	17
Não sabe responder.	3	1
Responde incorretamente.	0	0

No Pré-Teste (15) identificaram o sinal como sendo sinalização de extintor referindo muitas vezes a sua utilidade “Significa que há um extintor que eu posso usar para apagar o fogo”, “Sinal que está a avisar que há extintor”. Não existiu qualquer resposta incorreta tendo-se verificado apenas (3) alunos que não sabiam responder “Já ouvi falar, mas não me lembro bem para que serve”.

Verificou-se que, depois do plano de ação (17) alunos conseguiram responder corretamente à questão, verificando-se um ligeiro aumento de respostas corretas: “É um extintor que é uma coisa que apaga o fogo”, “Para avisar que há extintor nesse sítio”. Foi possível constatar uma diminuição no número de alunos que não responderam à questão, verificando-se agora apenas (1) aluno. Esta alteração pode ser justificada por um aumento dos conhecimentos dos alunos após a concretização do plano de ação.

o) Questão 14: Sinalização de saída da emergência.

Na questão 14 pedia-se que os alunos indicassem o significado do sinal que assinala uma saída de emergência. Os resultados encontram-se na Tabela 19.

Tabela 19

Resultados da questão 14: (Imagem com a Sinalização de saída da emergência.)

<b>Categorias</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Responde de forma correta.	13	14
Não consegue responder.	1	2
Responde de forma incorreta.	4	3

Verificou-se, que No Pré-Teste, a maioria dos alunos (13) foi capaz de identificar o sinal e mencionar o que o mesmo significava, embora o tivessem feito utilizando um vocabulário menos adequado “Significa que devemos entrar por esse lado se houver perigo”, “É uma saída para situações de perigo”, “Porta para sair porque é uma porta de emergência”. O número de alunos que responderam corretamente no Pré-teste pode ser explicado pelo facto de muitos alunos terem tido um contato prévio com esta sinalização em centros comerciais, na escola, em cinemas e em muitos outros locais onde a sinalização de saída de emergência aparece, como foi relatado pelos mesmos.

Após ter sido implementado o plano de ação, verificou-se que (14) alunos foi capaz de identificar e explicar o significado do sinal. O facto de apenas mais um aluno ter respondido corretamente pode ser explicado pelo facto de os sinais terem sido apresentados aos alunos uma única vez durante a realização de uma atividade, o que pôde não ter sido o suficiente para que todos conseguissem consolidar o conhecimento.

### **3.5.2. Análise comparativa das grelhas de observação iniciais e finais**

Para avaliar o progresso dos alunos à medida que foram decorrendo as sessões foram utilizadas grelhas de observação. As grelhas foram um instrumento de recolha de dados que se revelou de extrema importância para perceber o progresso dos alunos desde o início até ao final das várias sessões de intervenção.

Foram elaboradas três grelhas de observação, uma para Cidadania, outra para as competências transversais e outra para Estudo do Meio (Anexo M).

No que respeita às grelhas de observação que foram utilizadas para Estudo do Meio, não se efetuou uma análise comparativa da grelha inicial com a grelha final, já

que as atividades levadas a cabo foram muito diferentes e, por esse motivo, os descritores também foram distintos.

No que respeita às grelhas de observação utilizadas para Cidadania, ao comparar-se a grelha inicial com a grelha final vão ser considerados os descritores mobilizados onde ocorreram maiores alterações e que foram: “Saber que os incêndios florestais provocam prejuízos nos bens e meios de comunicação, destruição de casas, carros, etc.)”. Verifica-se que muito embora a grande maioria dos alunos tenha revelado conhecimento no que respeita a este descritor logo no início, a alteração de desempenho neste descritor foi facilmente observado. Os alunos que no início das sessões revelaram resultados mais fracos no que respeita a este descritor, no final das sessões já possuíam um conhecimento mais claro no que respeita aos efeitos negativos e particularmente aos prejuízos causados pelos incêndios florestais. Outro descritor onde se pôde constatar melhoraria foi: “Saber quais as regras de segurança quando se reside junto a um área florestal, como por exemplo a limpeza do mato junto à habitação. No decorrer das sessões verificou-se nos alunos uma progressiva melhoria no que respeita a este descritor. Os alunos foram adquirindo noções relacionadas com a segurança ao residir ou passear perto de uma zona florestal ou nas proximidades.

No que se refere ao descritor “Ser capaz de agir cumprir orientações em caso de incêndio próximo da habitação”, muitos alunos tinham poucos conhecimentos ou mesmo conceções alternativas no que respeita às ações e atitudes em caso de incêndio próximo à habitação ou à escola. De um modo geral, os alunos manifestaram falta de conhecimento e também dúvidas no que respeita à segurança e à autoproteção em caso de incêndio. Por fim os alunos mostraram-se aptos a agir e cumprir orientações em caso de incêndio, traduzindo os dados da grelha de observação final esta melhoria.

Relativamente às grelhas de observação para as competências transversais e que foram igualmente utilizadas para as atividades de pensamento crítico é possível identificar um desenvolvimento positivo ou uma melhoria nos alunos se se comparar o desempenho inicial com o final (Anexo M). Deste modo, as que sofreram um maior desenvolvimento foram “Participa autonomamente”, “Participa de forma pertinente”, e “Respeita a opinião dos colegas”. Ao longo das sessões foi possível notar o desenvolvimento nestas competências. Tendo em conta as sessões de intervenção e o

trabalho concretizado foi possível observar alterações muito positivas. Assim em alguns dos aspetos mencionados as alterações são muito evidentes, como por exemplo no descritor “Participa autonomamente”. Em relação a este descritor, no início da intervenção os alunos de um modo geral revelavam pouca capacidade e conhecimento que permitisse uma participação mais autónoma. Para a melhoria neste ponto muito contribuiu o trabalho a pares, que permitiu aos alunos alcançar níveis progressivos de segurança e assertividade no trabalho produzido. Ao debaterem com o seu par notou-se um aumento progressivo da ajuda e do trabalho cooperativo o que tornou possível a melhoria neste descritor. A melhoria que se verificou no descritor “Participa de forma pertinente” foi também reflexo de um trabalho constante com um forte ênfase no capacitar os alunos a refletirem sobre a pertinência das suas intervenções antes de as concretizarem. Quanto ao descritor “Respeita a opinião dos colegas”, realizou-se no decorrer das sessões um exercício constante para que os alunos compreendessem o trabalho a pares e deste modo a opinião do seu par e dos restantes elementos da turma fosse respeitada. Num segundo momento os alunos foram estimulados a estabelecer consensos, tendo ainda assim revelado dificuldades.

### **3.5.3. Triangulação dos resultados provenientes dos instrumentos de recolha de dados**

Através da triangulação dos dados é possível garantir a validade interna e a fiabilidade de uma investigação. Em 1959 os autores Campbell e Fiske propuseram-se a testar os resultados obtidos nos seus testes utilizando técnicas quantitativas diferentes (Fonseca, 2008). Este processo foi chamado de triangulação. Alguns anos mais tarde, esta ideia foi retomada e ampliada por autores que advogaram que a validade dos resultados melhoraria caso estes mesmos dados pudessem ser obtidos de diferentes fontes. Em 1978 surgiram argumentos a favor desta ideia dizendo que uma hipótese seria considerada mais válida caso se utilizasse diferentes métodos para a sua validação e definiu a “triangulação” como sendo a combinação de métodos de estudo, o que possibilita uma maior credibilidade na validade dos resultados, uma vez que existe uma concordância entre dois métodos diferentes e não apenas um instrumento metodológico. Deste modo utiliza-se mais do que uma fonte de dados para confirmar e corroborar os

resultados da pesquisa, o que irá diminuir as possibilidades de enviesamento do estudo e aumentar as possibilidades de generalização (Fonseca, 2008).

No presente estudo os questionários utilizados no Pré-Teste e no Pós-Teste possibilitaram um olhar completo embora mais geral sobre a intervenção. Foi possível realizar um acompanhamento mais concreto utilizando as grelhas de observação e através das mesmas verificar a adequação das estratégias que estavam a ser utilizadas. As grelhas de observação permitiram também acompanhar o desempenho dos alunos em cada sessão e evidenciar uma melhoria progressiva no desempenho dos alunos. Assim sendo foi possível concluir que quer os dados obtidos pelo questionário, quer os resultados das grelhas de observação apontam de facto para uma melhoria nos resultados dos alunos.

### **3.6. CONCLUSÕES**

Apresentam-se neste subponto as conclusões mais relevantes do estudo. Os objetivos gerais serão avaliados bem como as limitações do processo investigativo.

#### **3.6.1. Principais conclusões do estudo**

No momento de abordar as conclusões do estudo é importante relembrar os objetivos gerais de investigação e que são os seguintes:

- A) Desenvolver o conhecimento associado aos incêndios florestais e comportamentos associados.
- B) Aumentar o conhecimento acerca de atitudes de prevenção e de autoproteção relacionadas com os incêndios descontrolados.
- C) Desenvolver competências transversais, como o desenvolvimento pessoal e autonomia, através da promoção das áreas de competência de bem-estar, saúde e ambiente.

Relativamente ao primeiro objetivo foi possível verificar o desenvolvimento progressivo do conhecimento dos alunos à medida que o tema dos incêndios florestais foi sendo abordado nas sessões (Anexo N), decorrente dos recursos utilizados e que

possibilitou uma mais fácil compreensão do tema. Os recursos utilizados revelam-se eficazes na atenção que suscitaram para o tema dos incêndios florestais. Para esta consolidação do conhecimento foi ainda importante o debate ocorrido em grande grupo. Esta troca possibilitou aprendizagens significativas, fruto das intervenções de cada aluno e das suas explicações, o que permitiu o desenvolvimento de competências ao nível da participação e da cooperação, tal como se encontra nos registos das grelhas de observação. A exposição a imagens “reais” seja em vídeo ou cartaz possibilitou também uma maior sensibilização para o risco que os incêndios representam para a floresta, o ser humano e os animais. À medida que as sessões iam decorrendo os alunos foram também adquirindo vocabulário e noções mais específicas relacionadas com o tema e os seus conhecimentos foram aumentando integrando as áreas da cidadania e do Estudo do Meio, bem como desenvolvendo as várias competências transversais consideradas.

No que respeita ao segundo objetivo foi possível verificar um aumento do conhecimento no que respeita às atitudes de prevenção e de autoproteção relacionadas com os incêndios descontrolados. Através das atividades dinamizadas em sala de aula, particularmente no que respeita à atividade de pensamento crítico relacionada com a produção de folhetos ou cartazes, os alunos tiveram oportunidade de debater com o seu par os assuntos que foram apresentados e de seguida expôr o seu conhecimento no que respeita à prevenção e autoproteção. Consequentemente houve um aumento do conhecimento a este nível, que se encontra assinalado nas grelhas de observação e que se refletiu nas respostas ao questionário administrado.

Relativamente ao terceiro objetivo constatou-se o desenvolvimento de competências transversais de desenvolvimento pessoal e autonomia ao longo de todas as atividades do plano de ação, particularmente nos folhetos produzidos a pares, nos quais foram apresentadas as mais diversas situações. Os folhetos estiveram focados na promoção de atitudes e comportamentos de segurança, autoproteção e saúde, bem como na proteção ambiental relacionada com a conservação da floresta. Os pares tiveram a oportunidade de explicar aos colegas o que tinham produzido, o que possibilitou a exposição a diferentes pontos de vista e perceções diferentes, enriquecendo o debate. Decorrente desta dinâmica, verificou-se também uma melhoria nas relações interpessoais entre os alunos no geral e entre os pares em particular, o que acarretou um

desenvolvimento nas competências transversais relacionadas com o desenvolvimento pessoal e a autonomia.

Deste modo esta investigação teve efeitos ao nível do desenvolvimento do conhecimento associado aos incêndios florestais e em relação aos comportamentos a adotar visando a sua prevenção. Foi possível aumentar o conhecimento dos alunos no que respeita às atitudes de prevenção e de autoproteção relacionadas com os incêndios florestais descontrolados. As competências transversais como o desenvolvimento pessoal e a autonomia foram também desenvolvidas, através de atividades nas quais o foco esteve dirigido à promoção do bem-estar, saúde e ambiente.

### **3.6.2. Limitações do estudo**

No decorrer deste estudo surgiram alguns constrangimentos relacionados quer com a gestão do tempo quer ao nível dos instrumentos de recolha de dados. No que diz respeito à gestão de tempo, a aplicação do plano de ação exatamente da forma como tinha sido planificada, nomeadamente no que respeita ao tempo necessário para a realização das atividades propostas, revelou-se difícil de concretizar. Ou seja, o tempo disponível para as sessões da área da Cidadania foi sempre muito reduzido. Este constrangimento tornou necessária a utilização de tempos letivos que haviam sido previamente destinados a outras áreas. Esta alteração obrigou a uma nova planificação ou a correção de algumas planificações já realizadas. Este aspeto remete-nos para a necessidade, já anteriormente mencionada, de se conceder um maior espaço à Educação para o Risco no currículo escolar.

Outro constrangimento verificado esteve relacionado com a recolha de dados através dos questionários. Os questionários foram um dos instrumentos utilizados e é necessário ressaltar que as crianças por serem muito pequenas não possuem, por vezes, suficiente conhecimento da língua que lhes permita responder com o vocabulário mais adequado. Isto verifica-se mesmo depois do esclarecimento do significado do vocabulário mais complexo. Este aspeto foi especialmente verificável nas questões de resposta aberta, já que estas requeriam uma maior elaboração das respostas.

### **3.6.3. Sugestões para futuras investigações**

Futuras investigações no mesmo âmbito do estudo que aqui se apresenta poderiam incluir a concretização de um plano de ação semelhante, mas agora com crianças mais velhas, por exemplo, do 6.º ano. Deste modo, seria possível comparar os resultados obtidos neste estudo com o de outro envolvendo crianças mais velhas já com capacidades de escrita e com uma maior capacidade para utilizar vocabulário adequado.

Novos estudos poderiam recorrer-se de um questionário idêntico ao do presente estudo, mas também incluir alterações que o tornassem ainda mais adequado ao público-alvo.

## 4. REFLEXÃO FINAL

| ' ' | | ' ' |

A reflexão que se segue pretende oferecer uma perspetiva sobre o percurso efetuado durante as práticas curriculares no âmbito da PES II. Estas práticas tiveram lugar em dois contextos diferentes. Um dos estágios de PES II ocorreu em contexto de 1.º CEB e o outro em contexto de 2.º CEB.

Os estágios constituem uma parte fundamental da formação do estudante que durante este período tem oportunidade de colocar em prática as estratégias e os conhecimentos adquiridos durante a formação académica. O período de estágio permite igualmente contactar com os aspetos mais desafiantes da profissão docente e deste modo possibilitar a consciencialização no que aos mesmos diz respeito. Um dos maiores desafios da profissão está relacionado com as mudanças ou transformações em diversos campos da sociedade e que se vão refletir na sala de aula. A informação circula a uma enorme velocidade e os valores e condutas também se vão alterando. Também o professor deve acompanhar as transformações que vão ocorrendo dentro e fora de sala de aula para que deste modo consiga estabelecer para si mesmo uma perspetiva crítico-reflexiva que o conduza a um investimento numa formação que o capacite a contornar os constrangimentos com que se poderá deparar no exercer da sua profissão (Souza, Miranda, Gonzaga e Souza, 2017). Partindo da minha experiência estes constrangimentos vão desde turmas com muitos alunos, nas quais se verificam por vezes comportamentos desafiantes, passando pela gestão do tempo, se se considerar a quantidade de conteúdos a lecionar ou a gestão de vários níveis dentro da mesma turma. De modo a contornar muitos destes constrangimentos um dos aspetos mais importantes a fortalecer é a relação professor-aluno que se reflete de modo direto no processo ensino-aprendizagem e no envolvimento do aluno neste processo. O envolvimento dos alunos é descrito como a relação afetiva de compromisso que o aluno tem com a escola materializada pelo seu interesse e pelo seu grau de participação (Rola, 2012).

Na experiência que vivenciei em ambos os ciclos de ensino este aspeto teve um papel muito relevante para o sucesso das intervenções sendo que o aluno mais envolvido, regra geral, estabelece mais ligações entre os conteúdos e compreende-os com maior profundidade (Rola, 2012). Deste modo pude em ambas as práticas verificar que o envolvimento dos alunos ditava grande parte do seu sucesso no que respeita à compreensão dos conteúdos.

Em ambos os estágios da PES II existiu um período de observação com a duração de duas semanas durante o qual foi possível observar as fragilidades e potencialidades das turmas o que possibilitou a posterior elaboração do plano de intervenção (PI) para as respectivas turmas. Partindo das fragilidades foram estabelecidos objetivos gerais a serem atingidos pelos alunos no final das intervenções dos estágios em ambos os ciclos. De modo a adequar o processo ensino-aprendizagem aos alunos foi sempre realizada uma regulação deste mesmo processo. No caso do 2º CEB este processo foi implementado recorrendo ao uso do TPC e monitorizando a participação em sala de aula com recurso a grelhas de observação ou notas de campo; no caso do 1º CEB foram utilizadas também fichas formativas. Deste modo consegui adequar os objetivos gerais inicialmente pensados às necessidades dos alunos.

Ao analisar os aspetos positivos e negativos do PES II considero que após ultrapassadas as dificuldades, os aspetos positivos ganharam mais relevância e prevaleceram. Para isto muito contribuiu a relação professor-aluno, já anteriormente mencionada bem como o progressivo controlo que fui obtendo do tempo de aula e da elaboração das planificações. Primeiramente e focando nos aspetos menos bons, ao considerar a prática de 2.º CEB, destaco a dependência de materiais que ocorre no ensino “online” ou à distância e que substitui a relação professor-aluno existente no ensino presencial. Por outro lado, a tecnologia permite superar as barreiras da distância no que diz respeito à informação que é acedida de modo mais rápido.

Na minha experiência pude perceber também vantagens do ensino online, sendo uma das vantagens decorrente do mesmo a de permitir a realização de jogos didáticos, onde todos os participantes podiam jogar de forma síncrona. Ainda no que respeita aos pontos positivos desta experiência no 2º CEB tenho a relatar a participação constante e positiva da maior parte dos alunos, bem como a boa relação e comunicação que foi estabelecida com as professoras cooperantes. Estas mostraram-se extremamente profissionais e sempre muito colaborantes em todas as situações.

Já no que diz respeito ao 1º CEB começo por destacar a aprendizagem colaborativa e a pares que foi a inovação introduzida nesta prática e que surtiu resultados positivos. Este tipo de estratégia ou abordagem resulta num ambiente descontraído que pode reduzir a ansiedade nos alunos e desenvolver atitudes positivas

em relação aos professores, para além de envolver os alunos mais ativamente no processo de aprendizagem (Lourenço e Machado, 2017). Ainda dentro dos aspetos positivos é necessário ressaltar o espírito inquisitivo e entusiasmo presente nos alunos sempre que eram abordados novos temas. Este entusiasmo e envolvimento nos novos temas abordados possibilitaram o concretizar de aprendizagens significativas, nomeadamente no que respeita ao tema dos incêndios florestais, tema pelo qual demonstraram de imediato bastante interesse. Assim, e no que respeita a este conteúdo, foi possível desenvolver uma abordagem bem-sucedida, confirmando a relevância das orientações presentes no Referencial do Risco de que estes temas podem e devem ser abordados a partir dos primeiros anos de escolaridade. Por fim foi possível desenvolver também o pensamento crítico dos alunos através dos debates realizados com o seu par e que também possível uma interajuda na compreensão dos novos conhecimentos abordados.

Relativamente aos aspetos mais críticos da minha prática no 1.º CEB destaco a gestão do tempo, aspeto este que fui progressivamente adaptando à elaboração dos planos de aula que eram de início demasiado extensos. Deste modo consegui fazer corresponder a realidade da turma à planificação efetuada, evitando planificações muito extensas. Pude perceber que as planificações auxiliam à estruturação da aula, mas que têm de sofrer alterações relativamente ao que foi idealizado, uma vez que durante uma aula nem tudo corre como foi previsto. Outro aspeto crítico no 1.º CEB foi a diferenciação pedagógica, a qual não ocorreu no 2.º CEB devido às dificuldades causadas pelo ensino à distância. No 1.º CEB esta diferenciação ocorreu com muita dificuldade uma vez que existia sempre uma necessidade de apoio individual personalizado e ininterrupto. A existência de vários níveis dentro da mesma turma tornou ainda mais difícil o conceber de estratégias adequadas a todos os alunos. Assim considero a diferenciação pedagógica como uma área crítica à qual futuramente terei que me dedicar e focar com mais afinco ou procurar obter mais formação.

Todo processo de PESII resultou numa experiência ímpar de aperfeiçoamento e desenvolvimento da minha capacidade de autocrítica que se refletiu no meu desenvolvimento profissional e pessoal. Sem ter passado por esta experiência dificilmente teria tido oportunidade de me desenvolver a este nível. Acredito que o

contato diário com as necessidades dos alunos, exige que sejamos sempre melhores para que eles próprios possam evoluir. Este foi para mim o maior de todos os incentivos que penso que sempre me irá guiar, de modo a continuar continuamente a aprender. Reconheço deste modo que a minha aprendizagem deverá necessariamente continuar para que possa ser um pouco melhor a cada dia e possa dar o melhor de mim aos alunos.

## 5. REFERÊNCIAS

| ' ' | | ' ' |

Cascalho J. M., Teixeira, R. E. C. & Ferreira, R. F. M. (2015). *Da Resolução de Problemas à Explicitação do Raciocínio Matemático: Uma experiência em Contexto de Estágio. Educação Matemática Pesquisa*, 17 (2), 71–95. Consultado em <https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/3490>

Cvetković, V. M., Roder, G., Ocal, A., Filipovic, M., Jankovic, B. & Noji, E. (2018). *Knowledge of Children and Youth about Forest Fires: Discrepancies Between Basic Perception and Reality*. Consultado em <https://www.researchgate.net/publication/322021316>

Ferreira, L. L., Gonçalves, A.B., Lourenço, L., Úbeda, X. & Vieira, A. (2013). *Grandes Incêndios Florestais em Portugal Continental como Resultado das Perturbações nos Regimes de Fogo no Mundo Mediterrâneo. Revista Silva Lusitana*, nº Especial: 1 – 9, 129-144. Consultado em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25046/5/RSL-Miolo-Draft01-Art10.pdf>

Fonseca J., R., S. (2008). *Os Métodos Quantitativos na Sociologia: Dificuldades de Uma Metodologia de Investigação. VI Congresso Português de Sociologia Mundos Sociais Saberes e Práticas*, 1-18. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Nova de Lisboa. Consultado em <http://associacaoportuguesasociologia.pt/vicongresso/pdfs/346.pdf>

Gomes, E. (2012). *O jogo didático como estratégia de aferição, revisão e consolidação da aprendizagem no âmbito das Unidades Didáticas*. (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade do Porto). Consultado em <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/75192>

Gomes, C. S., Brocardo, J. L., Pedroso, J. V., Carrillo, J. L. A., Ucha, L. M., Encarnação & M., Rodrigues, S. V. (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação.

Jacó, J. C. (2012). *O papel da Aprendizagem Cooperativa na promoção da socialização e do sucesso académico em crianças da Educação Pré-Escolar e do 1º Ciclo do Ensino Básico*. (Dissertação de Mestrado, Escola Superior De Educação do Instituto Politécnico de Beja.). Consultado em <http://hdl.handle.net/10400.26/3957>

Kraemer, M. E. P. (2005). *Avaliação da aprendizagem como construção do saber*. V *Coloquio Internacional sobre gestion universitária en America del Sur*. <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/96974>

Lourenço, L., Fernandes S., Gonçalves, A. B., Castro A., Nunes, A. & Vieira, A. (2011/12). *Causas de Incêndios Florestais em Portugal Continental. Análise estatística da investigação efetuada no último quinquénio (1996 a 2010)*. *Cadernos de Geografia*, 30/31 , 61-80. Consultado em Cadgeo30\_31\_2011\_12 (uc.pt)

Lourenço, L., Nunes, A., Oliveira, S., Félix, F., Bernardino S. & Fernandes S. (2014). *A Educação Geográfica Como Forma de Mitigar as Consequências das Manifestações de Risco. Contributos da Educação Formal e Não Formal Para a Prevenção de Incêndios Florestais*. Universidade de Coimbra. Consultado em [https://www.researchgate.net/publication/280003372\\_](https://www.researchgate.net/publication/280003372_)

Lourenço, L., Mira, M. (2013). *Os Incêndios Florestais em Portugal têm solução*. In Bento A., Vieira, A. (2013). *Grandes Incêndios Florestais, Erosão, Degradação e Medidas de Recuperação dos solos*, 131-142. Universidade de Coimbra.  
Consultado em [https://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/pub/livros\\_resumos/viiegfa/Artigo\\_11\\_Messias\\_Mira.pdf](https://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/pub/livros_resumos/viiegfa/Artigo_11_Messias_Mira.pdf)

Lourenço, M., R., Machado J., (2017). Aprender Juntos: Projeto de Apoio Curricular entre Pares. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, 17, 124-145.  
Consultado em <https://doi.org/10.34632/investigacaoeducacional.2017.3436>

Martin, J. (2019). *Wildfire Education in Washington School Districts*. Consultado em [https://cedar.wvu.edu/wvu\\_honors](https://cedar.wvu.edu/wvu_honors).

Menezes, L., Cardoso, A. P., Rego, B., Balula, J. P., Figueiredo, M., & Felizardo, S. (2017). *Olhares sobre a Educação: em torno da formação de professores*. Viseu: Escola Superior de Educação de Viseu.

Ministério da Educação (2018a). *Aprendizagens essenciais: Português – 5º ano / 2º ciclo do ensino básico*.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/2\\_ciclo/5\\_portugues.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/5_portugues.pdf)

Ministério da Educação (2018b). *Aprendizagens essenciais: História e Geografia de Portugal – 5º ano / 2º ciclo do ensino básico*.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/2\\_ciclo/5\\_historia\\_e\\_geografia\\_de\\_portugal.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/5_historia_e_geografia_de_portugal.pdf)

Miranda, G. M. F. (2011). *Prática de Ensino Supervisionada em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico*. (Relatório Final, Escola Superior de Educação de Bragança). Consultado em <https://bibliotecadigital.ipb.pt>

Neto, R. J. T. (2014). *Manejo de pastagem com o uso do fogo em unidade de conservação de uso sustentável no cerrado: Estudo comparativo entre a RDS Veredas do Acari (MG) e a APA nascentes do Rio Vermelho (GO)*. (Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, D.F.- Brasília). Consultado em <https://repositorio.unb.br/handle/10482/16470>

Projeto Educativo do Agrupamento que pode ser consultado em <http://www.agan.pt/agrupamento.html>

Projeto Educativo do Agrupamento que pode ser consultado em [http://avagarrett.net/bt\\_education\\_j25\\_quickstart/](http://avagarrett.net/bt_education_j25_quickstart/)

Rola, A. S. C. (2012). *Envolvimento dos alunos na escola: um estudo com alunos do 7º e do 9º ano* (Dissertação de Mestrado, Instituto de Educação Universidade de Lisboa). Consultado em <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/8230>

Rubinstein, E. (2019). *A pergunta no processo de ensino-aprendizagem*. *Revista Psicopedagogia*, 36 (111), 317-331. Consultado em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0103-84862019000400007&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-84862019000400007&lng=pt&nrm=iso)

Santos, M. R. & Varela, S. (2007). *A avaliação como um instrumento diagnóstico da construção do conhecimento nas séries iniciais do ensino fundamental*. *Revista Eletrônica de Educação*, 1, (1).

[https://web.unifil.br/docs/revista\\_eletronica/educacao/Artigo\\_04.pdf](https://web.unifil.br/docs/revista_eletronica/educacao/Artigo_04.pdf)

Saúde, A., Costa, E. , Fernandes, J., J., Esteves, M., J., Amaral, M., L., Almeida, P.& André, T., L. (2015), *Referencial de Educação para o Risco - Educação Pré-Escolar, Ensino Básico (1.º, 2.º e 3.º ciclos) e Ensino Secundário*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência. Consultado em [http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/educacao\\_Risco/documentos/referencial\\_risco.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/educacao_Risco/documentos/referencial_risco.pdf)

Souza, D. G., Miranda. C., Gonzaga, G. R., Souza, F. S. (2017). *Desafios da prática docente*. *Revista Educação Pública*, 17, 1-8. Consultado em <https://app.uff.br/riuff/handle/1/15471>

Tedim F., Ferreira M. M., Pacheco da Cunha M. A. , Sousa C. G. M. (2010). *O risco de incêndio florestal no ensino da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico*. Actas do XII colóquio Ibérico de Geografia. Faculdade de Letras, Universidade do Porto. Consultado em [https://www.researchgate.net/publication/263698005\\_O\\_Risco\\_de\\_Incendio\\_Florestal](https://www.researchgate.net/publication/263698005_O_Risco_de_Incendio_Florestal)

Venâncio, A. (2015). *A relação professor-aluno no processo de ensino aprendizagem*. (Relatório Final da Prática de Ensino Supervisionada, Escola Superior de Educadores de Infância Maria Ulrich). Consultado em <http://hdl.handle.net/10400.26/12889>

Legislação:

Recomendação nº5/2011 de 13 de Setembro.Ministério da Educação e Ciência.

Conselho Nacional de Educação-Recomendação sobre Educação para o Risco.

## 6. ANEXOS

## ANEXO A

Tabela síntese de objetivos e  
Avaliação (1.º CEB)

| | ' | | ' |

*Tabela síntese de objetivos e Avaliação*

**Tabela resumo : Objetivos Gerais e Avaliação dos alunos**

<b>Objetivos Gerais</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas/instrumentos de avaliação</b>
<b><u>A.</u></b> Desenvolver a capacidade de escrita.	Escreve textos de maior dimensão.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação direta</li> <li>- Notas de Campo</li> <li>- Fichas de Trabalho</li> <li>- Trabalhos de casa</li> <li>- Questionários aos alunos</li> <li>- Fichas Formativas</li> <li>- Outros Produtos dos Alunos</li> </ul>
	Escreve com correção ortográfica.	
	Escreve com respeito pelos sinais de pontuação.	
<b><u>B.</u></b> Desenvolver a capacidade de resolução de problemas.	Interpreta o problema.	
	Elabora um plano para a resolução do problema.	
	Aplica o plano de resolução de problemas elaborado.	
	Explica o raciocínio efetuado.	
<b><u>C.</u></b> Desenvolver a capacidade de cooperação e entreaajuda.	Ajuda o par a realizar as tarefas.	
	Aceita a ajuda do par.	
	Partilha materiais.	
	Respeita a opinião do par.	

Nota: Elaboração própria.

## ANEXO B

Jogo "Quem quer ser Milionário:  
Revisões

| ' ' | | ' ' |

Os poliedros  
podem  
dividir-se em:

- A Pirâmides e prismas. B superfícies planas e superfícies curvas.

◀ 15 of 20 ▶

As linhas não  
poligonais são  
linhas curvas.

- A Verdadeiro B Falso

◀ 16 of 20 ▶

Como se lê o  
número 872  
por ordens?

- A oitocentos e setenta e dois. B oito centenas, sete dezenas e duas unidades.

◀ 18 of 20 ▶

Na frase:  
"A menina  
é bonita"

- A "menina" é um verbo e "bonita" é um adjetivo. B "menina" é um nome e "bonita" é um adjetivo.

◀ 9 of 20 ▶

Qual é o  
antónimo de  
"pequeno"?

- A baixo B grande

◀ 10 of 20 ▶

Indica os sinónimos de "feliz":

- A Alegre B Triste C Assustado D Contente



◀ 12 of 20 ▶



Na frase: "O João lê um livro engraçado."

A "João" é um nome/ "lê" é um verbo / "engraçado" é um adjetivo.

B "João" é um verbo/ "lê" é um determinante / "engraçado" é um adjetivo.

◀ 11 of 20 ▶

Um prisma quadrangular:

- A é um poliedro. B é um não poliedro.

◀ 19 of 20 ▶

são sólidos com superfícies planas e curvas.

- A Verdadeiro B Falso

◀ 14 of 20 ▶

Qual é o nome de um polígono com quatro lados?

- A Quadrilátero. B Triângulo. C Pentágono. D Hexágono.



◀ 17 of 20 ▶



geométricos dividem-se em:

- A poliedros e não poliedros. B polígonos e não polígonos.

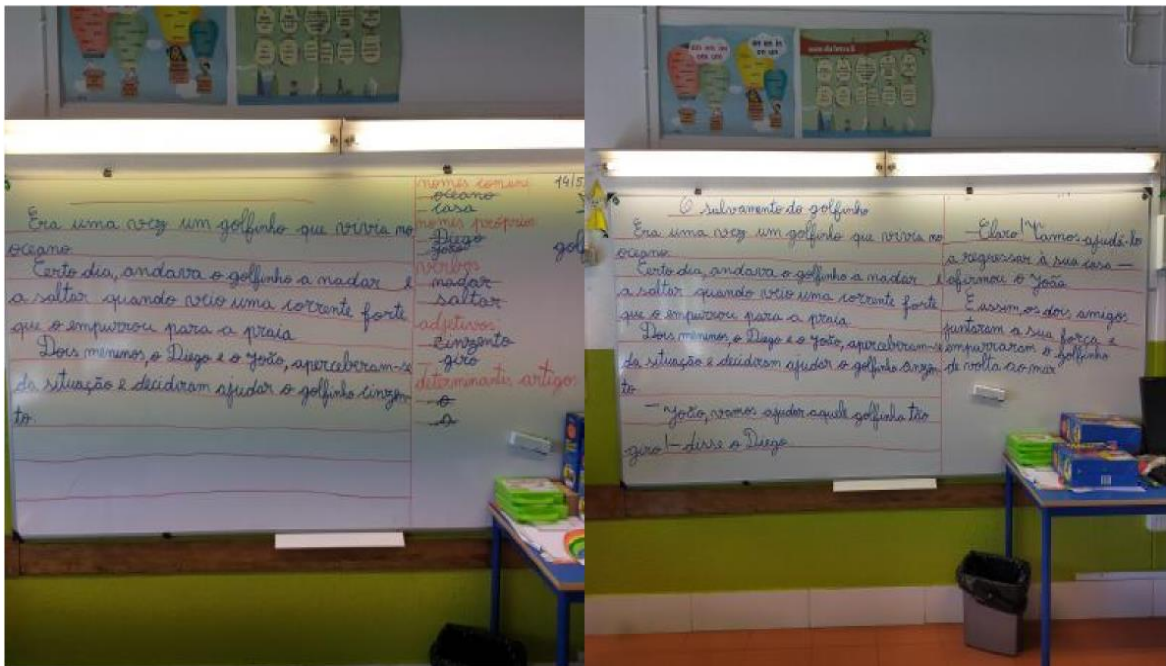
◀ 13 of 20 ▶

ANEXO C

Texto coletivo dos alunos -06

B(1ºCEB)

|' '' | | ''



Textos produzidos pelos alunos – prossecação do OG A (1.ºCEB)

## ANEXO D

Tabela de síntese de Objetivos  
e Avaliação- 2.º CEB

| ' ' | | ' ' |

*Tabela - Tabela síntese de Objetivos e Avaliação*

<b><u>Objetivos Gerais e Avaliação dos Alunos</u></b>		
<b>Objetivos Gerais</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas/instrumentos de avaliação</b>
<b><u>A.</u></b> Selecionar e tratar a informação em diferentes tipos de fontes de informação, com linguagens diversas.	Identifica e seleciona a informação relevante.	- Notas de Campo - Fichas de Trabalho - Trabalhos de casa - Outros Produtos dos Alunos
	Organiza a informação de forma lógica.	
<b><u>B.</u></b> Desenvolver a capacidade de análise e interpretação de diferentes tipos de fontes de informação.	Analisa diferentes fontes (imagens, documentos, mapas e gráficos) de acordo com critérios pré-estabelecidos.	
	Estabelece relações entre as diferentes informações recolhidas.	
	Coloca hipóteses explicativas sobre as informações.	
	Coloca questões às fontes de informação.	
<b><u>C.</u></b> Desenvolver a competência de comunicação escrita.	Planifica o texto de acordo com a sua estrutura específica.	
	Escreve textos de maior dimensão.	
	Revê o texto	

	escrito.	
	Escreve com correção ortográfica.	
	Respeita as regras de pontuação.	

Nota: Elaboração própria.

## ANEXO E

Trabalhos de Casa dos alunos -

(06 A/ B e C)

5.º ano/ 2.º CEB

|' '' | | ''

## Fichas de Trabalho (TPC) dos alunos - 2ºCEB

1.1. Vamos fazer a descrição desta imagem. Começa por indicar:

a) Nomes:

Ponte, barco, cidade, rochas

b) Adjetivos:

Ponte azul, cidade grande, barco acastanhado, rochas duras

c) Verbos:

Andar, passear, correr,

d) Sensações que a imagem provoca.

Cheiro a rio, vontade de ir passear de barco, correr pela cidade, tranquilidade

**Figura 1.** *Resposta de um aluno à pergunta 1.1. da Ficha de Trabalho de Casa – O Texto Descritivo.*

1.2. Com a informação na alínea anterior, escreve um texto descritivo sobre a imagem.

Numa linda cidade, cheio de cores, várias casas, árvores uma tranquilidade imensa e correr num jardim. Um enorme rio com um barco acastanhado, onde as pessoas vão dar passeios, uma ponte grande azul com carros a passar a ponte de uma cidade para a outra.

Documentos explorados com os alunos em grande grupo a partir de diversas fontes de informação



**Figura 4.** Exemplo de um mapa explorado numa das aulas de História e Geografia de Portugal.

As condições atmosféricas eram tão más que se não achava tempo bom para nenhuma sementeira e, principalmente, por causa das inundações, não havia meio de se fazer as colheitas (...). Se por acaso se encontrasse à venda algum alimento, o vendedor podia à vontade exigir um preço muito alto. Entretanto, depois de ter comido os animais bravos e as aves, os homens, com uma fome devoradora, começavam a juntar, para comer, todos os tipos de cadáveres e outras coisas horríveis (...). Alguns para se salvar da morte, recorreram às raízes das florestas e às ervas dos rios. (...) Só se viam faces pálidas e muito magras; muitas pessoas tinham o ventre inchado e a pele esticada; a própria voz humana era esganiçada e parecida com os pios das aves moribundas.

Relato de Raoul Glaber (monge), século XI (adaptado)

**Figura 5.** Exemplo de um documento explorado numa das aulas de História e Geografia de Portugal.



**Figura 6.** Exemplos de imagens explorados numa das aulas de História e Geografia de Portugal.

## ANEXO F

### Quadro das causas de Incêndio Florestal

| | " | | " |

## Codificação e Definição das Categorias das Causas

Nesta tabela a classificação das causas de incêndios tem uma estrutura hierárquica de três níveis, de acordo com uma notação de três algarismos.

- nível mais elevado (**primeiro algarismo**) agrupa os resultados da investigação em 6 grandes causas.
- segundo nível (**segundo algarismo**) discrimina as causas do nível anterior, identificando comportamentos e actividades mas não os especificando.
- terceiro nível (**terceiro algarismo**) divide algumas das classes anteriores, o que permite identificar comportamentos e situações de forma objectiva e inequívoca.

1 USO DO FOGO	
11 Queima de lixo	Destruição pelo fogo de resíduos urbanos ou industriais
111 Autárquica	Incêndio provocado por lixeira autárquica, com ou sem intervenção humana na fase de ignição.
112 Indústria	Uso do fogo para destruição de lixos/resíduos industriais.
113 Comércio	Uso do fogo para destruição de lixos provenientes de actividades comerciais, nomeadamente, resíduos de feirantes, etc.
114 Actividades clandestinas	Queima de lixos acumulados em locais não permitidos. Por vezes, a queima nem é provocada

111	Autárquica	Incêndio provocado por lixeira autárquica, com ou sem intervenção humana na fase de ignição.
112	Indústria	Uso do fogo para destruição de lixos/resíduos industriais.
113	Comércio	Uso do fogo para destruição de lixos provenientes de actividades comerciais, nomeadamente, resíduos de feirantes, etc.
114	Actividades clandestinas	Queima de lixos acumulados em locais não permitidos. Por vezes, a queima nem é provocada pelo responsável pela acumulação do material.
115	Núcleos habitacionais permanentes	Queima de lixos resultantes da actividade doméstica.
116	Núcleos habitacionais temporários associados ao recreio	Destruição de lixos por queima provenientes de zonas temporariamente frequentadas, como por exemplo parques de lazer, campismo, etc.
<b>12 Queimadas</b>		<b>Uso do fogo para destruição de resíduos agrícolas e florestais</b>
121	Limpeza do solo agrícola	Uso do fogo para queima de combustíveis agrícolas de forma extensiva.
122	Limpeza do solo florestal	Uso do fogo para queima de combustíveis florestais de forma extensiva (resíduos de corte, desbastes, etc.).
123	Limpeza de áreas urbanizadas	Uso do fogo, de forma extensiva, para limpeza de áreas de uso urbano ou urbanizáveis.
124	Borralheiras	Uso do fogo para destruição de resíduos agrícolas ou florestais, após recolha e empilhamento. Normalmente utilizado para destruição de resíduos agrícolas provenientes de colheitas.
125	Renovação de pastagens	Uso do fogo para permitir a renovação de plantas herbáceas e arbustivas com o objectivo de criar melhores condições de apascentação.
126	Penetração em áreas de caça	Limpeza de solo agrícola ou florestal com o objectivo de mais facilmente se penetrar em áreas de caça para exercer esse desporto.
127	Limpeza de caminhos e acessos	Uso do fogo para destruição de combustíveis (normalmente silvas e outros arbustos) que limitam o trânsito automóvel ou depois em caminhos rurais.
128	Protecção contra incêndios	Uso do fogo na protecção contra incêndios, nomeadamente fogo controlado.
129	Outras	Outro tipo de queimadas.
<b>13 Lançamento de foguetes</b>		

<b>14 Fogueiras</b>	
141 Recreio e lazer	Uso do fogo para recreio e lazer, nomeadamente "fogos de campo", etc.
142 Confeção de comida	Uso do fogo para confeção de alimentos, designadamente grelhados, etc.
143 Aquecimento	Uso do fogo para aquecimento.
144 Reparação de estradas	Uso do fogo ou de materiais incandescentes para construção, reparação ou manutenção de estradas.
145 Outras	Outro tipo de fogueiras.
<b>15 Fumar</b>	
151 Fumadores a pé	Cigarro, cigarrilha, charuto ou fósforo proveniente de fumador que se desloca a pé.
152 Em circulação motorizada	Cigarro, cigarrilha, charuto ou fósforo proveniente de fumador que se desloca em veículo motorizado.
<b>16 Apicultura</b>	
161 Fumigação	Fumigador apícola em contacto com combustíveis finos ou esvaziamento do seu conteúdo sobre materiais facilmente inflamáveis.
162 Desinfestação	Uso do fogo para queima de matos à volta de apiários, para afastamento de répteis e outros animais nocivos às colmeias/cortiços.
<b>17 Chaminés</b>	

<b>17 Chaminés</b>	
171 Industriais	Dispersão de faúlhas ou outro tipo de material incandescente através de chaminés industriais.
172 De habitação	Dispersão de faúlhas ou outro tipo de material incandescente através de chaminés de casas de habitação.
173 Outras	Outro tipo de chaminés
<b>2 ACIDENTAIS</b>	
<b>21 Transportes e comunicações</b>	
211 Linhas eléctricas	Linhas eléctricas ou caixas a elas associadas que, por contacto, descarga ou quebra, provocam ignição de material combustível florestal.
212 Caminhos de ferro	Incêndios relacionados com passagem de circulação ferroviária, nomeadamente material incandescente proveniente do sistema de travagem ou locomoção.
213 Tubos de escape	Tubos de escape de veículos automóveis não incluídos na categoria "maquinaria e equipamento". Libertação de material incandescente ou condução de calor entre o metal e os combustíveis finos Adjacentes.
214 Acidentes de viação	Acidentes de viação que provocam ignições.
215 Outros	Outras causas acidentais.
<b>22 Maquinaria e equipamento</b>	
221 Alfaias agrícolas	Ignição provocada por atrito entre alfaias metálicas e rochas.

## ANEXO G

Grelha inicial de observação de  
Cidadania

| ' ' | | ' ' |

Cidadania																							
Descritores	Alunos																						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X
Saber que os incêndios podem ser provocados pelo homem.	A	A	A	A	A	AD	NA	A	A	A	AD	A	NA	AD	A	A	A	A	A	A	NA	A	
Saber que podem ter origem natural (trovoada).	AD	A	A	A	A	AD	NA	A	A	AD	AD	A	NA	AD	A	AD	AD	A	AD	A	NA	AD	
Saber alguns dos malefícios que os incêndios florestais provocam nas pessoas e nos animais (morte, ferimentos, queimaduras, inalação de partículas e de gases).	A	A	A	A	A	AD	NA	A	A	A	A	A	NA	NA	A	A	A	A	A	A	NA	AD	

Saber que os incêndios florestais provocam prejuízos nos bens e meios de comunicação (destruição de casa, armazéns, carros, etc.).	A	A	A	A	A	NA	NA	A	A	A	A	A	NA	NA	A	A	A	A	A	NA	A	
Saber quais as regras de segurança quando se reside junto a uma área florestal (limpeza do mato junto à habitação, separação das culturas por barreiras, etc.).	AD	A	A	A	A	AD	AD	A	A	AD	A	AD	NA	NA	AD	AD	AD	AD	A	A	NA	AD
Saber que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de forma a não provocar incêndios (não utilizar fósforos																						

e cigarros, não acender fogueiras, não deitar lixo e garrafas de vidro, etc.)	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A	NA	NA	A	A	A	A	A	NA	AD	
Saber informar as autoridades da existência de um incêndio ou de comportamentos de risco presenciados.	A	AD	A	A	A	AD	NA	A	A	A	AD	A	AD	AD	A	A	A	A	A	A	NA	NA
Ser capaz de agir/ cumprir as orientações em caso de incêndio florestal.	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	AD	A	NA	NA	A	AD	AD	A	A	A	NA	AD	
Ser capaz de agir/ cumprir orientações em caso de incêndio próximo da habitação.	AD	AD	AD	A	A	AD	NA	AD	A	AD	AD	AD	NA	NA	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD

## ANEXO H

Questionário sobre os incêndios  
florestais/Critérios de  
correção do questionário

|' '' | | ''

## Questionário

O presente questionário tem como objetivo saber os teus conhecimentos sobre incêndios e proteção civil.

### 1. O que é um incêndio florestal?

---

### 2. Com que frequência ocorrem fogos florestais em Portugal? (Assinala com um X a opção que consideras correta).

- Muito frequente
- Frequente
- Pouco frequente
- Nada frequente

### 3. Para um fogo acontecer assinala os elementos necessários (Assinala com um X a opção ou opções corretas).

- Combustível
- Oxigénio
- Calor
- Os três elementos em simultâneo

### 4. Assinala com um X o fator (ou fatores) que contribuem para propagar um incêndio florestal:

- Temperatura do ar

- Humidade do ar
- Proximidade do mar
- Velocidade do vento

**5. Os incêndios florestais em Portugal podem ter várias causas. Das seguintes, escolhe as duas que consideras serem as MAIS responsáveis pelos incêndios florestais:**

- Beatas atiradas para o chão
- Fogo posto por uma pessoa má
- Muito calor (um dia muito quente)
- Lixo atirado para o chão
- Fogo espontâneo
- Restos secos de plantas
- Queimadas

**6. Como classificas a importância de cada um dos seguintes aspetos para evitar os fogos florestais. Assinala uma cruz (X) no local que consideras adequado.**

Como evitar os fogos	Pouco importante	Importante	Muito Importante
Não atirar lixo para o chão			
Não fazer queimadas			
Não fazer fogueiras			
Não atirar beatas de cigarro para o chão			
Vigiar melhor as matas e florestas			
Não utilizar foguetes durante festas			
Não existirem terras e campos abandonados			

Esclarecer as pessoas acerca dos perigos dos incêndios			
--	--	--	--

**7. Indica até três consequências negativas que decorrem de um incêndio florestal.**

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

**8. O que fazer se houver um incêndio na tua escola?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**9. Se nos esquecermos de objetos pessoais devemos voltar para os ir buscar?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**10. Porquê que não deves correr se a tua roupa do corpo começar a arder?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**11. Vês fumo a entrar pelas frinchas da porta e a maçaneta está quente. Abres a porta?**

Sim  Não

**11.1. Justifica.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sabes o que significam os seguintes sinais relacionados com os incêndios:



12.

---



13.

---



14.

---



## Critérios de correção do questionário sobre os incêndios florestais

Critérios de correção - Questionário (100%)			
Questão	Critérios	Cotações	Total
1	<p>O que é um incêndio florestal?</p> <p><b>Resposta correta:</b> Um incêndio florestal é um fogo na floresta /bosque/mato.</p>	6	6
2	<p>Com que frequência ocorrem os incêndios florestais em Portugal ?</p> <p><b>Resposta correta:</b> frequente/ muito frequente.</p>	6	6
3	<p>Para um fogo acontecer assinala os elementos necessários (assinala com um x a opção ou opções corretas).</p> <p><b>Resposta correta:</b> Assinala os três elementos: combustível, oxigénio, calor.</p> <p>a) Por cada resposta correta soma três pontos.</p>	3	9
4	<p>Assinala com um x o fator ou</p>	4	8

	<p>fatores que contribuem para propagar um incêndio florestal.</p> <p><b>Resposta correta:</b> temperatura do ar, velocidade do vento.</p> <p>a) Indica um dos fatores: 4 pontos</p> <p>b) Indica os dois fatores: 8 pontos</p>		
5	<p>Os incêndios florestais em Portugal podem ter várias causas. Das seguintes, escolhe as duas que consideras serem as mais responsáveis pelos incêndios florestais.</p> <p>a) Indica as duas causas MAIS responsáveis: fogo posto por uma pessoa má e queimadas: 12 pontos</p> <p>b) Indica outro par de causas responsáveis pelos incêndios florestais: 6 pontos</p>	6	12
6	<p>Como classificas a importância de cada um dos seguintes aspetos para evitar os fogos florestais. Assinala com uma cruz no local que consideras</p>	1/2	10

	<p>adequado.</p> <p>Resposta correta: Todos os aspetos são importantes e não fazer queimadas e esclarecer as pessoas são muito importantes.</p> <p>a) Se assinalar não fazer queimadas como muito importante: 2 pontos.</p> <p>b) Se assinalar esclarecer as pessoas acerca dos perigos dos incêndios como muito importante: 2 pontos.</p> <p>c) Se assinalar todos os outros aspetos mencionados como importantes ou muito importantes: 1 ponto cada.</p>		
7	<p>Indica até três consequências negativas que decorrem de um incêndio florestal.</p> <p>Resposta correta: exemplos de respostas corretas: casas queimadas; morte de pessoas e animais; árvores queimadas.</p>	3	9

	<p>a) Se assinalar três consequências: 9 pontos</p> <p>b) Por cada resposta três pontos : 3 pontos</p>		
8	<p>O que fazer se houver um incêndio na tua escola?</p> <p>Possíveis respostas corretas: Ligar para o 112 ( bombeiros); fugir do local de incêndio; cobrir a área do rosto correspondente ao nariz para não inalar o fumo.</p> <p>a) Se o aluno indicar duas ações: 6 pontos</p> <p>b) Se indicar apenas uma ação: 3 pontos</p>	3	6
9	<p>Se nos esquecermos de objetos pessoais devemos voltar para os ir buscar?</p> <p><b>Resposta correta:</b> Não devemos voltar para os ir buscar.</p>	9	9

10	<p>Porque não deves correr se a tua roupa estiver a arder?</p> <p><b>Resposta correta:</b> Porque o fogo se espalha por todo o corpo.</p> <p>a) Se responder e justificar corretamente: 8 pontos</p> <p>b) Se responder corretamente mas não souber justificar: 4 pontos</p>	4	8
11	<p>Vês fumo a entrar pelas frinchas da porta e a maçaneta está quente . Abres a porta?</p> <p><b>Resposta correta:</b> Não deve abrir a porta porque do outro lado poderá haver fogo ou fumo.</p> <p>a) Se respondeu que não deve abrir a porta: 4 pontos</p>	4	4
11.1	<p>Justifica.</p> <p>a) Se justificar de forma correta: 4 pontos</p>	4	4

12	<p>Sabes o que significa o seguinte sinal relacionado com os incêndios?</p> <p>Resposta correta: Sinalização de “Manta apaga fogos”</p>	3	3
13	<p>Resposta correta: Sinalização de “Extintor”</p>	3	3
14	<p>Resposta correta: Sinalização de “ Saída de emergência”</p>	3	3

## ANEXO I

Atividade - Vídeo e PowerPoint  
sobre os incêndios Florestais e  
Tópicos para Debate/ Desenhos  
dos alunos

| " " | | " "



# Prevenção de Incêndios Florestais



Vê o vídeo com atenção

- <https://ensina.rtp.pt/artigo/prevenir-incendios-florestais/>




## Tópicos para debate:

- Segundo o que viste no vídeo qual a principal causa de incêndio florestal?
- Sabes indicar outras causas de incêndio florestal?
- O que nos diz o vídeo sobre o que pode ser feito para evitar os incêndios florestais?
- Neste vídeo também se fala das condições favoráveis a incêndios? Sabes explicar o que isto quer dizer e quais as condições favoráveis a incêndios florestais?



## Causas

- ▀ Ação humana
  - ▀ Intencional
    - ▀ Fogo posto
  - ▀ Acidental
    - ▀ Descuido
      - ▀ Utilização de máquinas agrícolas
      - ▀ Queimadas
      - ▀ Fogueiras
      - ▀ Churrascos



## Como evitar?

- ▀ Não fazer lume ou usar chama em:
  - ▀ Locais perigosos
  - ▀ Condições favoráveis a incêndios
    - ▀ Temperatura alta
    - ▀ Muito vento
    - ▀ Terrenos muito secos

- **Vídeo RTP Ensina : “Prevenir Incêndios Florestais”**

► <https://ensina.rtp.pt/artigo/prevenir-incendios-florestais/>

- **Debate**

**Tópicos para debate:**

- Segundo o que viste no vídeo qual a principal causa de incêndio florestal?
- Sabes indicar outras causas de incêndio florestal?
- O que nos diz o vídeo sobre o que pode ser feito para evitar os incêndios florestais?
- Neste vídeo também se fala das condições favoráveis a incêndios? Sabes explicar o que isto quer dizer e quais as condições favoráveis a incêndios florestais?

**-Atividade sobre o vídeo RTP Ensina “ Prevenir Incêndios Florestais”**

**Exemplos de desenhos realizados pelos**

**alunos**



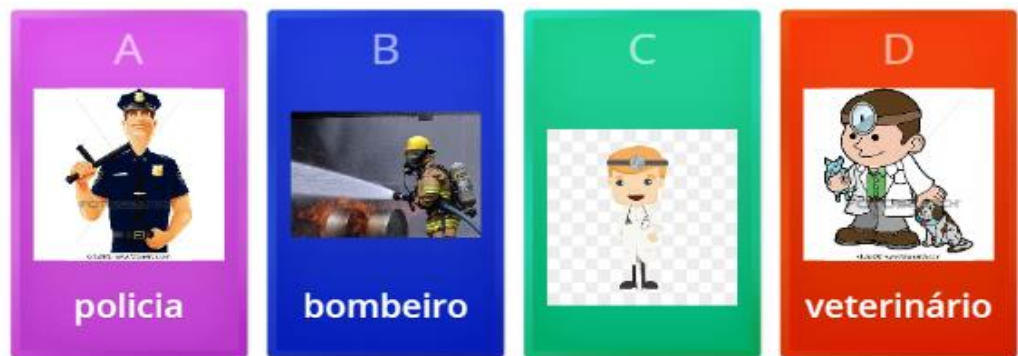


## ANEXO J

Atividade : Jogo "Quem quer ser  
milionário- Incêndios  
Florestais"

| ' ' | | ' ' |

Qual destas figuras representa o bombeiro?



Qual destes veículos não pertencem aos bombeiros?



Descobre o objeto errado.



Que vestuário não pertence aos bombeiros?



# O que se deve fazer para evitar incêndios?

<p>A</p>  <p>Jogar lixo para as florestas.</p>	<p>B</p>  <p>jogar fora beatas de cigarro.</p>	<p>C</p>  <p>Limpar os terrenos em volta</p>	<p>D</p>  <p>brincar com o fogo</p>
---	---	---	--

## ANEXO K

Atividade 4- Visualização de  
PowerPoints e Vídeo sobre a  
Experiência: Propriedades dos  
Materiais- “Combustibilidade”

| ' ' | ' ' |

**CONTEXTUALIZAÇÃO**

**O QUE É NECESSÁRIO  
PARA QUE OS MATERIAIS  
ARDAM / QUEIMEM?**

**- APRENDEMOS NAS  
PROPRIEDADES DOS  
MATERIAIS QUE:**

**- COMBUSTIBILIDADE:**

**CAPACIDADE QUE OS  
MATERIAIS TÊM DE ARDER  
COM O FOGO.**



- Vê o seguinte vídeo com atenção : <https://youtu.be/MEAZcr35Rio>

# EXPERIÊNCIA

COMBUSTÃO NO COPO

## COMBUSTÃO NO COPO



- Materiais:
- 2 velas
- Fósforos
- 1 Copo de vidro transparente médio
- 1 Copo de vidro transparente grande
- 1 Cronómetro

## COMBUSTÃO NO COPO

- Procedimento:
- Escolher uma superfície plana para realizar a experiência. Podem ser utilizados pires como suporte para as velas

## COMBUSTÃO NO COPO

- Etapa I:
- Acender as velas e fixá-las ou pousá-las sobre o suporte.
- Pegar nos dois copos e pô-los sobre as velas acesas
- Utilizar o cronômetro para marcar o tempo que as velas permanecem acesas (em combustão)



## COMBUSTÃO NO COPO

Quando uma das velas se apagar marcar o tempo

Marcar o tempo em que cada uma das velas permanece acesa ou em combustão.

## VOU EXPERIMENTAR

- A minha previsão....
- O que acontece com cada uma das velas? Escreve ou desenha aqui a tua previsão.

O que verifico? Desenha ou escreve o que verificaste que aconteceu.

Conclusões:

-Preenche os espaços com as palavras:

oxigénio, calor, combustível

A vela permanece acesa até acabar o \_\_\_\_\_, existente dentro do copo.

A vela é composta por parafina , este material é um \_\_\_\_\_.

O pavio ao ser queimado produz fogo, que é a fonte de \_\_\_\_\_.

## COMBUSTÃO NO COPO

- Resultados
- Em qual dos copos a vela permanece mais tempo acesa e porquê?
- Já sabemos que para haver fogo/ queimar é preciso um combustível, neste caso o combustível é a vela , que arde. O pavio tem a função de ser queimado para produzir fogo, é a fonte de calor.
- Assim , já sabemos que é necessário um **combustível**, uma **fonte de calor** e ...
- O que existe dentro dos dois copos que permite que a vela arda ?
- Ao colocarmos o copo sobre a vela, armazenamos uma porção de **oxigênio** entre o copo e o suporte da vela.

## COMBUSTÃO NO COPO

- A vela permanece acesa até acabar o oxigênio.
- A vela do copo grande permanece mais tempo acesa porque este é maior logo contém mais oxigênio .



-Ficha de trabalho “ Experiência sobre a Combustibilidade”

### Experiência “ Combustão no copo”

Nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_



#### A minha previsão...

1- O que acontece com cada uma das velas? Escreve ou desenha aqui a tua previsão.

2- O que verifico? Desenha ou escreve o que verificaste que aconteceu.

**Conclusões:**

- Preenche os espaços com as palavras:

**oxigénio, calor, combustível**

- A vela permanece acesa até acabar o \_\_\_\_\_, existente dentro do copo.

- A vela é composta por parafina, este material é um \_\_\_\_\_.

- O pavio ao ser queimado produz fogo, que é a fonte de \_\_\_\_\_.

## Produto dos alunos

**Experiência**

Nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_ 027

**A minha previsão....**

1- O que acontece com cada uma das velas? Escreve ou desenha aqui a tua previsão.

No copo grande vai demorar muito tempo para pôr o fogo. D  
No copo pequeno vai demorar pouco tempo para pôr o fogo. D

2- O que verifico? Desenha ou escreve o que verificaste que aconteceu.

A vela do copo grande ficou mais tempo acesa.  
E a vela do copo pequeno apagou-se muito rápido.

**Conclusões:**

- Preenche os espaços com as palavras:  
**oxigénio, calor, combustível**

- A vela permanece acesa até acabar o oxigénio, existente dentro do copo. ✓

- A vela é composta por parafina, este material é um combustível. ✓

- O pavio ao ser queimado produz fogo, que é a fonte de calor. ✓

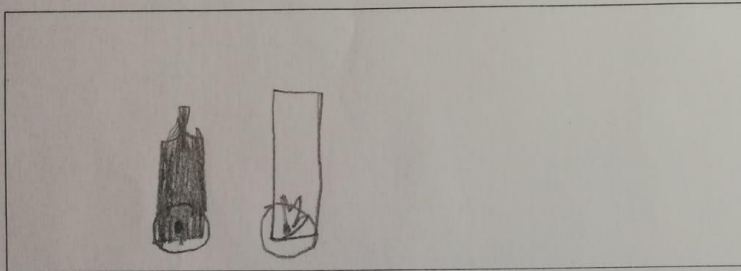
## Experiência

Nome [assinatura]

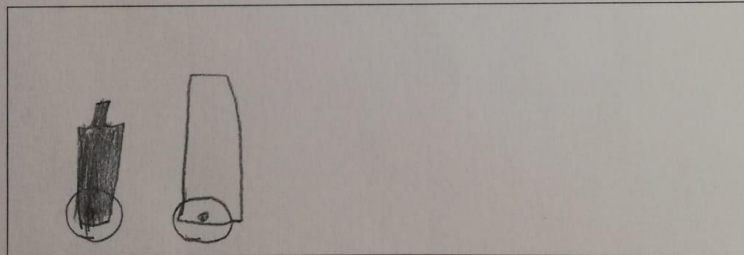
Data 10/10/2021

### A minha previsão....

1- O que acontece com cada uma das velas? Escreve ou desenha aqui a tua previsão.



2- O que verifico? Desenha ou escreve o que verificaste que aconteceu.



### Conclusões:

- Preenche os espaços com as palavras:

~~oxigénio, calor, combustível~~

- A vela permanece acesa até acabar o oxigénio, existente dentro do copo.

- A vela é composta por parafina, este material é um combustível

- O pavio ao ser queimado produz fogo, que é a fonte de calor.

## ANEXO L

Atividade 5- Visualização de  
PowerPoints/  
Cartazes do Ministério Da  
Educação em Colaboração com a  
Proteção Civil/ Produção de  
Folhetos pelos alunos

|' '' | | ''

## PowerPoints mostrados durante a sessão de intervenção



### AVISE AS AUTORIDADES

Æ Se vir lixo ou mato denso acumulado próximo de habitações.

Æ Se notar a presença de pessoas com comportamentos de risco, informe as autoridades.

Æ Se avistar o início de um incêndio florestal, ligue de imediato para o 112 ou para os Bombeiros da área.



**Proteja a floresta dos incêndios. Cumpra as regras de segurança.**

**COLABORE, a protecção começa em si.**

### TELEFONES ÚTEIS

**112**

Nº DE EMERGÊNCIA

SERVIÇO MUNICIPAL PC

PSIVGAR

Bombeiros

Para mais informações consulte a internet em:  
[www.proteccaocivil.pt](http://www.proteccaocivil.pt)

PREVENIR → PLANEAR → SOCORRER



Ministério da Administração Interna  
Autoridade Nacional de Protecção Civil

Avenida do Fado em Cascais - 2760-112 Cascais  
Tel: 21 424 7100 Fax: 21 424 7190  
e-mail: [geral@proteccaocivil.pt](mailto:geral@proteccaocivil.pt) Site: [www.proteccaocivil.pt](http://www.proteccaocivil.pt)



## Incêndios Florestais

Prevenção

**112**

Nº DE EMERGÊNCIA



## Incêndios Florestais

### PREVENÇÃO

Os incêndios florestais são uma das principais catástrofes em Portugal. Constituem uma fonte de perigo para as pessoas e bens, além de provocarem danos ambientais. As causas são muito variadas, mas muitos dão-se por descuido humano. Nos dias mais quentes, com vento e humidade baixa, o risco de incêndio é maior. **Aumente a sua atenção.**

**Siga as medidas de prevenção contidas neste folheto e divulgue-as.**



### SE MORA JUNTO A UMA ÁREA FLORESTAL

- Æ Limpe o mato à volta da sua habitação.
- Æ Separe as culturas com barreiras corta-fogo (por exemplo um caminho).
- Æ Guarde, em lugar seguro e isolado, a lenha, o gasóleo e outros produtos inflamáveis.
- Æ Afaste da madeira, papel, roupa ou outros materiais combustíveis, as velas e candeeiros a petróleo ou a gás.
- Æ Nunca deixe as crianças sozinhas em casa e fechadas à chave. Não as deixe brincar com fósforos ou isqueiros.

### Tenha sempre à mão



Æ Algo com que possa extinguir um foco de incêndio (extintor, mangueira, enxadas, pás).



Æ Rádio e lanterna a pilhas, pilhas de reserva, material de primeiros socorros e sapatos fortes e isolantes do calor.

### Prepare e treine com a sua família

- Æ Um plano de evacuação de sua casa.
- Æ Um ponto de encontro, ou um modo de contacto, para evitar ficarem separados durante um incêndio.

### SE FOR PASSEAR À FLORESTA



Æ Não deite fósforos ou cigarros para o chão.

Æ Não deite pela janela do automóvel cinzas ou pontas de cigarro.

Æ Leve a refeição preparada. **Não acenda fogueiras.**

Æ As fogueiras só podem ser feitas nos locais **pré-estabelecidos**, e com os seguintes **cuidados especiais**:

- Æ remova as folhas secas;
- Æ ponha um círculo de pedras em redor do fogo;
- Æ molhe bem o local à volta;
- Æ mantenha por perto um recipiente com água;
- Æ vigie-a atentamente;
- Æ apague-a muito bem com água e terra;
- Æ nunca faça fogueiras em dia de muito vento;
- Æ não abandone na floresta nenhum lixo, incluindo garrafas de vidro.

### QUEIMADAS E FOGUETES

são causas de muitos incêndios florestais.

Æ **É proibido realizar-se queimadas e queima de sobranços nos espaços rurais durante o período crítico (compreendido, normalmente, de 1 de Julho a 30 de Setembro).**

Æ **É proibido o lançamento, durante o período crítico, de quaisquer tipos de foguetes, de balões com mecha acesa e a utilização de fogo de artifício.**



A realização de queimadas só é permitida fora do período crítico e desde que o índice de risco de incêndio seja inferior ao nível elevado.

Antes de fazer uma queimada pe a autorização à Câmara Municipal e informe-se das condições de segurança junto dos Bombeiros da sua área.



- Não faça queimadas nas proximidades das florestas.

Æ Diga aos seus vizinhos quando a vai fazer.  
Æ Durante a queimada tenha sempre à mão enxadas, pás, mangueiras e outras ferramentas.

## O que deves fazer se as tuas roupas começarem a arder

Se isto acontecer pára imediatamente. Não corras. Deita-te no chão, cobre a cara e rola sobre o corpo até as chamas se apagarem.

### A regra é

1º Parar



2º Deitar



3º Rolar



Se puderes molha as tuas roupas para evitar que fiquem em chamas.

COLABORA, a protecção começa em ti e na tua casa.

SOCORRO  
Liga  
112

Para mais informações consulta a Internet em: [www.proteccao civil.pt](http://www.proteccao civil.pt)

PREVENIR → PLANEAR → SOCORRER



Ministério da Administração Interna  
Autoridade Nacional de Protecção Civil



INCÊNDIOS  
em casa  
Sabes o que fazer?



## Incêndios em casa Sabes o que fazer?

Podes sentir-te assustado e confuso durante um incêndio, mas se souberes o que fazer tudo será mais fácil. Prepara-te. Segue as recomendações que te damos e treina-as com os teus familiares e amigos. Contamos contigo.

Aqui tens  
**10 REGRAS DE SEGURANÇA**  
muito importantes.

Lembra-te delas sempre que houver um incêndio.

**1** Nunca corras perigo para tentar apagar o fogo.



**2** Põe em prática o plano de fuga que treinaste com a tua família. Sai de casa rapidamente. Não te escondas. Não leves nada contigo, deixa as tuas coisas onde estiverem.

**3** Anda de gatas se houver fumo. Perto do chão respiras melhor. Sempre que puderes protege a boca com um pano húmido e respira através dele.



**4** Não corras se a tua roupa começar a arder. Põe em prática a regra PARAR-DEITAR-ROLAR.

**5** Antes de abrires uma porta verifica, com a palma da mão, se ela está quente.

Se estiver quente tenta encontrar outra saída porque há fogo e fumo do outro lado.

Se estiver fria também pode haver fogo e fumo a impedir-te a passagem. Por isso, abre-a com muito cuidado e pronto a fechá-la rapidamente.

**6** Se não conseguires sair em segurança procura uma janela ou varanda de onde possas ser visto. Para chamar a atenção grita e acena com algo (roupa, toalha, etc.).

**7** Usa sempre as escadas.

Nunca utilizes os elevadores.

Se for seguro tenta descer porque o incêndio tem tendência a subir.

**8** Quando estiveres em segurança, já fora de casa, pede ajuda a alguém. Liga para o 112 ou avisa os Bombeiros.



**9** Depois de dares o alerta vai para o ponto de encontro que combinaste com a tua família.

**10** Fica fora de casa. NUNCA voltes atrás seja por que motivo for.

## Prepara e treina com a tua família

- Como e quando utilizar um extintor
- Um plano de fuga da vossa casa  
Tentem encontrar mais do que uma saída para cada divisão. Pode ser uma porta ou uma janela.
- Um ponto de encontro fora de casa  
Escolham um local, fora de casa, para se reunirem se houver um incêndio.

Exemplo de plano de fuga



Ponto de Encontro

## Sabes o que fazer se te deparares com fumo ou chamas?

• Em caso de incêndio nunca utilizes os elevadores. Vai pelas escadas.

• Se houver fumo anda agachado ou de gatas; perto do chão respiras melhor. Se puderes protege a boca com um pano, de preferência húmido, e respira através dele.

• Se uma **porta** estiver **quente** não a abras, pode haver fogo ou fumo intenso do outro lado.



• Mesmo que esteja **fria** abre-a com cuidado, pois pode ser necessário fechá-la rapidamente. Podes encontrar chamas ou fumo a impedir a passagem. **Procura outra sa da.**

• Tenta descer, em vez ires para os andares superiores, porque o fogo tem tendência a subir.

• Se tiveres que assinalar a tua presença dirige-te para uma janela, ou outro local de onde possas ser visto, grita e acena com algo bem visível (ex.: uma peça de roupa).

• E se as **roupas** forem atingidas pelas chamas?

- Não corras.

- Deita-te no chão e rola até as chamas se apagarem.

**A regra é**

**1º Parar**

**2º Deitar**

**3º Rolar**



**Os incêndios podem ser assustadores, mas se souberes agir e mantiveres a calma tudo será muito mais fácil. Contamos contigo.**

**SOCORRO  
Liga  
112**

Para mais informações consulta a internet em: [www.proteccao civil.pt](http://www.proteccao civil.pt)

**PREVENIR → PLANEAR → SOCORRER**



Ministério da Administração Interna  
Autoridade Nacional de Protecção Civil

Avenida do Fafe em Coimbra - 3799-110 Coimbra  
Tel: 21 424 7100 Fax: 21 424 7180  
Email: [geral@anpc.pt](mailto:geral@anpc.pt) / [anpc@anpc.pt](mailto:anpc@anpc.pt)



## INCÊNDIOS NA ESCOLA

Sabes o que fazer?



# Incêndios na Escola

## Sabes o que fazer?

É importante que a tua Escola tenha um Plano de Evacuação para que todos saibam o que fazer em caso de incêndio. Depois de feito, há que o treinar regularmente com os professores e colegas. A prática permite aperfeiçoá-lo de maneira a que, numa situação de emergência, todos saiam do edifício rapidamente e em segurança. O fogo só por si não é perigoso mas se sai fora do nosso controlo, transforma-se em incêndio e dá origem à libertação de gases e fumos tóxicos. Um incêndio na Escola pode causar graves problemas. Todo o cuidado é pouco. Respeita as indicações sobre segurança e não danifiques os equipamentos de combate a incêndios.

### COLABORA.

Segue as recomendações contidas neste folheto e treina-as com os teus colegas e professores.

#### Sinal de Alarme

Assim que toca o alarme deve seguir-se a evacuação, de forma rápida e sem confusões.

Se detectares um fogo dá o alarme. PEDE AJUDA a um adulto e nunca tentes apagá-lo se começar a ficar fora de controlo. Aprende a usar os extintores.

#### EVACUAÇÃO

· A **coordenação** é feita pelo professor e um aluno escolhido.

· O aluno é o **Chefe de Fila**, que vai à frente da fila.

· O professor é o **Cerra Fila**, e é o último a sair.

· O **Sinaleiro** é alguém que se encontra nos pontos críticos, como escadas e saídas. Segue sempre as suas indicações.

· O **Ponto de Encontro** é um local que a Escola já tem combinado, geralmente no exterior do edifício.



#### COMO SAIR

- Sem te preocupares com o material escolar, deixa-o ficar onde estiver.
- Em fila indiana.
- Encostado à parede.
- Passo apressado, mas sem correr porque alguém pode cair e magoar-se. Silenciosamente, portanto, sem gritar.
- Nunca fiques parado junto a portas e escadas porque devem estar livres para dar passagem.
- Se houver um Sinaleiro cumpre as suas indicações. Ele ajuda-te a identificar o melhor caminho.
- Dirige-te para o **Ponto de Encontro** e não saias de lá, seja por que motivo for, até te serem dadas novas indicações pelo professor ou Direcção da Escola.

#### Regra da evacuação RÁPIDA - ORDEIRA - SILENCIOSA

Se o professor não estiver quando o alarme tocar, ou se não te encontrares na sala de aula, não fiques à espera. Vai para o Ponto de Encontro, respeitando todas as regras de segurança.



## Folheto

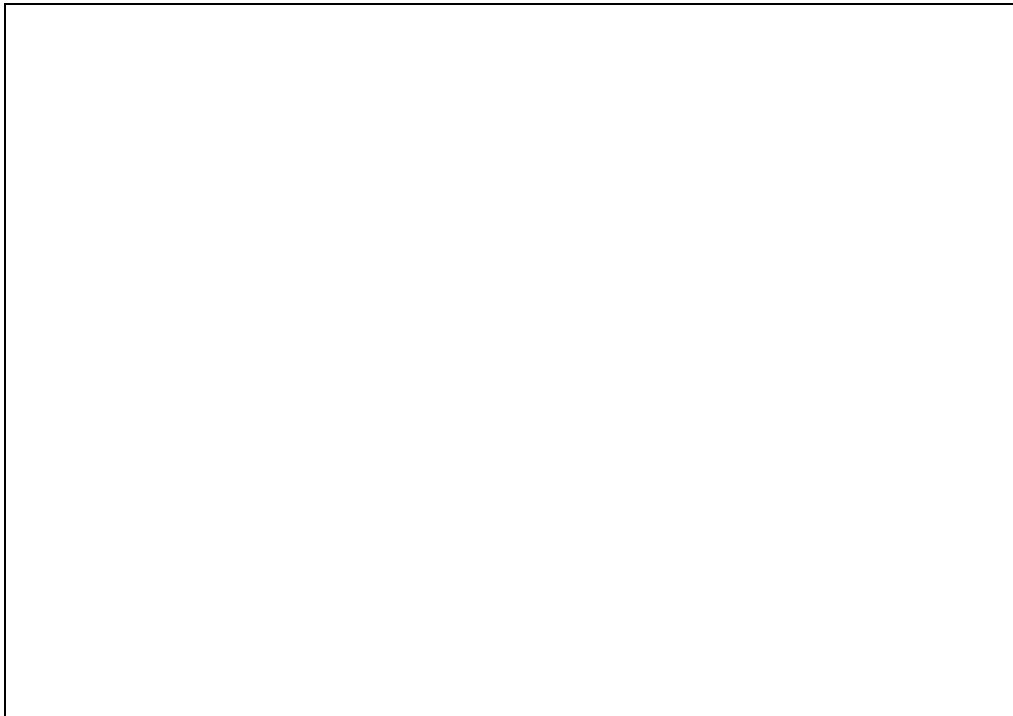
Nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

- O que é um orientador? É alguém que aconselha de modo correto e acertado.

Hoje é o teu dia para seres orientador ou “mentor” de meninos mais pequenos na tua escola. Irás escrever e apresentar, situações que irão ajudar crianças pequenas a entender como permanecer em segurança durante um incêndio.

Depois decide com o teu par qual a melhor maneira de agir em cada situação. Cada par poderá também fazer um desenho ou um cartaz/folheto, com um desenho que ajude a que as crianças pequenas se lembrem da importante mensagem.

Título \_\_\_\_\_



## Produto de um aluno

### Folheto

Nome \_\_\_\_\_

Data 18/6/2021

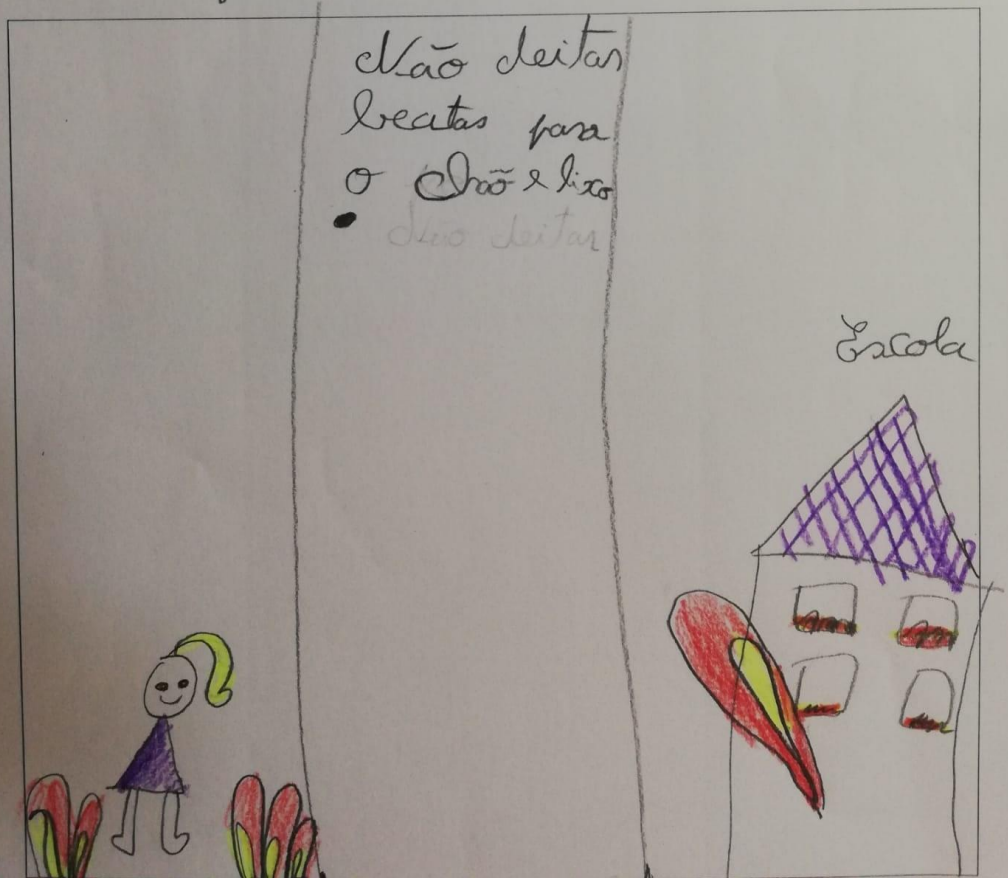
- O que é um orientador? É alguém que aconselha de modo correto e acertado.

Hoje é o teu dia para seres orientador ou “mentor” de meninos mais pequenos na tua escola. Irás escrever e apresentar, situações que irão ajudar crianças pequenas a entender como permanecer em segurança durante um incêndio.

Depois decide com o teu par qual a melhor maneira de agir em cada situação. Cada par poderá também fazer um desenho ou um cartaz/ folheto, com um desenho que ajude a que as crianças pequenas se lembrem da importante mensagem.

Título \_\_\_\_\_

A floresta



PowerPoints mostrados durante a sessão de intervenção



# “PREVENIR OS INCÊNDIOS FLORESTAIS”



0 Brisas de vale e montanha.

## “PREVENIR OS INCÊNDIOS FLORESTAIS”



Geralmente as causas das queimadas são diversas, pois **envolvem fatores humanos e naturais**

## SINALIZAÇÃO PARA INCÊNDIOS



## SINALIZAÇÃO PARA INCÊNDIOS



## SINALIZAÇÃO PARA INCÊNDIOS



## ATIVIDADE

O que é um orientador? É alguém que aconselha de modo correto e acertado.

- Hoje é o teu dia para seres orientador ou “mentor” de meninos mais pequenos na tua escola.
- Irás escrever e apresentar, situações que irão ajudar crianças pequenas a entender como permanecer em segurança durante um incêndio.
- Depois decide com o teu par qual a melhor maneira de agir em cada situação. Cada par poderá também fazer um desenho ou um cartaz/ folheto, com um desenho que ajude a que as crianças pequenas se lembrem da importante mensagem.

## ANEXO M

Grelha inicial de observação de  
Cidadania

| ' ' | | ' ' |

Cidadania																						
Descritores	Alunos																					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
Saber que os incêndios podem ser provocados pelo homem.	A	A	A	A	A	AD	NA	A	A	A	AD	A	NA	AD	A	A	A	A	A	A	NA	A
Saber que podem ter origem natural (trovoada).	AD	A	A	A	A	AD	NA	A	A	AD	AD	A	NA	AD	A	AD	AD	A	AD	A	NA	AD
Saber alguns dos malefícios que os incêndios florestais provocam nas pessoas e nos animais (morte, ferimentos, queimaduras, inalação de partículas e de gases).	A	A	A	A	A	AD	NA	A	A	A	A	A	NA	NA	A	A	A	A	A	A	NA	AD

A-Atingiu

AD- Atingiu com dificuldade

NA-Não Atingiu

Saber que os incêndios florestais provocam prejuízos nos bens e meios de comunicação (destruição de casa, armazéns, carros, etc.).	A	A	A	A	A	NA	NA	A	A	A	A	NA	NA	A	A	A	A	NA	A			
Saber quais as regras de segurança quando se reside junto a uma área florestal (limpeza do mato junto à habitação, separação das culturas por barreiras, etc.).	AD	A	A	A	A	AD	AD	A	A	AD	A	AD	NA	NA	AD	AD	AD	AD	A	A	NA	AD
Saber que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de forma a não provocar incêndios (não utilizar fósforos																						

e cigarros, não acender fogueiras, não deitar lixo e garrafas de vidro, etc.).	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	NA	NA	A	A	A	A	A	NA	AD		
Saber informar as autoridades da existência de um incêndio ou de comportamentos de risco presenciados.	A	AD	A	A	A	AD	NA	A	A	A	AD	A	AD	AD	A	A	A	A	A	NA	NA	
Ser capaz de agir/ cumprir as orientações em caso de incêndio florestal.	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	AD	A	NA	NA	A	AD	AD	A	A	A	NA	AD	
Ser capaz de agir/ cumprir orientações em caso de incêndio próximo da habitação.	AD	AD	AD	A	A	AD	NA	AD	A	AD	AD	AD	NA	NA	AD	AD	AD	AD	AD	AD	NA	AD

Grelha final de observação de  
Cidadania

Cidadania																						
Descritores	Alunos																					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
Saber que os incêndios podem ser provocados pelo homem.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	AD	A	A	AD	A	A	A	A	AD	A
Saber que podem ter origem natural (trovoada).	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A	AD	A	A	AD	A	A	A	A	AD	A
Saber alguns dos malefícios que os incêndios florestais provocam nas pessoas e nos animais (morte, ferimentos, queimaduras, inalação de partículas e de gases).	A	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	A	A	AD	AD	AD	A	A	A	A	A	AD	A

Saber que os incêndios florestais provocam prejuízos nos bens e meios de comunicação (destruição de casa, armazéns, carros, etc.).	A	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A	NA	AD
Saber quais as regras de segurança quando se reside junto a uma área florestal (limpeza do mato junto à habitação, separação das culturas por barreiras, etc.).	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A	NA	A
Saber que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de forma a não provocar incêndios (não utilizar fósforos																				

e cigarros, não acender fogueiras, não deitar lixo e garrafas de vidro, etc.).	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	A	A	AD	AD	AD	AD	A	A	A	A	AD	A
Saber informar as autoridades da existência de um incêndio ou de comportamentos de risco presenciados.	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A	A	AD	A
Ser capaz de agir/ cumprir as orientações em caso de incêndio florestal.	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A	A	AD	A
Ser capaz de agir/ cumprir orientações em caso de incêndio próximo da habitação.	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A	A	AD	A

# Grelha inicial de observação de competências transversais

Competências Transversais (participação nas atividades e pensamento crítico)																							
Descritores	Alunos																						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X
Espera pela sua vez de falar.	A	A	A	A	A	AD	NA	A	A	AD	A	A			A	A	A	A	A	A			A
Respeita e ajuda os colegas.	A	A	A	A	A	AD	NA	A	A	A	A	A	NA	NA	A			A	AD	A	AD	A	A
Participa autonomamente.	AD	A	AD	A	AD		NA	AD	A	AD	AD	AD		NA	AD			AD	AD	AD			AD
Participa de forma pertinente.	AD	A	AD	A	AD			AD	A	AD	AD	AD		NA	AD			A	AD	AD			AD
Colabora com os colegas.		AD		A				AD	A		AD	AD								A			AD
Respeita a opinião dos colegas.		NA	A	A	AD	A	A	A	A	A	A	AD	A	AD	AD	AD	AD	A	AD	AD	A	AD	A
Revela abertura a opiniões diferentes da sua.	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A			A	AD		A	A	A			
Apresenta argumentos que sustentam a sua opinião.		A	A	A	A			A	A	A	AD	AD			A	AD	A	A	A				

## Grelha final de observação de competências transversais

Competências Transversais (participação nas atividades e pensamento crítico)																							
Descritores	Alunos																						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X
Espera pela sua vez de falar.	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A			A	AD	AD	A	A	A		A	
Respeita e ajuda os colegas.	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	AD	A	A	A	
Participa autonomamente.	A	A	A	A	A			A	A	A	A	A			A			A	A	A	A		
Participa de forma pertinente.	A	A	A	A	A	A			A	A	A				AD			A	A	A	A		
Colabora com os colegas.		A		A					A													A	
Respeita a opinião dos colegas.		AD		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	AD
Revela abertura a opiniões diferentes da sua.	AD	A	A	A	A			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Apresenta argumentos que sustentam a sua opinião.	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	A	A					A	AD	AD	A	A	A		

# Grelha de observação de Estudo do Meio

Estudo do Meio																									
Descritores	Alunos																								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X		
	Antes da experiência																								
Participa na discussão sobre a questão.	A	A	A	A	A	A	AD	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A	A	AD	A			
Formula outras questões consistentes com a questão / problema.	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	AD	AD	A	AD	AD	AD	AD	AD	A	A	A	AD	A			
Propõe previsões / explicações relacionadas com o tema em estudo.	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	A	A	A	AD	AD	A	AD	A	A	A	A	AD	A			
Justifica as previsões / explicações que propõe.	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	AD	AD	A	AD	AD	A	AD	AD	A	A	A	AD	A			
Utiliza a linguagem científica para questionar e explicar.	A	A	A	A	A	AD	AD	A	A	AD	AD	A	AD	AD	AD	AD	AD	A	A	A	AD	A			

Experiência																				
Participa na planificação da atividade.																				
Observa e seleciona dados relacionados com a questão / problema.																				
Faz registos coerentes com as observações.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Interpreta os dados que constituem evidências.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Após a experiência																				
Compara a validade das previsões iniciais com os resultados observados.	A	A	A	A	A	Ad	Ad	A	A	A	A	Ad	Ad	A	Ad	A	A	A	Ad	A
Conclui com base nos dados recolhidos.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Utiliza linguagem científica para comunicar resultados e conclusões.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A



## ANEXO N

### Planificação das sessões do plano de Intervenção

| | ' ' | | ' ' |

Sessão 2- Atividade de Visualização de Vídeo e Debate			
Objetivos específicos	Descrição da Atividade	Avaliação	
		Instrumentos	Indicadores
<p>1.Saber que os incêndios podem ser provocados pelo homem Saber que podem ter origem natural.</p> <p>2.Saber que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de modo a não provocar incêndios</p> <p>3.Esperar pela sua vez de falar.</p> <p>4.Respeitar e ajuda os colegas.</p> <p>5.Participar de forma pertinente.</p> <p>6.Apresentar argumentos que sustentem a sua opinião.</p>	<p>A sessão tem início com um pequeno diálogo com os alunos acerca de incêndios florestais.</p> <p>Segue-se a visualização de um vídeo da RTP Ensina sobre incêndios florestais. De seguida é proposto aos alunos que a pares troquem ideias sobre o conteúdo do vídeo. A professora dá início ao diálogo em grande grupo propondo que o par escolha um porta-voz para falar sobre o que pôde observar no vídeo que foi visualizado. É proposta a discussão em grande grupo sobre as ideias apresentadas por cada par. Seguidamente são projetados diapositivos de PowerPoint com um resumo das ideias presentes no vídeo que foi mostrado.</p> <p>Por fim cada</p>	<p>Grelhas de Observação</p>	<p>1.Sabe que os incêndios podem ser provocados pelo homem Saber que podem ter origem natural.</p> <p>2.Sabe que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de modo a não provocar incêndios</p> <p>3. .Espera pela sua vez de falar.</p> <p>4.Respeita e ajuda os colegas.</p> <p>5.Participa de forma pertinente.</p> <p>6.Apresenta argumentos que sustentem a sua opinião.</p>

	aluno poderá realizar um desenho sobre o tema dos incêndios florestais e /ou dos riscos associados.		
--	---	--	--

Sessão 3- Jogo “ Quem quer ser Milionário : Incêndios Florestais”

Objetivos específicos	Descrição da Atividade	Avaliação	
		Instrumentos	Indicadores
<p>1.Saber alguns dos malefícios que os incêndios florestais provocam nas pessoas e nos animais.</p> <p>2.Saber que os incêndios provocam prejuízos nos bens e meios de comunicação.</p> <p>3.Saber que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de modo a não provocar incêndios.</p> <p>4.Ser capaz de agir /cumprir orientações em caso de incêndio próximo da habitação.</p> <p>5.Esperar pela sua vez de falar.</p> <p>6.Respeitar e ajuda os colegas.</p> <p>7.Participar autonomamente.</p> <p>8.Participar de forma pertinente.</p>	<p>A sessão tem início com uma breve explicação ao grupo acerca do jogo que irá ser proposto aos alunos. Pede-se aos alunos que formem grupos de 3 ou 4.</p> <p>De seguida é projetado o jogo didático no quadro interativo. Cada grupo responde a uma questão de cada vez e todos os membros do grupo têm de dialogar entre si para chegarem a um consenso no que diz respeito à resposta. Por fim um dos elementos do grupo é designado para responder à questão servindo de porta-voz.</p> <p>Caso o grupo não acerte na resposta, a mesma passa para o grupo que se segue respeitando a ordem de colocação das mesas na sala de aula.</p>	<p>Grelhas de Observação</p>	<p>1.Sabe alguns dos malefícios que os incêndios florestais provocam nas pessoas e nos animais.</p> <p>2.Sabe que os incêndios provocam prejuízos nos bens e meios de comunicação.</p> <p>3.Sabe que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de modo a não provocar incêndios.</p> <p>4.É capaz de agir /cumprir orientações em caso de incêndio próximo da habitação.</p> <p>5.Espera pela sua vez de falar.</p> <p>6.Respeita e ajuda os colegas.</p> <p>7.Participa autonomamente.</p> <p>8.Participa de forma pertinente.</p>

Sessão 4- Atividade “Experiência: Combustibilidade”			
Objetivos específicos	Descrição da Atividade	Avaliação	
		Instrumentos	Indicadores
<p>1. Esperar pela sua vez de falar.</p> <p>2. Respeitar e ajudar os colegas.</p> <p>3. Participar de forma pertinente.</p> <p>4. Aceitar as opiniões diferentes da sua.</p> <p>5. Apresentar argumentos que sustentam a sua opinião.</p> <p>6. Participar na discussão sobre a questão.</p> <p>7. Formular outras questões consistentes com a questão problema.</p> <p>8. Propôr outras previsões/explicações</p> <p>9. Utilizar uma linguagem científica para questionar e explicar</p> <p>10. Fazer registos coerentes com as observações.</p> <p>11. Interpreta os dados que constituem evidências.</p> <p>12. Comparar a validade das previsões iniciais com os resultados</p>	<p>A sessão tem início com um pequeno diálogo com os alunos acerca das propriedades dos materiais, conteúdo já anteriormente trabalhado. Segue-se um breve diálogo com os alunos acerca das propriedades dos materiais. Pedese aos alunos que identifiquem a propriedade correspondente à combustibilidade e que dialoguem com o seu par de modo que possam dizer do que se trata e dar exemplos de materiais que possuem essa propriedade.</p> <p>De seguida é distribuída uma ficha de trabalho para que os alunos possam apontar as previsões relacionadas com a experiência que puderão observar.</p> <p>É seguidamente mostrado um</p>	<p>Grelhas de Observação</p>	<p>1. Espera pela sua vez de falar.</p> <p>2. Respeita e ajuda os colegas.</p> <p>3. Participa de forma pertinente.</p> <p>4. Aceita as opiniões diferentes da sua.</p> <p>5. Apresenta argumentos que sustentam a sua opinião.</p> <p>6. Participa na discussão sobre a questão.</p> <p>7. Formula outras questões consistentes com a questão problema.</p> <p>8. Propõe outras previsões/explicações</p> <p>9. Utiliza uma linguagem científica para questionar e explicar</p> <p>10. Faz registos coerentes com as observações.</p> <p>11. Interpreta os dados que constituem evidências.</p> <p>12. Compara a validade das previsões iniciais</p>

<p>observados</p> <p>13. Concluir com base nos resultados recolhidos.</p> <p>14. Utilizar linguagem científica para comunicar resultados e conclusões.</p>	<p>vídeo onde a professora está a realizar uma experiência que demonstra a propriedade da combustibilidade que está a ser estudada.</p> <p>Para consolidação dos conteúdos desta sessão é solicitado aos alunos que terminem de preencher a ficha de trabalho sobre a experiência que foi realizada.</p>		<p>com os resultados observados</p> <p>13. Conclui com base nos resultados recolhidos.</p> <p>14. Utiliza linguagem científica para comunicar resultados e conclusões.</p>
--	--	--	--

Sessão 5- Atividade de Visualização de diapositivos de Powerpoint/ Exposição/ Produção de folhetos			
Objetivos específicos	Descrição da Atividade	Avaliação	
		Instrumentos	Indicadores
<p>1.Saber que os incêndios podem ser provocados pelo homem</p> <p>2.Saber que podem ter origem natural.</p> <p>3.Saber que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de modo a não provocar incêndios</p> <p>4.Ser capaz de agir /cumprir orientações em caso de incêndio próximo da habitação.</p> <p>5.Saber alguns dos malefícios que os incêndios florestais provocam nas pessoas e nos animais.</p> <p>6.Saber que os incêndios provocam prejuízos nos bens e meios de comunicação.</p> <p>7.Saber que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de modo a não provocar incêndios.</p> <p>8.Ser capaz de agir /cumprir orientações em caso de incêndio próximo da habitação.</p> <p>9.Esperar pela sua vez de falar.</p> <p>10.Respeitar e ajuda os colegas.</p> <p>11.Participa autonomamente.</p> <p>12.Participa de forma</p>	<p>A sessão tem início com um pequeno diálogo com os alunos acerca de incêndios florestais.</p> <p>Segue-se a visualização de diapositivos de PowerPoint sobre os incêndios florestais, os incêndios em casa e na escola e as suas causas, perigos e modos de prevenção.</p> <p>Seguidamente é iniciado um diálogo com o alunos de modo que cada um possa dizer o que concluiu ou o que aprendeu sobre as questões tratadas nos diapositivos de Powerpoint. É sugerido aos alunos que apreciem os cartazes, semelhantes aos expostos nos diapositivos e que estão espalhados pela sala de aula em exposição. Ao mesmo tempo sugere-se que iniciem um</p>	<p>Grelhas de Observação</p>	<p>1.Sabe que os incêndios podem ser provocados pelo homem Saber que podem ter origem natural.</p> <p>2.Sabe que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de modo a não provocar incêndios.</p> <p>3.É capaz de agir /cumprir orientações em caso de incêndio florestal.</p> <p>4.É capaz de agir /cumprir orientações em caso de incêndio próximo da habitação.</p> <p>5.Sabe alguns dos malefícios que os incêndios florestais provocam nas pessoas e nos animais.</p> <p>6.Saber que os incêndios provocam prejuízos nos bens e meios de comunicação.</p>

<p>pertinente.</p>	<p>debate com o seu par sobre os assuntos que foram apresentadas nos diapositivos. Os alunos deverão levantar-se aos pares para observar a exposição de cartzes . Quando um par se senta outro deverá levantar-se. Por fim é solicitado aos alunos que aos pares discutam sobre as ideias que retiraram de tudo o que viram e produzam um folheto de prevenção dirigido aos colegas de escola.</p>		<p>7.Sabe que existem comportamentos adequados ao passear na floresta de modo a não provocar incêndios.</p> <p>8.É capaz de agir /cumprir orientações em caso de incêndio próximo da habitação.</p> <p>9.Espera pela sua vez de falar.</p> <p>10.Respeita e ajuda os colegas.</p> <p>11.Participa autonomamente.</p> <p>12.Participa de forma pertinente.</p>
--------------------	--	--	---