

Ambiente nas Escolas: projetos e estratégias

Volume VIII



Câmara Municipal



2015

FICHA TÉCNICA

AMBIENTE NAS ESCOLAS: PROJETOS E ESTRATÉGIAS | PROJETO EDUCATIVO LOCAL DO FUNDÃO – VOLUME VIII

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
Largo da Porta Férrea
3004-530 Coimbra

Câmara Municipal do Fundão
Praça do Município 6230-338
Fundão

Coordenação científica

António Manuel Rochette Cordeiro

Coordenação técnica

Patrícia Figueiredo

Equipa técnica

Selene Martinho
Liliana Paredes

Colaboradores

André Fonte
Carolina Alves
Cristina Barros

Jorge Cunha
Lúcia Santos

Equipa da Câmara Municipal do Fundão

Paulo Alexandre Bernardo Fernandes (Presidente)
Alcina Cerdeira (Vereadora)
Susana Correia

Design gráfico e apoio técnico

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
Benjamim Lousada
Carla Borges (capa)

Edição

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
Fundão, 2015



SUMÁRIO

Ficha técnica.....	3
Nota Prévia.....	7
I. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA	9
1. Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: Paradigmas e Políticas.....	11
2. Educação Ambiental no Município do Fundão	27
II. ASPETOS METODOLÓGICOS	37
1. Metodologia do projeto	39
III. ANÁLISE DOS RESULTADOS	45
1. Educação Ambiental nas escolas	47
2. Projetos em curso	85
IV. ASPETOS A REFLETIR	87
V. ANEXOS.....	91
Anexo I. Categorização do questionário (com base na teoria)	93
Anexo II. Categorização do questionário (a partir das respostas ao mesmo)	96
Índice geral	117
Índice de figuras	121
Índice de quadros	123
Referências bibliográficas	125
Referências legais	127

NOTA PRÉVIA

Este documento é assumido como uma das peças do diagnóstico do Projeto Educativo Local (PEL) do Fundão e deve ser considerado como um dos documentos de base no planeamento das atividades futuras, em particular, ao nível da educação ambiental no território municipal.

O Projeto Educativo Local foi, desde o seu desenho, um instrumento estratégico do para território, uma vez que propõe, aos diferentes profissionais que atuam no município, a participação na definição e implementação de estratégias que venham a transformar Fundão num município com uma estratégia de desenvolvimento que, embora enfatizando o local, não descarta a visão e ambição nacional e o internacional, tendo os seus cidadãos sempre no centro do processo, pelo que, para que isso aconteça, é necessário que estes se envolvam.

Sendo o ambiente um pilar na estratégia do território, à educação ambiental tem-se, desde há muito, dado um papel de destaque, uma vez que são as estratégias de carácter transversal que podem, a qualquer momento, potenciar a transformação comportamental que tanto se ambiciona ao nível ambiental.

Assiste-se, assim, a uma análise de projetos que se aproxima do verdadeiro sentido e significado de “cidade educadora” enquanto dinâmica territorial preconizadora de oportunidades de enriquecimento e aprendizagem por via formal, informal e não formal.

Para potenciar esta transformação ao nível das escolas, os professores dos estabelecimentos de ensino do município do Fundão foram desafiados a contribuir com as atividades e projetos que foram sendo desenvolvidos nesta área, tendo para tal preenchido uma pequena grelha de informação. Foram enviados 14 projetos/atividades, sobre os quais foi realizada uma análise de conteúdo e que culminou num conjunto de propostas de reflexão, que poderão vir a permitir aos docentes, em conjunto com a equipa da autarquia e do PEL, planear e implementar um conjunto de atividades ao nível da educação ambiental no Fundão, no futuro próximo.

Face ao cariz exploratório deste diagnóstico, e tendo como objetivo recolher o máximo de atividades que abordam esta temática, não houve qualquer distinção de análise entre atividade e projeto, isto é, foram analisadas todas as iniciativas enviadas pelas categorias de análise.



I. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

1. AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: PARADIGMAS E POLÍTICAS

1.1. Do ambiente ao desenvolvimento sustentável

O paradigma de desenvolvimento da Europa do pós-guerra sofreu, ao longo de mais de meio século, várias mudanças, designadamente ao nível dos objetivos e critérios de escala. Neste sentido, segundo Rodríguez e Silva (2009) podem ser definidas quatro fases em termos de desenvolvimento: 1) crescimento económico; 2) crescimento económico/igualdade social; 3) conservação de recursos; 4) desenvolvimento sustentável.

Deste modo, na primeira fase os objetivos primordiais prenderam-se com a reconstrução associada ao pós-guerra e ao desenvolvimento regional. Numa segunda fase, as prioridades estiveram relacionadas com o assegurar da igualdade de oportunidade, igualdade social e participação democrática. A terceira fase começa a deixar de lado a faceta mais economicista do desenvolvimento, surgindo as primeiras preocupações com a preservação do ambiente, sustentabilidade, saúde e qualidade de vida. Por fim, na quarta fase, o objetivo a atingir passava por atingir um equilíbrio entre os valores económicos, os valores sociais e os valores ecológicos, onde impera a máxima *“pensar global, agir local”*.

É comumente considerado que os séculos XVIII, XIX e XX marcaram os primórdios da crise ambiental, reflexo não só das consequências decorrentes da Revolução Industrial, mas também dos dois conflitos bélicos mundiais (Soromenho-Marques, 2005). Internacionalmente, as primeiras décadas do século XX não foram profícuas ao nível de ações no domínio do ambiente e sustentabilidade. Os primeiros passos efetivos no sentido de fazer face aos novos desafios ambientais foram dados na década de 70, através da realização, em 1972, da 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento e, em 1977, da Conferência Internacional de Educação Ambiental, sendo esta última responsável pela definição dos objetivos e princípios estratégicos da Educação Ambiental (Borrego, 2010; Freitas, 2012).

Em 1987, e no âmbito da Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento, são lançadas as bases para a definição do conceito de desenvolvimento sustentável, entendido como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir as suas próprias necessidades”. O relatório “Nosso Futuro Comum” faz um apelo claro ao reequacionar os padrões de produção e consumo, na medida em que estes se revelam incompatíveis com um desenvolvimento que se pretende sustentável (Borrego, 2010; Paredes, Cordeiro e Marques, 2013; Cordeiro, Alcoforado e Paredes, 2013).

Foi no ano de 1992, que se realizou a Conferência do Rio 92 (1ª Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento), à qual se seguiu a aprovação da criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUAC), momentos decisivos em que a comunidade internacional reconhece, toma conhecimento e passa a discutir, de forma mais sistemática, o impacto da ação humana no planeta. É com estes documentos que se passa a dar relevo às conclusões do famoso “Relatório Brundtland” e que tornou o termo *“desenvolvimento sustentável”* numa referência, definindo-o como *“desenvolvimento que dê resposta às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras darem resposta às suas próprias*

necessidades” (ONU, 1987), estabelecendo uma ligação entre redução da pobreza, melhoria do estado do ambiente e justiça social através do que apelidava de crescimento económico sustentável.

O “desenvolvimento sustentável” tem vindo a assumir-se como uma das principais prioridades nos discursos políticos e mesmo académicos para este início do século XXI, o que implica que os cidadãos adquiram conhecimentos que contribuam para melhorar as suas perceções em relação aos problemas ambientais, sociais e económicos, modifiquem as suas atitudes face ao ambiente e demonstrem empenhamento em práticas de cidadania ativa, a diferentes níveis do local ao global, para um mundo mais igualitário e sustentável (Ferreira, 2005).

Neste contexto, no ano de 2012 e assinalando a passagem dos 20 anos após a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável cujo objetivo foi o de renovar o compromisso com o desenvolvimento sustentável através da avaliação do progresso e das falhas na implementação da estratégias de desenvolvimento adotadas, contribuindo, deste modo para a definição da agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas. Assim, esta conferência teve como temas principais: “a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza” e “a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável” (<https://sustainabledevelopment.un.org/rio20>, consultado a 15 de setembro de 2015).

Assim, apesar do conceito de desenvolvimento se encontrar ainda bastante associado a crescimento económico, o novo paradigma de desenvolvimento deverá integrar outras perspetivas, nomeadamente o bem-estar social e a qualidade ambiental, em suma, um desenvolvimento sustentável mais conscientes, capazes de interiorizar conceitos de sustentabilidade, ética, humanismo, cidadania e competitividade. Neste sentido, a produção de conhecimento e a análise das relações existentes, bem como do papel dos atores envolvidos contribui de forma indubitável para um novo perfil de desenvolvimento ambientalmente sustentável (Tristão, 2004), reforçado pela proclamação, por parte da UNESCO da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável - DEDS (2005-2014).

Ao nível da educação, a resposta ao desafio da DEDS passou pela criação de oportunidades de reflexão sobre diversos elementos que concorrem para a sustentabilidade de um dado território, designadamente a degradação dos recursos ambientais, a globalização, as alterações climáticas e a valorização do património natural, entre outros. Este conceito de desenvolvimento sustentável integra-se no âmbito da dimensão prospetiva da educação ambiental, constituindo e transformando-se num dos domínios da política de ambiente, designadamente na sua vertente preventiva e estratégica e, sobretudo, desempenhando um papel fulcral no desenvolvimento de novas modalidades de participação dos cidadãos (Soromenho-Marques, 1998a, 1998b, 1998c).

Este é pois um século de constantes e crescentes desafios ambientais onde a educação ambiental e para o desenvolvimento sustentável poderão desempenhar um papel de destaque na compreensão e até mesmo na tentativa de resolução da crise sócio ambiental que se observa no contexto atual (Soromenho-Marques, 2004; 2005).

1.2. Evolução da temática do ambiente no contexto nacional

No período anterior ao advento da democracia (Abril de 1974) o país encontrava-se mergulhado num autêntico marasmo a diferentes níveis, sendo que o ambiente era apenas mais uma das vertentes relegadas para segundo plano¹.

Neste contexto de ausência de políticas, em 1971 foi criada a Comissão Nacional do Ambiente², e que tinha como principal objetivo a dinamização das vertentes de informação e sensibilização ambiental, com a implementação da primeira comemoração do Dia Mundial do Ambiente em Portugal em 1973 e com a dinamização de iniciativas diversas do domínio da preservação do ambiente.

Um dos marcos fundamentais da evolução da política ambiental no nosso país após a revolução de 1974, foi a criação da Secretaria de Estado do Ambiente³, com base no qual se observou também a reestruturação da Comissão Nacional do Ambiente. Atendendo à sua nova orgânica foi criado o Serviço Nacional de Participação dos Cidadãos que se afirmou como um precursor da cidadania ativa, funcionando como um importante impulsionador de propostas educativas no domínio do ambiente, bem como da efetivação de uma política regional e local de ambiente.

Uma década mais tarde, em 1995, foi implementado o 1º Plano Nacional de Política do Ambiente, no qual se considerava um capítulo específico dedicado à temática da educação ambiental, e no qual se preconizava a existência de uma articulação entre as políticas setoriais de ambiente, educação e formação, numa clara perspetiva de confluência de sinergias. É desta convergência de interesses que surge um protocolo verdadeiramente inovador entre os Ministérios da Educação e do Ambiente, e ao abrigo do qual se pretendiam introduzir ações comuns ao nível dos currículos escolares, bem como introduzir a educação ambiental nas orientações curriculares dos estabelecimentos de ensino e na formação de professores (Pinto, 2004).

Considerando que os progressos observados nos últimos anos em Portugal em matéria de ambiente ainda não eram os expectáveis, a Política de Ambiente entre 1996-1999 definiu um vasto conjunto de objetivos no domínio ambiental, considerando quatro temáticas centrais (GOPS, 1996-1999):

1. Água

- a) *Proceder a um levantamento dos recursos existentes e garantir na origem a fiabilidade e qualidade da água para abastecimento*
- b) *Aumentar os níveis de atendimento da população no que se refere a água para consumo humano e drenagem e tratamento de águas residuais, promovendo também uma melhoria substancial da qualidade da água nos meios receptores.*

1 Observava-se uma total ausência de política pública de ambiente, com as consequências nefastas daí decorrentes, embora alguns esforços tenham sido efetuados nesse sentido, designadamente em 1948, através da criação da Liga para a Proteção da Natureza e das referências feitas no III Plano de Fomento, elaborado e aprovado em 1968 (Pinto, 2001).

2 A criação da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) contribuiu para uma abordagem mais coerente das questões ambientais em Portugal, com o desenvolvimento da Monografia Nacional sobre problemas relativos ao Ambiente e foi precursora da Comissão Nacional do Ambiente.

3 Decreto-lei 550/75 de 30 de Setembro.

2. Ar e Clima

- a) *Melhorar a monitorização da qualidade do ar e das alterações climáticas*
- b) *Proceder à integração de políticas sectoriais no sentido de promover a qualidade do ar*
- c) *Adoptar normas de protecção e qualidade consistentes com os acordos internacionais efectuados na matéria.*

3. Resíduos

- a) *As principais medidas tomadas no âmbito do Sector Resíduos orientam-se no sentido de proceder a uma correcta gestão dos resíduos urbanos, industriais e hospitalares, segundo o princípio da prevenção, valorização e eliminação e pressupondo, desde logo, um maior nível de atendimento da população.*
- b) *Neste âmbito, foi dada prioridade à criação de condições que permitissem planificar e pôr em prática a qualificação do tratamento dos resíduos sólidos urbanos bem como a definição de um quadro legal adequado que permitisse criar as infraestruturas necessárias a uma correcta gestão dos diversos tipos de resíduos.*

4. Conservação da natureza

- a) *Ampliar e reclassificar a Rede Nacional de Áreas Protegidas e a Reserva Ecológica Nacional*
- b) *Levar a cabo uma política integrada de protecção e recuperação das áreas costeiras.*

No entanto, o caminho a percorrer ainda é longo, embora os progressos observados nos últimos anos sejam a prova que a política de ambiente em Portugal se revelou frutífera, contribuindo para o aumento da qualidade de vida dos cidadãos. Neste sentido, os temas de destaque, as metas e as ações prioritárias, definidas para o horizonte temporal de 2000 a 2006, tinham como aspetos fundamentais: a modernização e alargamento da infraestruturização básica, valorização e proteção das potencialidades ambientais endógenas e aplicação dos normativos legais, nacionais, comunitários e internacionais.

Assim sendo, a estratégia ambiental no período compreendido entre os anos de 2000 e 2006 foi norteada pelos seguintes vetores de atuação (POA, 2000-2006):

- *1º Vektor - A gestão sustentável dos recursos naturais e a melhoria da qualidade ambiental, considerados como direitos essenciais para todos os portugueses: a gestão sustentável dos recursos naturais e a garantia de uma qualidade ambiental aceitável devem constituir a principal linha de orientação estratégica, baseando-se nos pressupostos de equidade, solidariedade e responsabilidade partilhada;*
- *2º Vektor - A integração do ambiente na política de desenvolvimento territorial e nas políticas sectoriais: a compatibilização do planeamento territorial e das políticas sectoriais com o ambiente assume-se como uma das condições fundamentais para o desenvolvimento;*
- *3º Vektor - A conservação e valorização do património natural no quadro de uma estratégia de conservação da natureza e da biodiversidade: a proteção e a valorização do património são elementos*

fundamentais para a elaboração de uma “Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade”⁴;

- *4º Vetor - O estabelecimento de um partenariado estratégico com os diferentes atores para a modernização ambiental das atividades económicas e das organizações:* o sucesso de qualquer estratégia ambiental encontra-se dependente do diálogo com e entre os vários atores da sociedade civil que intervêm na sua implementação.
- *5º Vetor - O desenvolvimento da educação e da informação ambientais:* a educação ambiental fornece as ferramentas e os conhecimentos necessários para que o cidadão compreenda os processos que envolvem a proteção do ambiente e a sua relação com o desenvolvimento territorial sustentável.

Para este período, Portugal recorreu a um conjunto de instrumentos que permitiram criar as condições para o desenvolvimento sustentável do nosso país, designadamente o FEDER (Programa Operacional do Ambiente e Programa Operacional Regional) e Fundo de Coesão. O primeiro fundo constitui-se como um apoio prioritário a investimentos nos domínios da conservação e valorização do património natural e dos recursos naturais, da educação, formação, informação e gestão ambientais, da melhoria do ambiente urbano e incremento de investimentos no contexto da sustentabilidade ambiental das atividades económicas. Já no segundo caso, verifica-se uma utilização prioritária no apoio aos grandes investimentos ao nível da infraestruturação básica do território (abastecimento de água, águas residuais e resíduos sólidos urbanos).

A valorização das políticas ambientais em Portugal foi marcada, de igual modo, pela criação das Direções Gerais do Ambiente e do Ordenamento do Território, bem como, em 2006 pela entrada em funcionamento da Agência Portuguesa do Ambiente, tendo como missão propor, desenvolver e acompanhar a introdução de políticas ambientais. A partir deste momento, problemáticas como o tratamento dos resíduos, gestão e conservação dos recursos hídricos, requalificação e conservação da orla costeira e preservação da biodiversidade têm assumido particular preponderância. É também de salientar a criação de um conjunto de políticas diretamente relacionadas com o ambiente e com o desenvolvimento sustentável, de entre as quais se destacam: Programa Polis (2000), PEAASAR I (2000-2006), Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade (2001), Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (2002, 2004, 2006), Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro), Novo Plano RIP-CIRVER (2003), Plano Nacional das Alterações Climáticas, (2002, 2004, 2006) e Lei da Água (2005).

Já no que se refere ao Quadro de Referência Estratégico Nacional em vigência no período compreendido entre os anos de 2007 e 2013, entre outros, tem como principal referencial estratégico *a promoção de níveis elevados de desenvolvimento económico e sociocultural de qualificação territorial num quadro de valorização da igualdade de oportunidades* (<http://www.qren.pt/>, consultado em 18 de setembro de 2015). A materialização deste desígnio é concretizada em três agendas – Agenda Operacional para o Potencial Humano, Agenda Operacional para os Fatores

⁴ No seguimento das diretrizes europeias e comunitárias, em Portugal foi desenvolvida a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade, que em muito tem contribuído para a crescente preocupação com estas temáticas e que tem como principais objetivos: 1) conservar a natureza e a diversidade biológica; 2) promover a utilização sustentável dos recursos; 3) contribuir para a prossecução dos objetivos internacionais em termos de conservação da natureza.

de Competitividade e Agenda Operacional para a Valorização do Território. Por outro lado, a operacionalização destas agendas é assegurada pelos Programas Operacionais (PO Temáticos, PO Regionais do Continente, PO das Regiões Autónomas, PO de Cooperação Territorial e PO de Assistência Técnica).

Particularmente no que diz respeito ao domínio do ambiente, o QREN 2007-2013 deu particular ênfase às exigências ambientais, em particular as que dizem respeito à prevenção e minoração das consequências das alterações climáticas (cumprimento/incumprimento dos objetivos definidos internacionalmente). Refere, ainda, que os desafios diversificados no domínio ambiental *refletem-se em dimensões importantes das políticas públicas nacionais que deverão dirigir-se a estimular a conciliação da racionalidade e da eficiência das actividades produtivas com os objectivos ambientais que influenciam, de forma determinante, a capacidade da economia nacional para desempenhar um papel mais relevante do que o actual nos planos europeu e mundial, através de uma maior incorporação do conhecimento e da inovação e mediante o crescente posicionamento em segmentos de maior valor acrescentado* (QREN 2007-2013).

Neste sentido foram definidas um conjunto de prioridades estratégicas que, de forma genérica, correspondem à ambição coletiva que se pretende na implementação dos Projetos Educativos Locais, a saber:

- **Promover a qualificação dos portugueses e das portuguesas**, desenvolvendo e estimulando o conhecimento, a ciência, a tecnologia, a inovação, a educação e a cultura como principal garantia do desenvolvimento do País e do aumento da sua competitividade;
- **Promover o crescimento sustentado** através, especialmente, dos objectivos do aumento da competitividade dos territórios e das empresas, da redução dos custos públicos de contexto, incluindo os da administração da justiça, da qualificação do emprego e da melhoria da produtividade e da atracção e estímulo ao investimento empresarial qualificante;
- **Garantir a coesão social** actuando, em particular, nos objectivos do aumento do emprego e do reforço da empregabilidade e do empreendedorismo, da melhoria da qualificação escolar e profissional, do estímulo às dinâmicas culturais, e assegurando a inclusão social, nomeadamente desenvolvendo o carácter inclusivo do mercado de trabalho, promovendo a igualdade de oportunidades para todos e a igualdade de género, bem como práticas de cidadania inclusiva, reabilitação e reinserção social, conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoal e a valorização da saúde como factor de produtividade e medida de inclusão social;
- **Assegurar a qualificação do território e das cidades** traduzida, em especial, nos objectivos de assegurar ganhos ambientais, promover um melhor ordenamento do território, estimular a descentralização regional da actividade científica e tecnológica, prevenir riscos naturais e tecnológicos e, ainda, melhorar a conectividade do território e consolidar o reforço do sistema urbano, tendo presente a redução das assimetrias regionais de desenvolvimento;
- **Aumentar a eficiência da governação**, através de intervenções transversais nos Programas Operacionais relevantes, os objectivos de modernizar as instituições públicas e a eficiência e qualidade dos grandes sistemas sociais e colectivos, com reforço da sociedade civil e melhoria da regulação.

No período de 2007-2013, e considerando que a preocupação ambiental deve estar presente em todos os domínios, foi dado ênfase às diferentes dimensões do ambiente, particularmente no que diz respeito a conservação da natureza e a biodiversidade. Diversos fundos comunitários foram postos em marcha (desenvolvimento rural, fundos estruturais), sendo de destacar a criação de um em particular, o LIFE+, cujo objetivo principal é contribuir para a execução, atualização e implementação de políticas e legislação ambientais nos países que integram a União Europeia.

No período que teve início em 2014 e que se deverá prolongar até 2020 foram definidas as atribuições do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (MAOTE) que tem como missão “a definição, coordenação e execução das políticas de ambiente, ordenamento do território, cidades, habitação, clima, conservação da natureza, energia, geologia e eco inovação, através do decreto-lei nº 17/2014 de 4 de Fevereiro. Por outro lado, e considerando o Programa LIFE 2014-2020. Por outro lado, em termos comunitários foi publicado o Regulamento (UE) nº 1293/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho de 11 de Dezembro de 2013 que instituiu o Programa para o Ambiente e a Ação Climática (LIFE) para o período de 2014-2020. No que diz respeito ao subprograma “ambiente” verifica-se que este se encontra dividido em três domínios, designadamente: 1) ambiente e eficácia dos recursos; 2) natureza e biodiversidade; 3) governação e informação em matéria de ambiente. Já o subprograma “ação climática” prevê os seguintes domínios prioritários: 1) mitigação das alterações climáticas; 2) adaptação às alterações climáticas; 2) governação e informação em matéria de clima. De referir, ainda, a criação de uma nova categoria de projetos, designada como “projetos integrados” que, operando a uma grande escala, pretende integrar os fundos comunitários e privados no âmbito do ambiente e da ação climática.

Constata-se, portanto, uma crescente consciencialização de que o ambiente e o desenvolvimento sustentável do território desempenham um papel crucial na preservação do património natural e na redução dos riscos de degradação ambiental, e de que a participação de todos os cidadãos é fundamental para o sucesso das estratégias ambientais.

Sendo o acesso à informação uma componente crucial para que os cidadãos se tornem conscientes do seu território e apreendam um conjunto de conhecimentos que lhes permita identificar e solucionar problemas, formar opiniões e efetuar escolhas, a educação torna-se fundamental neste processo de acesso e aquisição de informação de qualidade. É exatamente neste quadro lógico que a educação e a informação ambientais assumem um papel destacado, devendo envolver todos os cidadãos e onde deve ser mantida uma relação de reciprocidade entre a escola e a comunidade.

É justamente desta necessária e inequívoca relação que emerge a necessidade de definição e integração da componente ambiental no PEL, já que este se baseia num processo gradual de mudança de mentalidades e atitudes, assente numa metodologia participativa que, forçosamente, irá conduzir a novos paradigmas da ação educativa e da gestão autárquica. A informação e a educação, se adequadamente difundidos e apreendidos, deverão vir a apoiar, os cidadãos, a administração (local, nacional, internacional) e empresas na tomada de decisões mais eficientes e mais equitativas no que respeita ao uso dos recursos naturais e participar mais eficazmente neste processo, rumo ao desenvolvimento sustentável.

1.3. Ambiente e desenvolvimento sustentável: desafios para o século XXI

1.3.1. Nas autarquias

Parece ser incontornável o facto, e muito por força dos condicionalismos económicos que se observam neste início da segunda década do século XXI, que a sociedade portuguesa se encontra no que pode ser considerado como o início de um novo paradigma da “gestão autárquica”, onde o intangível se vai sobrepor, de modo claro, ao tangível.

Num contexto como aquele que presentemente se perspetiva, torna-se evidente que vão ser os territórios que mais rapidamente se adaptarem a esta nova realidade, aqueles que se encontrarão na vanguarda da gestão autárquica na próxima década e aqueles que assumirão uma competitividade territorial mais elevada no quadro regional e mesmo nacional (Paredes, Alcoforado e Cordeiro, 2013).

Temos vindo a assumir que os desafios da sociedade atual ditam, obrigatoriamente, a necessidade de repensar o sistema educativo numa perspetiva mais alargada onde as diferentes dimensões do ambiente e do desenvolvimento sustentável se entrecruzem de forma a contribuir para uma sociedade mais consciente e alerta para a crescente degradação dos ecossistemas e, conseqüentemente, para a necessidade de preservação dos recursos naturais endógenos.

O PEL, por se tratar de um instrumento estratégico no contexto educativo municipal, não pode deixar de contemplar o ambiente e o desenvolvimento sustentável como áreas prioritárias pelo seu papel na modelação de comportamentos compatíveis com a formação de sociedades sustentáveis (Arroteia, 2008).

A amplificação do conceito de escola e a reafirmação do conceito de “novas educações”, levou-nos a questionar se estas estratégias implicam mais educação e, acima de tudo, melhor educação. O grande desafio parece estar na capacitação dos agentes educativos para fazer face às novas exigências da educação do século XXI, especificamente no que se refere à incorporação da vertente territorial no desenvolvimento de práticas pedagógicas ambientalmente sustentáveis (Cordeiro et al, 2012).

O papel das autarquias na procura de projetos estratégicos de sustentabilidade passará, num futuro próximo, pelo desenvolvimento de ações implementadas localmente que estejam crescentemente centradas nos aspetos ambientais, sendo que a base para o seu correto desenvolvimento será a complementaridade necessária entre ambiente, desenvolvimento social e desenvolvimento económico. Nesse sentido, a preparação dos cidadãos deve passar, numa fase inicial, pela escola, razão pela qual a educação ambiental deve (re)assumir uma maior dimensão no seio do sistema educativo.

Em Portugal é possível observar um certo distanciamento entre o poder local e o ambiente, sendo esta uma das conclusões de um estudo que, ao analisar um questionário feito a diferentes autarquias revela que as estratégias no domínio do ambiente são obsoletas, muito à imagem e semelhança de muitas autarquias, sendo que muitas delas ainda não ultrapassaram problemas tão elementares como a falta de saneamento básico (Schmidt, Nave e Guerra, 2005). A grande conclusão deste estudo refere que "nem os autarcas são do séc. XXI, nem as suas estratégias ambientais parecem novas". Este deverá ser o grande objetivo do PEL que, atuando ao nível da mudança de

mentalidades e facilitando a participação das comunidades, irá conduzir a novos paradigmas ambientais no quadro autárquico. Naturalmente estes autores não pretendem afirmar que as diferentes autarquias nada fazem em prol do ambiente, embora deixem transparecer que as estratégias utilizadas ainda não se encontram adaptadas aos novos desafios ambientais do século XXI.

Todavia, a sustentabilidade encontra-se dependente de uma ação local concreta que, de forma mais enérgica e eficaz, coloque as questões do ambiente na ordem do dia. Deste modo, a Agenda 21 Local tem sido o instrumento utilizado por diferentes autarquias na gestão para a sustentabilidade. No município do Fundão, a estratégia local passou pela constituição de um grupo de trabalho que reuniu esforços no sentido de concretizar um projeto de caracterização da Serra da Gardunha, posteriormente utilizado para veicular a importância desta parcela do território no contexto da estratégia de desenvolvimento do Fundão – a Agenda Gardunha 21. Este foi também o mote para a realização de fóruns de proximidade, através dos quais se pretende estimular a colaboração e a participação das comunidades, auscultando os cidadãos, identificando e compreendendo os problemas sociais, culturais e ambientais de cada comunidade. Após esta fase, constituiu-se a Agência Gardunha 21, que passou a assumir funções de gestora do território serra da Gardunha.

1.3.2. Nas escolas

O desenvolvimento sustentável, tal como tem vindo a ser referido, assume-se enquanto prioridade do século XXI e implica que os cidadãos adquiram conhecimentos que contribuam para uma melhoria das suas perceções em relação aos problemas ambientais, sociais e económicos. Através dessa consciencialização, pretende-se a alteração ou melhoria das suas atitudes face ao ambiente, empenhando-se na construção de práticas de cidadania ativa, quer ao nível local, quer ao nível global, contribuindo, assim, para um mundo mais igualitário e sustentável (Cordeiro e Barros, 2011). Foi também neste início deste século que se assistiu a uma crescente abertura da escola à comunidade e vice-versa, abertura esta que em muito contribuiu para o aumento do número de práticas que envolvem a educação ambiental.

Nos dias de hoje, a escola e demais espaços educativos enfrentam o grande desafio de envolver todas as crianças e jovens, durante muito mais tempo e ensinar-lhes muitas mais coisas, assumindo-se, também, a necessidade de prolongar e diversificar as experiências educativas ao longo e em todos os espaços da vida (Cordeiro, Alcoforado e Ferreira, 2011/12). Esta amplificação do conceito de espaço educativo torna-se inquestionável no novo modelo de escola para o século XXI onde se pretende, para além de outras áreas que haja um maior investimento na educação ambiental, nomeadamente na educação para o desenvolvimento sustentável de base territorial.

Deste modo, assiste-se a uma mudança profunda no paradigma educacional instituído, passando os territórios a concentrar, para além das suas funções tradicionais, inúmeras possibilidades educadoras (Rodriguez e Silva, 2004; Paredes et al, 2013; Paredes, Cordeiro e Marques, 2013;). Ao disponibilizar diferentes espaços e recursos educativos, um “território educador” apresenta inúmeras valências educativas complementares. A oferta educativa formal deverá, assim, ser complementada com práticas de educação não formal e informal, muito dependentes das políticas educativas locais (Paredes et al, 2013; Cordeiro, Alcoforado e Ferreira, 2011/12).

No panorama nacional, as atividades inerentes à implementação da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS) têm sido dinamizadas sobretudo pela Comissão Nacional da Unesco (CNU), pela comunidade científica e por organizações não-governamentais (ONG's), como a Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE), a Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA), a Liga para a Proteção da Natureza (LPN) e a Almargem. A elas se deve a criação de espaços de divulgação, reflexão e, de alguma forma, monitorização da concretização da DEDS. Antes do lançamento da DEDS, existiam já muitos projetos no terreno, envolvendo vários níveis de ensino e que se inscreviam em diversas temáticas transversais: Agenda 21 Escolar (vários municípios), Castro Verde Sustentável (Liga para a Proteção da Natureza), *Coastwatch* (Grupo de Estudos e Ordenamento do Território - GEOTA), Ecocasa (*Quercus*), Eco-Escolas e Jovens Repórteres para o Ambiente (ABAE), Padre Himalaya (Sociedade Portuguesa de Energia Solar-Ciência Viva), Rede de Escolas Associadas da UNESCO (CNU), Rede de Projectos do Programa Ciência Viva (Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica), entre outros.

Em qualquer processo de mudança, mas em particular uma mudança rumo à sustentabilidade, a comunidade escolar, em virtude da sua função pedagógica, assume um papel destacado na conceção de novas estratégias que permitam alcançar os princípios da sustentabilidade e garantir uma experiência educativa transformadora e eficaz. Neste contexto importa, uma vez mais, reforçar o papel interventivo de todos agentes educativos na procura e implementação de soluções mais adequadas para resolver as mais diversas contingências no âmbito das diferentes dimensões do ambiente.

A oferta educativa/formativa relacionada com a temática ambiental e com o desenvolvimento sustentável é considerada insuficiente, encontrando-se enquadrada em atividades e projetos constantes nos projetos educativos das escolas e que são, muitas das vezes, reflexo das relações que a escola estabelece com o meio. Por se considerar que a educação ambiental poderá estar intimamente relacionada com o território no qual a escola está inserida, esta área integra o Projeto Educativo Local (PEL), num sentido do desenvolvimento de uma “educação territorial sustentável” (Vieira, 2009) ou, de forma mais sucinta - um ecodesenvolvimento (Jacobi, 2003), onde devem estar plasmados os eixos básicos da pedagogia ambiental, designadamente “aprender a conhecer”, “aprender a fazer”, “aprender a viver” e “aprender a ser” (Rodriguez e Silva, 2009).

Com a implementação do Projeto Educativo Local, através do qual se pretende “derrubar os muros da escola”, ou seja, criar as condições necessárias para que o território seja um verdadeiro agente educativo, sendo apenas possível através da congregação de sinergias entre os diferentes parceiros educativos. Por outro lado, parece-nos essencial que a educação formal seja complementada com práticas de educação não formal e informal, considerando que existe uma necessidade de formação ao longo e em todos os espaços da vida (Alcoforado et al, 2014). Tendo-se em conta o conceito de território educador, é indispensável que o processo educativo se desenvolva no local, no entanto, para atingir este objetivo, além da congregação de sinergias entre os diferentes parceiros educativos, é necessária a concentração de inúmeras valências educativas (espaços e recursos). O objetivo central deste território educador é envolver todos os parceiros educativos nesta praxis transformadora (Vieira, 2009). Todavia, a implementação do PEL não pretende ser um ponto de rutura com os restantes projetos já desenvolvidas em termos de valorização ambiental, tais como o Prémio Ilídio Pinho, o projeto Eco Escolas, entre outros), bem como iniciativas pontuais de interação entre as escolas e a comunidade. O que se pretende é uma lógica de

complementaridade que valorize o território e os recursos endógenos, sempre numa perspetiva de integração dos diferentes atores locais.

1.3.2.1. Contextualização legal

Até ao ano de 2012, e através da implementação do decreto-lei n.º 6/2001, as temáticas associadas ao ambiente e ao desenvolvimento sustentável poderiam ser abordadas nas áreas curriculares não disciplinares, designadamente “área de projeto”, “estudo acompanhado” e “formação cívica”, e nas quais se poderia desenvolver um conjunto de competências e atitudes complementares que não se encontravam consideradas nos conteúdos curriculares de cada um dos níveis de escolaridade.

Todavia, com o despacho normativo n.º 13-A/2012 as áreas curriculares não disciplinares deixaram de ser consideradas no âmbito da organização das atividades letivas, sendo que as temáticas abordadas no âmbito da educação ambiental passam a ser desenvolvidas de forma transversal nos conteúdos curriculares associados a cada um dos níveis de escolaridade.

Assim sendo, na atual visão de sustentabilidade os estabelecimentos de ensino e os restantes espaços de formação devem desempenhar um papel fulcral nos processos de aprendizagem endógenos, os quais contribuem para moldar cidadãos cada vez mais conscientes, capazes de interiorizar conceitos de sustentabilidade, ética, humanismo, cidadania e competitividade. Esta nova visão apela precisamente à ideia de “escolas em movimento, mundo em transformação” preconizado na Agenda 21 Escolar, um processo que se relaciona diretamente com a educação para a sustentabilidade e cujo objetivo central é, através da colaboração entre os diferentes intervenientes educativos, criar um “Plano de Sustentabilidade” nos diferentes estabelecimentos de ensino ⁵. Este “Plano de Educação Ambiental para a Sustentabilidade” deverá incluir um plano de ação no qual se definam, em função das temáticas abordadas, os objetivos, a descrição, os destinatários, a duração prevista, recursos a utilizar, entre outros, definidos para cada um dos níveis de ensino (Quadro 1).

Quadro 1 – Plano de educação ambiental para a sustentabilidade nos estabelecimentos de ensino.

Temática	Objetivos	Descrição	Destinatários	Duração	Recursos
Água	Informar e transmitir a importância da água, para o ambiente e para a saúde humana.	Apresentação do tema através PowerPoint de vídeos educativos e realização de atividades práticas no território concelhio	JI ☐ EB1 ☐ EB2,3 ☐ Secundário ☐ Profissional ☐	(...)	(...)

⁵ Para mais informação consultar informação disponível em <http://www.cidadessustentaveis.info>

Qualidade do ar	Conscientizar para a importância do ar e da sua qualidade para a saúde humana.	Apresentação em PowerPoint com vídeos, atividades práticas e trabalho de campo	JI ☐ EB1 ☐ EB2,3 ☐ Secundário ☐ Profissional ☐		
Ruído	Alertar para a importância de como o ruído pode afetar a saúde e o bem-estar das populações e apresentação do Regulamento Geral do Ruído.	Apresentação em PowerPoint com vídeos, realização de atividades práticas e trabalho de campo	JI ☐ EB1 ☐ EB2,3 ☐ Secundário ☐ Profissional ☐		
Biodiversidade	Sensibilizar para a importância e a necessidade de conservação da natureza e da biodiversidade.	Apresentação em PowerPoint com vídeos e atividade prática, visitas pedagógicas e trabalho de campo	JI ☐ EB1 ☐ EB2,3 ☐ Secundário ☐ Profissional ☐		
Resíduos sólidos urbanos	Aprender os conceitos e princípios básicos da compostagem doméstica e reciclagem.	Apresentação em PowerPoint e atelier de compostagem e de reciclagem de papel.	JI ☐ EB1 ☐ EB2,3 ☐ Secundário ☐ Profissional ☐		
Energia	Conhecer os diferentes tipos de fontes e formas de energia não renováveis e renováveis e sensibilizar para a importância da poupança de energia com apresentação de medidas para a	Apresentação em PowerPoint, vídeos, atividades práticas e visitas pedagógicas	JI ☐ EB1 ☐ EB2,3 ☐ Secundário ☐ Profissional ☐		

	escola e para casa.				
--	------------------------	--	--	--	--

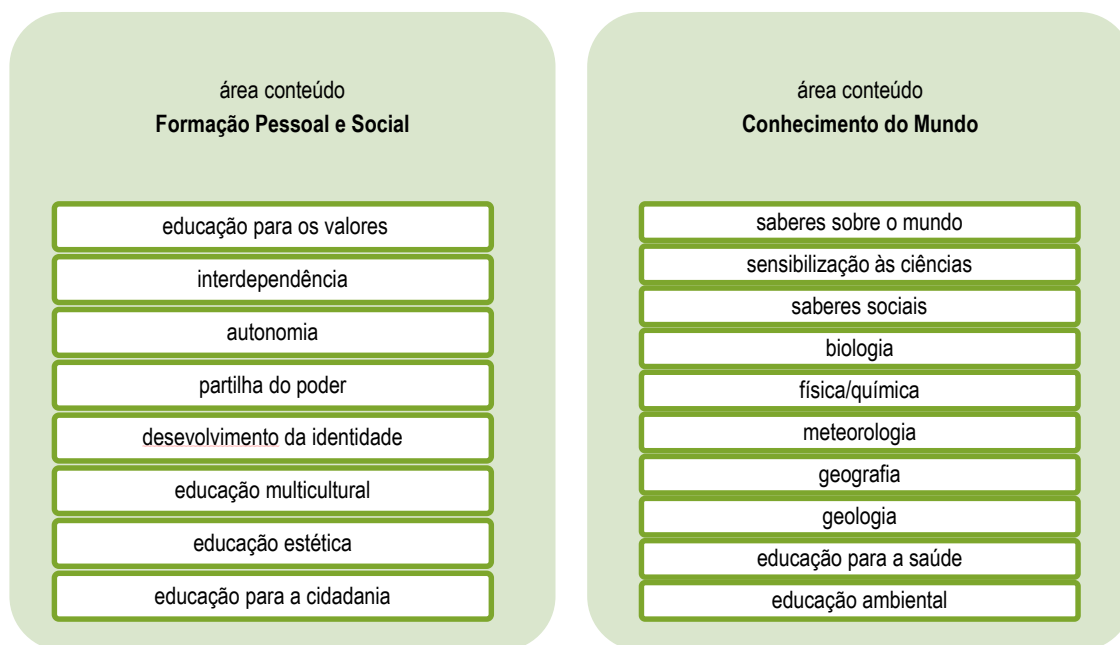
1.3.2.2. Educação pré-escolar: orientações pedagógicas

A educação pré-escolar contempla nas suas orientações pedagógicas vários domínios que devem a ser explorados, tais como a formação pessoal e social, o conhecimento do mundo, e a expressão e comunicação, encontrando-se esta subdividida por domínios: expressões motora, dramática, plástica e musical; linguagem oral e abordagem à escrita; matemática.

No que à educação ambiental respeita, esta encontra-se inserida na área da formação pessoal e social, na medida em que deve estar assente uma perspetiva de formação para os valores e formação para a cidadania participativa. A temática da educação ambiental, encontra-se igualmente patente na área de conhecimento do mundo, onde é referido que “pode também implicar uma observação e recolha de informação e até uma intervenção na conservação e recuperação do património natural e cultural.” (Ministério da Educação, 1997, p.84). Neste contexto a educação ambiental contribui para a formação global do indivíduo como futuro cidadão com conhecimento científico e discernimento crítico no contexto social, político e físico onde vive.

No âmbito da educação pré-escolar, e uma vez que o objetivo fulcral é identificar a necessidade de criação de atividades ecoformativas no domínio do ambiente, aqui direcionadas às primeiras etapas da educação básica, tornando-se fundamental apontar os objetivos que norteiam as orientações pedagógicas deste nível de ensino. Deste modo, e no que à educação pré-escolar diz respeito o desenvolvimento e aprendizagem devem ser vistas como vertentes indissociáveis nos processos educativos. Por outro lado, a criança deve ser reconhecida como um agente educativo, devendo ter um papel interventivo em todo o processo, o que, naturalmente, estará também dependente da intencionalidade educativa dos educadores, os quais devem ter como preocupação central a construção articulada do saber e das aprendizagens. Neste sentido, o sucesso destas aprendizagens encontra-se obviamente dependente da procura de respostas por parte de todas as crianças, na medida em que estas devem ter um papel crescentemente interventivo no processo educativo, podendo mesmo tecer algumas considerações sobre os conteúdos a abordar.

As orientações pedagógicas na educação pré-escolar encontram-se organizadas em três áreas conteúdo, designadamente “formação pessoal e social”, “conhecimento do mundo” e “expressão/comunicação”. Da análise efetuada foi possível identificar que apenas nas áreas conteúdo “formação pessoal e social” e “conhecimento do mundo” são abordadas temáticas no domínio do ambiente e da sustentabilidade, sendo que a área conteúdo “expressão/comunicação” surge apenas numa lógica de complementaridade às aprendizagens realizadas nas restantes áreas (Figura 1).



Fonte: Ministério da Educação, 1997.

Figura 1 - Ambiente e sustentabilidade nas orientações pedagógicas da educação pré-escolar.

1.3.2.3. Ensino básico: metas curriculares

As metas curriculares relativas às diferentes disciplinas ministradas no Ensino Básico encontram-se organizadas segundo a definição de objetivos gerais que, posteriormente são completados por descritores que se encontram organizados em cada ano de escolaridade, por domínios e subdomínios.

Entende-se por “Domínio” uma área aglutinadora de conteúdos, a que corresponde uma unidade temática, podendo dividir-se em agrupamentos de menor inclusão, designados de “Subdomínios”. Os objetivos gerais correspondem à aprendizagem pretendida, apontando um caminho a seguir e comportando descritores que indicam desempenhos observáveis que os alunos deverão revelar (MEC, s/d).⁶

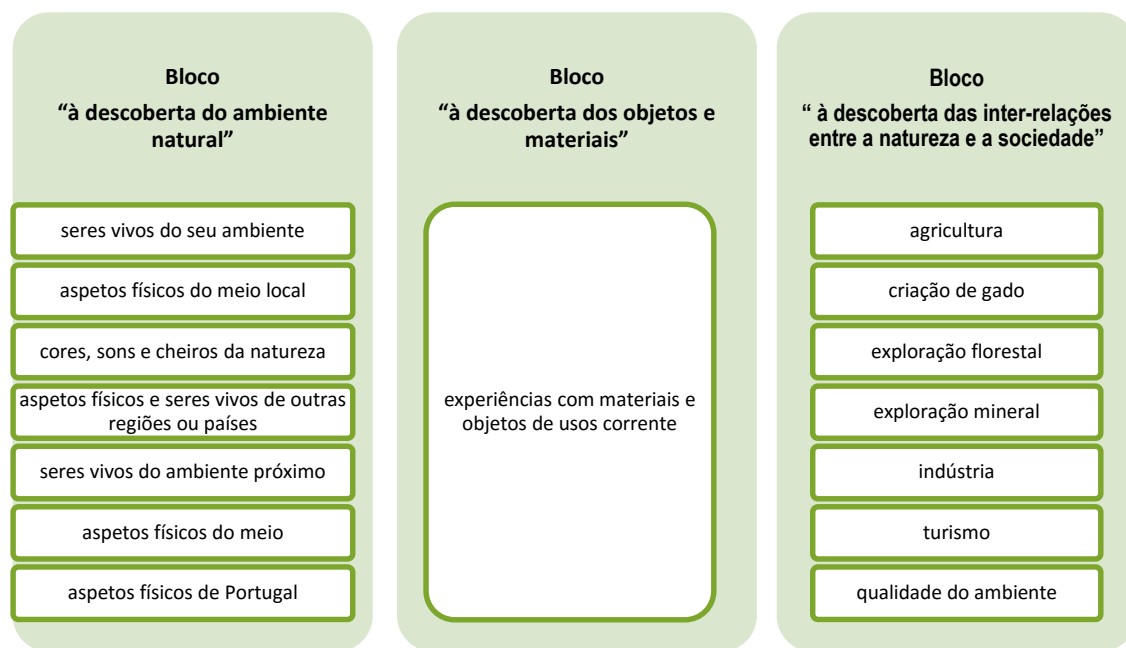
Ao professor cabe selecionar as melhores estratégias pedagógicas com vista à concretização dos diferentes descritores, estas estratégias e respetiva linguagem devem incluir uma adaptação em função dos diferentes níveis de escolaridade.

Relativamente ao 1º CEB os pressupostos que devem estar na base das orientações curriculares vocacionadas para este nível de ensino (MEC, s/d) são:

- Criar condições para o desenvolvimento global e harmonioso da personalidade;
- Proporcionar a aquisição e domínio de saberes, instrumentos, capacidades, atitudes e valores;
- Desenvolver valores/atitudes/práticas que contribuam para a formação de cidadãos conscientes e participativos.

⁶ Os descritores, pela extensão e complexidade associada, não serão apresentados neste trabalho (para mais informação consultar as metas curriculares do Ensino Básico disponibilizadas no site do Ministério da Educação e Ciência (<http://dge.mec.pt/metascurriculares/index.php>)).

Partindo destes pressupostos, as questões relacionadas com o ambiente e a sustentabilidade no âmbito do 1º Ciclo do Ensino Básico são abordadas no contexto da disciplina de Estudo do Meio e mais especificamente em três dos seis blocos que a integram, designadamente “à descoberta do meio natural”, “à descoberta dos objetos e materiais” e “à descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade” (Figura 2).



Fonte: MEC, s/d.

Figura 2 - Ambiente e sustentabilidade nas orientações pedagógicas do 1º Ciclo do Ensino Básico.

No ensino básico, e no que diz respeito à disciplina de Ciências Naturais, as temáticas do ambiente e do desenvolvimento sustentável são abordadas transversalmente em todos os anos de escolaridade. Assim, e em termos de domínios destacam-se⁷:

- 1) A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres (5º ano)
 - A importância da água para os seres vivos
 - A importância do ar para os seres vivos
 - A importância das rochas e do solo na manutenção da vida
- 2) Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio (5º ano)
 - Diversidade nas plantas
 - Diversidade nos animais
- 3) Agressões do meio e integridade do organismo (6º ano)
 - Microrganismos
 - Higiene e problemas sociais
- 4) Terra em transformação (7º ano)

⁷ As metas curriculares do 9.º ano ainda não foram disponibilizadas no site do Ministério da Educação e Ciência (<http://dge.mec.pt/metascurriculares/index.php>).

- Dinâmica externa da Terra
 - Dinâmica interna da Terra
 - Consequências da dinâmica interna da Terra
 - A Terra conta a sua história
 - Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra
- 5) Terra, um planeta com vida – sustentabilidade na terra (8º ano)
- Sistema Terra: da célula à biodiversidade
 - Gestão sustentável dos recursos
 - Ecossistemas

As orientações curriculares no que diz respeito à disciplina de História e Geografia de Portugal estabelecem algumas metas respeitantes às temáticas do ambiente e do desenvolvimento sustentável, designadamente em dois domínios:

- 1) A Península Ibérica: localização e quadro natural
 - A Península Ibérica: quadro natural
- 2) Portugal hoje
 - Atividades que desenvolvemos
 - O mundo mais perto de nós
 - Lazer e património

Na disciplina de Geografia as temáticas do ambiente e do desenvolvimento sustentável são abordadas em alguns dos domínios existentes nas metas curriculares referentes ao 7º ano e 8º ano de escolaridade⁸:

- 1) A Terra, estudos e representação (7º ano)
 - A Geografia e o território
 - O clima
 - O relevo
 - A dinâmica de uma bacia hidrográfica
 - A dinâmica do litoral
- 2) População e Povoamento (8º ano)
 - Evolução da população mundial
 - Cidades, principais áreas de fixação humana
- 3) Atividades humanas
 - Recursos naturais
 - A agricultura
 - A pesca
 - A indústria

⁸ As metas curriculares do 9.º ano ainda não foram disponibilizadas no *site* do Ministério da Educação.

- O turismo
- As redes e o modo de transporte e telecomunicações

Relativamente à disciplina de Ciências Físico-Químicas verifica-se que as metas curriculares ao nível do 3º Ciclo do Ensino Básico que estão associadas às temáticas do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável são abordadas nos seguintes domínios e subdomínios:

- 1) Materiais (7º ano)
 - Constituição do mundo material
 - Substâncias e misturas
 - Transformações físicas e químicas
 - Separação das substâncias numa mistura
- 2) Energia (7º ano)
 - Fontes de energia e transferências de energia
- 3) Reações químicas (8º ano)
 - Explicação e representação de reações químicas
 - Tipo de reações químicas
 - Velocidade das reações químicas
- 4) Eletricidade (9º ano)
 - Corrente elétrica e circuitos elétricos
 - Efeitos da corrente elétrica e energia elétrica

2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DO FUNDÃO

*"Só aprende aquele que se apropria do aprendido transformando-o em apreendido,
com o que pode por isso mesmo, reinventá-lo;
aquele que é capaz de aplicar o aprendido - apreendido
a situações existentes concretas"*

Paulo Freire

As questões ambientais encontram-se crescentemente presentes nos contextos escolares e mais especificamente nos conteúdos curriculares ministrados, demonstrando a importância dos estabelecimentos de ensino e dos próprios docentes na mudança de atitudes e na aprendizagem de práticas que contribuam para uma cada vez maior e mais refinada consciência ecológica.

A solução dos problemas ambientais tem sido considerada cada vez mais urgente para garantir o futuro do nosso planeta e depende da relação que se estabelece entre sociedade/natureza, tanto na dimensão coletiva, como na

individual. Neste sentido, importa formar cidadãos conscientes que estejam preparados para empreender mudanças e atuar em termos de realidade ambiental, firmando um compromisso com as novas gerações.

O grande desafio parece estar na capacitação dos agentes educativos para fazer face às novas exigências da educação do século XXI, especificamente no que se refere à incorporação da vertente territorial no desenvolvimento de práticas pedagógicas ambientalmente sustentáveis. A amplificação do conceito de escola e a afirmação do conceito de “novas educações”, levou-nos a questionar se estas estratégias implicam mais educação e, acima de tudo, melhor educação (Justino, 2010).

O ambiente surge, assim, como uma preocupação central de análise e de procura de respostas, num contexto pré-assumido de um desejável desenvolvimento territorial sustentável para o município do Fundão. Os espaços naturais, a qualidade de vida em termos ambientais, as energias alternativas, a gestão dos resíduos e os espaços verdes serão alguns dos temas de destaque para a garantia de um território ambientalmente sustentável, na sequência do amplo trabalho desenvolvido pelos docentes e alunos dos diferentes estabelecimentos de ensino do concelho do Fundão.

Portanto, cabe à comunidades educativa, em geral, e aos docentes, em particular, proporcionar um ambiente saudável e coerente para que possam, sem margem de dúvidas, contribuir para a formação da identidade dos seus alunos e, especificamente, para a formação de cidadãos conscientes com as suas responsabilidade em termos de proteção e melhoria do meio ambiente.

É precisamente neste contexto que surge a necessidade de criação de “learnsapes” (paisagens educativas) ou “ecoterritórios”, com os quais se pretende promover e ampliar a consciência ambiental dos alunos através do desenvolvimento de programas/ações educativas que permitam a interação entre estes e o meio envolvente. Deste modo, e considerando a definição “loais onde um programa de aprendizagem foi desenhado para permitir aos usuários interagir com o meio ambiente” (<http://www.learnsapes.org/contents.html>). Deste modo, a grande mais-valia do desenvolvimento e implementação deste conceitos em contexto educativo resulta da sinergia que se espera entre fatores educativos, ambientais e sociais, sendo que estes devem refletir as caraterísticas intrínsecas das comunidades em que se inserem.

2.1. Nos conteúdos curriculares

Em termos de conteúdos curriculares, e de forma transversal a todos os níveis de ensino desde a Educação Pré-escolar ao Ensino Secundário, as temáticas abordadas, com maior ou menor grau de aprofundamento em função do nível de ensino, prendem-se, entre outros, com:

- Importância da floresta e dos ecossistemas florestais;
- O clima e a sua relação com o ambiente urbano e a poluição;
- Gestão dos resíduos e impacte dos mesmos no ambiente;
- Tratamento dos resíduos (separação, valorização orgânica, valorização energética, entre outros);
- Ciclo de vida dos materiais;

- Valorização da compostagem;
- Hortas pedagógicas;
- A água (caraterísticas, distribuição e ciclo hidrológico);
- Bacias hidrográficas, rios e afluentes (principais problemáticas);
- Fauna e flora.

Naturalmente, os conteúdos curriculares, quer sejam no domínio do ambiente, quer sejam em qualquer outra área temática, devem obedecer a um conjunto de princípios orientadores, para que o ensino se assuma como uma oportunidade para os alunos adquirirem experiências de aprendizagem, em particular da sua aplicabilidade no contexto do território municipal, e que, como se pode observar, as temáticas abordadas relacionam-se, umas mais do que outras, com a realidade de um território de baixa densidade da região centro de Portugal.

2.2. Nos conteúdos extracurriculares

No contexto dos conteúdos extracurriculares é de salientar o projeto Eco escolas, com o qual se pretende promover e desenvolver nos alunos os conceitos de sustentabilidade e cidadania ativa através da implementação de atividades que visem a melhoria do ambiente em contexto escolar, familiar e comunitário. Este projeto tem como principais objetivos:

- Sensibilizar a comunidade escolar para a necessidade de separação de resíduos;
- Sensibilizar a comunidade escolar para os benefícios da utilização de energias renováveis;
- Desenvolver hábitos de poupança de energia e de água;
- Contribuir para a redução do uso de energias poluentes;
- Motivar para a necessidade de mudança de atitudes e adoção de comportamentos sustentáveis no quotidiano, ao nível pessoal, familiar e comunitário.

Por outro lado, não pode deixar de ser referido o papel dos clubes, e mais especificamente dos clubes de ciência, na promoção e desenvolvimento de alunos com maior consciência cívica, designadamente nas questões associadas ao ambiente. Assim, será de referir o desenvolvimento e atividades no âmbito destes clubes que permitam, entre outros aspetos:

- Refletir sobre a importância da relação entre ciência/tecnologia/sociedade/ambiente;
- Alertar para a necessidade de preservar a natureza;
- Desenvolver o espírito crítico e a autonomia, bem como incentivar a dinâmica de grupo;
- Proporcionar aos alunos experiências que os ajudem a formar como cidadãos.

2.3. Áreas prioritárias de intervenção

O aproveitamento do potencial endógeno do município do Fundão terá se ser, sempre, a base para o incrementar de um projeto/ideia no quadro do desenvolvimento sustentável deste território e, mais especificamente, no domínio

do Ambiente. Este projeto deverá considerar como peças fulcrais a proteção e valorização da biodiversidade, a recuperação e valorização do património tradicional, a potencialização e atração de atividades económicas viáveis e a promoção de atividades turísticas, numa perspetiva de sustentabilidade, sendo que estes pontos devem estar em sintonia com os diferentes documentos estratégicos que se encontram a ser desenvolvidos pela autarquia ou pela comunidade educativa.

Tendo em consideração o conceito de cidadania participada que se encontra na base do projeto educativo em implementação no território municipal e considerando os projetos desenvolvidos nos estabelecimentos de ensino do município do Fundão, podem ser definidas algumas áreas temáticas de intervenção:

- Aposta crescente nas energias renováveis;
- Presença de áreas de interesse ambiental elevado (serra da Gardunha, vale do Zêzere e ribeira da Meimoa);
- Sítio da Rede Natura 2000 - serra da Gardunha (7% do território classificado);
- Recursos naturais (água, paisagem, fauna e flora);
- Proteção florestal;
- Gravuras rupestres;
- Biodiversidade e habitats naturais;
- Forte participação das escolas em atividades ambientais (Clube Ambiente e Vida);
- Iniciativas de formação ambiental.

2.4. Recursos endógenos

Em estreita colaboração com os centros de pedagogia ambiental/centros cívico-educativos descritos seguidamente deverá ser preconizada a utilização dos recursos endógenos, designadamente nos domínios do património natural e do património edificado⁹. Neste sentido, as estratégias de ambiente deverá contemplar estes recursos, criando valor sobre os mesmos. Assim, apresenta-se de seguida um elenco de elementos, divididos em património natural, cultural e construído.

Em relação ao património natural será de destacar a Serra da Gardunha que integra o setor meridional do conjunto montanhoso denominado por Cordilheira Central, serra que figura em parte na lista nacional de Sítios de Importância Comunitária (SIC) da Rede Natura 2000, sendo ainda considerada uma Zona Especial de Conservação (ZEC) no contexto da diretiva habitats (92/43/CEE), pois encerra espécies de fauna e flora e comunidades vegetais de elevada importância para a conservação. Considerando que esta se desenvolve numa área geográfica de pequenas dimensões, onde o xisto e o granito predominam, apresenta, apesar de tudo, uma elevada diversidade paisagística e biológica. Ainda neste contexto, de referir o Vale do rio Zêzere, pelo seu elevado interesse e potencial ambiental e turístico, na medida em que muitas das rotas existentes no concelho se desenvolvem nesse local. Por outro lado, abordam-se as potencialidades associadas à Ribeira da Meimoa, não só no contexto do povoado urbano

⁹ Para mais informação consultar o documento “Enquadramento demográfico e socioeconómico do município do Fundão | Projeto Educativo Local – volume I

identificado ao longo do seu curso (Carvalho, 2002), como também as possibilidades associadas ao desenvolvimento de práticas desportivas, de entre as quais se destaca a pesca desportiva (despacho n.º 37/2012/CP de 22 de junho; alvará n.º 352/2012 de 10 de julho). Mencione-se, ainda, o Geopark Naturtejo, numa perspetiva de complementaridade com os recursos existentes no município do Fundão.

Em relação à flora destaca-se a presença de habitats bem conservados de castiçais (*Castanea sativa*) e carvalhais de carvalho-roble ou alvarinho (*Quercus robur*) e carvalho-negral ou carvalho-pardo-das-beiras (*Quercus pyrenaica*), aos quais surge associada a abrótea (*Asphodelus bento-rainhae*). Existem, ainda, urzais e urzais-estevais mediterrânicos não litorais e comunidades de montanha de caldoneira (*Echinospartum ibericum*). Relativamente à fauna presente, de referir a ocorrência de *Lutra lutra* (lontra), *Lacerta schreiberi* (lagarto-de-água), *Chioglossa lusitanica* (salamandra-lusitanica), *Chondrostoma polylepis* (boga), *Rutilus alburnoides* (Bordalo) e *Euphydrya aurinia* (lepidoptero) - Anexo II da Directiva Habitats - e, ainda, *Circus pygargus* (Tartaranhão-caçador), *Hieraaetus pennatus* (Águia-calçada), entre outras - Anexo I da Directiva 79/409/CEE (Directiva Aves). Destacam-se, ainda, as comunidades consideradas prioritárias: charcos temporários mediterrânicos e florestas aluviais residuais (*Alnion glutinoso-incanae*) - Anexo I da Directiva Habitats (designadas como habitats naturais). Esta diversidade potencia o desenvolvimento de atividades diversas, designadamente percursos pedestres, rotas de BTT e *Segway*, Passeios Culturais e Paisagísticos de que se destaca a Rota das Aldeias de Xisto (duas localizam-se no município do Fundão, designadamente Janeiro de Cima e Barroca) e Rota das Aldeias Históricas (sendo de destacar a Aldeia de Castelo Novo).

Já no que diz respeito ao património arqueológico foram identificados 147 sítios no território municipal, os quais se distribuem temporalmente entre o Paleolítico e a Idade Média, devendo ainda ser mencionados os associados à época contemporânea - arqueologia industrial (PROT-C 2008). Segundo a DGPC atual, três sítios arqueológicos assumem especial relevo no concelho: as Vias antigas em Alpedrinha e Castelo Novo (em vias de classificação) -; a Ponte Romana de Pêro Viseu (Imóvel de Interesse Público) e o Povoado Fortificado de Castelo da Covilhã Velha em Lugar de Alcaide (Procedimento caducado - sem proteção legal). Foram também identificados 9 núcleos museológicos - Museu Etnográfico (Alpedrinha); Museu do Castelejo (Castelejo); Núcleo Museológico da Lavaria (Cabeço do Pião); Núcleo Museológico da Pastorícia (Salgueiro); Museu de Arte Sacra da Misericórdia (Alpedrinha); Museu D'Imprensa & Tipographia (Fundão); Domus Mundi – Centro Museológico António Guterres; Museu de Aldeia Nova do Cabo – “O Lugar da Banda”; Exposição Eugénio de Andrade (Póvoa da Atalaia); Museu da Música (Alpedrinha); Palácio do Picadeiro (Alpedrinha) e um núcleo arqueológico, o de Castelo Novo. Já em relação aos centros interpretativos, foi possível observar a existência de 6 edifícios com características específicas no âmbito cultural: Centro de Interpretação de Arte Rupestre (Rio Zêzere); Casa das Tecedeiras (Janeiro de Cima); Casa do Cogumelo (Malhada Velha); Moagem do Centeio; Casa do Bombo (Lavacolhos); Casa do Mel (Bogas de Cima).

No contexto do património construído foram desenvolvidos dois programas que se refletiram na sua qualificação e potenciação, enquanto produto endógeno de qualidade, associado ao desenvolvimento sustentado e que tiveram intervenção do próprio Município do Fundão. São eles: O Programa das Aldeias Históricas (rede criada na Região Centro em 2007) e o das Aldeias do Xisto (em vigor desde 2001). No primeiro caso, no município pode-se encontrar a Aldeia de Castelo Novo. Quanto ao programa Aldeias de Xisto, Barroca e Janeiro de Cima localizam-se no município

do Fundão. A importância do património construído revela-se quando, de acordo com a compilação efetuada no âmbito da realização do Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro, Ana Santiago Faria, em 2008, sob a égide da CCDRC, foi referenciou a existência de um “Monumento Nacional” – o Pelourinho do Fundão -; 28 “imóveis classificados e em vias de classificação”; 18 edifícios relativos à “Arquitetura civil”; 11 “Imóveis em vias de classificação” e um “Castro e Povoado Fortificado”, este em vias de classificação.

Assim sendo, e perante esta diversidade, contata-se a necessidade de aproveitar estes recursos pelo papel que este pode desempenhar no contexto do desenvolvimento cultural, social e económico do município do Fundão, equacionado numa perspetiva de desenvolvimento sustentável e cuja importância no contexto do desenvolvimento de um ecoterritório é inegável.

2.5. Propostas: centros de pedagogia ambiental/centros cívico-educativos

A ecoformação, bem como a educação ambiental, surgem assim como estratégias pedagógicas que se coadunam com as limitações, possibilidades e equilíbrios necessários a uma convivência coerente com a natureza, procurando um desenvolvimento baseado em critérios de sustentabilidade ambiental e sociocultural, devendo, por este motivo, desempenhar um papel cada vez mais ativo nos planos estratégicos de gestão territorial. Considerando que o PEL é um instrumento de carácter estruturante, participado e prospetivo, acordado como matriz orientadora da intervenção municipal na componente educativa, torna-se evidente a importância da implementação de atividades ligadas ao ambiente. Assim, mais do que adicionar mais conteúdos programáticos aos currículos já existentes, importa a implementação de ações no âmbito do ambiente, as quais devem incidir primordialmente tanto no domínio curricular (reorientação curricular), como ao nível das atividades educativas não curriculares (reforço da ligação entre a escola e as comunidades), mas também no funcionamento das escolas (reorganização dos espaços e da própria gestão escolar).

Como tal, a implementação de estratégias e atividades no âmbito da educação associada à temática do ambiente devem ser democráticas e participativas, integradas e baseadas nas diferentes características intrínsecas das populações, apoiadas em novas conceções e paradigmas ambientais e aproveitadas para a construção de um desenvolvimento sustentável sócio ambiental que permita a melhoria da qualidade de vida das populações.

Os conceitos fundamentais que estão na base da implementação dos “Centros de Pedagogia Ambiental/Centro Cívicos-Educativos” são a importância, a necessidade e a inovação. Estes três conceitos materializam-se na importância que o rio e as praias fluviais apresentam no seio da comunidade local e turistas, bem como no contributo destes espaços para a qualidade de vida das populações e necessidade de preservação da sua envolvente natural. A inovação deverá observar-se em termos de iniciativas, procedimentos e processos de sensibilização, informação e formação da comunidade, bem como no desenvolvimento de sistemas que previnam situações de risco em matéria de ambiente e de metodologias inovadoras.

Neste contexto, e considerando que esta é uma alternativa viável que deve ser assumida pela autarquia e pela comunidade escolar, serão de destacar alguns projetos e áreas temáticas que, a título exemplificativo, podem vir a

ser desenvolvidas no âmbito do Centro de Pedagogia Ambiental/Centro Cívico Educativo da serra da Gardunha e do Centro de Pedagogia Ambiental/Centro Cívico-Educativo do centro urbano:

- Exploração do conceito de ecogestão ambiental;
- Exploração do conceito de construção ecológica;
- Aproveitamento de espaços ecoformativos para atividades no domínio das energias renováveis;
- Aproveitamento de infraestruturas associadas às praias fluviais para o desenvolvimento de iniciativas de sensibilização no domínio do ambiente;
- Realização de atividades diversas no âmbito da observação da fauna e flora presente na serra da Gardunha direcionadas para a comunidade escolar;
- Realização de atividades no âmbito do património geomorfológico;
- Implementação de projetos desenvolvidos ao abrigo da candidatura ao projeto Eco escolas e sob a chancela do conceito de preservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável;
- Realização de ações diversas no âmbito da prevenção de incêndios florestais, da recuperação de áreas ardidas e de combate às espécies invasoras;
- Incentivo à preservação da fauna e flora autóctone;
- Estimular ações ambientais voluntárias por parte de cidadãos e empresas do concelho;
- Criação de uma plataforma de avaliação ambiental do rio Zêzere e das suas gravuras rupestres;
- Alertar para os impactes ambientais decorrentes das escombreiras abandonadas;
- Explorar o conceito de eco gestão ambiental;
- Candidatura ao “Projeto Ambiente e Inovação”;
- Elaboração de guias audiovisuais;
- Elaboração de brochuras/panfletos de sensibilização;
- Desenvolvimento de *sites* e plataformas interativas na área do ambiente;
- Criação de educação e formação profissional na área do ambiente, cidadania e desenvolvimento sustentável¹⁰;
- Desenvolvimento de um laboratório ambiental urbano.

Neste sentido, visa-se com estes projetos e iniciativas integrar os objetivos de desenvolvimento sustentável nas políticas educativas, aumentar a valorização ambiental do património natural e paisagístico e contribuir para a formação e/ou alargamento da consciência ecológica das crianças/jovens. Naturalmente, o sucesso dessas estratégias estão dependentes do envolvimento dos docentes na procura de projetos que congreguem todas estas sinergias e que, com recurso às potencialidades descritas, tenham um papel crescentemente interventivo na valorização do ambiente e do património do Fundão. Cada instituição educativa deve, assim, reforçar e aprofundar os seus laços com a comunidade, fazendo com que as escolas e agrupamentos escolares participem ativamente na análise crítica e resolução de problemas locais, utilizando as experiências de sustentabilidade comunitária como

¹⁰ Para mais informação consultar o documento “Oferta formativa no município: diagnóstico e propostas de intervenção | Projeto Educativo Local – Volume IV”

matéria educativa, e permitindo que as comunidades estejam informadas e colaborem com experiências de sustentabilidade implementadas nas escolas. Os Centros de Pedagogia Ambiental/Centros Cívico-Educativos. Devem então ser equacionados numa perspetiva de transversalidade aos diversos agrupamentos de escolas e podem assumir-se como específicos ou temáticos – ambiente, ciências da terra, entre outros - isto quando as características do território assim o justificarem.

2.6. Os projetos/atividades dos agrupamentos de escolas

A estratégia de desenvolvimento curricular de uma escola não pode ser compreendida sem se ter em linha de conta fatores locais, regionais, nacionais e internacionais de ordem política, administrativa e social que envolvem o processo de ensino e aprendizagem e os atores sociais e locais. A teia de fatores que caracterizam as atividades nas escolas concretiza-se não apenas através do projeto curricular, mas também na diversidade de projetos que deste fazem parte.

Desta forma, deve ter-se presente que três diferentes níveis de conceção cooperam para a operacionalização dos projetos educativos: o primeiro, da responsabilidade dos órgãos do poder central, define finalidades educativas e princípios organizacionais do processo de escolarização, formalizando-se na Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n.º 46/86, de 14 de outubro) e nos restantes documentos normativo-legais que regulamentam o projeto educativo nacional; o segundo desenha-se a partir dos documentos normativo-legais nacionais, embora seja da responsabilidade de cada Escola e formaliza-se através do Projeto Educativo de Escola e dos Projetos Curriculares de Turma; o terceiro diz respeito à operacionalização do currículo, sendo planificado pela equipa de cada Conselho de Turma e concretizando-se em cada área curricular disciplinar e não disciplinar.

Estes três níveis repercutem-se, naturalmente, na forma como foram concebidas, dinamizadas e operacionalizadas as atividades e os projetos/atividades apresentados pelas três unidades educativas do Fundão (Agrupamento de Escolas do Fundão, Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto e Externato Capitão Santiago de Carvalho), no âmbito da educação ambiental.

O presente documento decorre da análise que incidiu sobre esses trabalhos/projetos educativos desenvolvidos no âmbito do vetor ambiente.

Síntese

Este é um século de constantes e crescentes desafios ambientais e onde a educação ambiental e para o desenvolvimento sustentável poderá desempenhar um papel de destaque na compreensão e até mesmo na tentativa de resolução da crise sócio ambiental.

O grande desafio a que a escola e demais espaços educativos têm que responder nos dias de hoje relaciona-se com a necessidade de envolver todas as crianças e jovens, durante muito mais tempo e ensinar-lhes muitas mais coisas, assumindo-se, também, a necessidade de prolongar as experiências educativas ao longo e em todos os espaços da vida. Esta amplificação do conceito de espaço educativo torna-se inquestionável no novo modelo de escola para o século XXI e onde a preparação das novas gerações para o espaço que habitamos se assume como peça fulcral, recuperando a máxima ambientalista que “não herdamos a terra dos nosso pais, mas sim, pedimo-la emprestada aos nossos netos”.

Um dos grandes desafios do PEL no município do Fundão é a afirmação do vetor ambiente como fator de desenvolvimento sustentável do território, potenciando o conhecimento desse mesmo território por parte dos cidadãos mais jovens. Como estratégia fundamental destaca-se que todo o trabalho de desenho e implementação das atividades inerentes ao vetor ambiente deve ser realizado de forma participada por todos os agentes educativos. Estes serão os mecanismos na base do desenvolvimento de um conjunto de competências, atitudes e valores que permitam aos cidadãos de um dado território praticar uma cidadania ativa e participativa ao nível ambiental considerando as necessidades atuais e as necessidades das gerações futuras.

Os principais resultados que se pretendem atingir é, inicialmente, estimular uma visão crítica da educação ambiental e, fundamentalmente, das práticas pedagógicas associadas às primeiras etapas da educação básica, na medida em que esta é determinante na formação, num primeiro momento de eco cidadãos e, numa fase posterior de eco territórios.

Neste contexto, torna-se fundamental articular práticas pedagógicas sustentáveis que contribuam para a conceção de uma abordagem inovadora do ambiente e da sustentabilidade em contexto escolar e extraescolar, em que a oferta formal deverá ser complementada com atividades de educação não formal e informal.

Todo este processo visa, em última instância, a implementação de comportamentos ecologicamente corretos que contribuam para a definição de novas racionalidades no processo educativo de base territorial, nas quais o compromisso com o ambiente e com o desenvolvimento sustentável se assuma como uma verdadeira prioridade.

Em síntese, o PEL pretende ser um parceiro privilegiado da comunidade escolar, designadamente no que diz respeito à partilha de saberes e experiências no âmbito do ambiente, visando o desenvolvimento de ações, materiais e recursos eco formativos com vista à criação de eco cidadãos e, conseqüentemente, de ecoterritórios (*learnsapes*).



II. ASPETOS METODOLÓGICOS

1. METODOLOGIA DO PROJETO

Atualmente, muito se ouve relativamente a projetos, e são muitos os momentos em que se utiliza o conceito. No entanto, quando se passa a uma análise mais pormenorizada, verifica-se que estes por vezes se tratam de atividades pontuais (e.g., comemoração de um dia), com uma estrutura débil, na medida em que não contempla todas as fases da metodologia de projeto (diagnóstico, implementação e avaliação) e com uma planificação do que se pretende desenvolver pouco objetiva.

O conceito de projeto é, de facto, polissémico podendo ser aplicado a uma grande variedade de situações, existindo vários tipos de projetos. Esta metodologia participativa permite-nos, uma maior compreensão da realidade e uma maior eficácia dos meios e das técnicas de intervenção, sendo entendida como uma metodologia científica de intervenção, baseada numa ordem lógica de operações sequentes, na medida em que se prevê que o público possa intervir em todas as fases de desenvolvimento do projeto, e não apenas na fase inicial ou final (Guerra, 2006). No caso específico do projeto quando aplicado em sala-de-aula, pretende-se que seja construído com base nos interesses e necessidades dos alunos e que estes possam participar ativamente em todo o processo de desenvolvimento e implementação do mesmo.

A metodologia de projeto apresenta-se como uma previsão de uma mudança, inovadora, adquirindo o seu pleno significado face a processos de intervenção social, de pesquisa-ação ou de desenvolvimento local. É uma metodologia que exige o desenvolvimento de um pensamento racional e sistémico, partilhado por diversos atores, na medida em que se planeia uma determinada intervenção, tendo em conta todo o diagnóstico que foi levado a cabo, e que de certa forma atua contra com uma mentalidade simplista de solução de problemas à medida que surgem ou ao sabor de relações de poder, pressupondo-se uma forte organização e o uso de instrumentos simples e adequados ao contexto, e não de ideias pré-fabricadas.

Segundo Guerra (2006), a metodologia de projeto permite:

- Aumentar a capacidade local de conhecimento do meio e dos recursos disponíveis para intervir;
- Conjuguar a diversidade de perspetivas existentes entre os vários atores sociais;
- Intervir nas causas dos problemas;
- Uma boa utilização dos recursos;
- Intervir sobre os problemas e não sobre as suas manifestações;
- Racionalizar a utilização dos recursos e otimizar os investimentos.

No caso da educação ambiental e para um crescente impacto no desenvolvimento sustentável, deve ter-se presente a necessidade de um maior conhecimento acerca do tema, e de uma mudança de comportamentos no que ao tema diz respeito, nomeadamente em faixas etárias mais baixas. A metodologia de projeto possibilita, ainda, uma maior transparência de todo o processo de desenvolvimento do projeto para os vários intervenientes, uma vez que os objetivos são construídos desde o início da sua conceção. Enquanto atividade de planeamento, a metodologia de projeto é um processo permanente e contínuo (mais do que um conjunto de planos e de programas de intervenção, é uma mentalidade), voltado para o futuro e estando intimamente relacionado com a previsão.

A mesma autora menciona a existência de quatro etapas na construção de um projeto, estando expressas no quadro seguinte (Quadro 2):

Quadro 2 - Etapas na construção de um projeto (adaptado de Raynal, Serge, 1996).

Expressão de uma vontade - Emergência de um projeto	
Os atores;	
As ideias de futuro;	
As necessidades e os recursos.	
O diagnóstico - a problemática do projeto	
A situação atual é desejada?	
As dificuldades e resistências;	
As condições de sucesso ou de insucesso.	
A reflexão estratégica e a formulação do projeto	
Opções sobre o percurso;	
Os objetivos e os métodos;	
As ações;	
A organização do acompanhamento e a avaliação.	
A execução	
Discussão e divulgação;	
Realização das ações;	
Avaliação;	
Revisão.	

Fonte: Guerra, I. (2006, p.127).

Um dos objetivos do PEL é atuar junto das escolas, uma vez que são consideradas fundamentais para um território educador e para a melhoria dos níveis de cidadania e de participação, acreditando-se que as crianças de hoje são o futuro de amanhã, e que se é importante agirmos junto de toda a comunidade, as crianças têm um papel fundamental. Tratando a educação ambiental, também de questões de cidadania, e tendo o PEL como objetivo uma participação ativa da população, considera-se muito pertinente a existência de diversos projetos nas escolas, desenvolvidos em conjunto com os discentes.

Tal como se mostra através do quadro anterior, são várias as fases de elaboração de um projeto, a primeira diz respeito à “expressão de uma vontade – Emergência de um projeto”, pressupõe-se que este processo inicial seja participado por diversos atores e que seja o momento em que se discutem quais são as ideias que se tem para o futuro, o que se gostava de melhorar e quais são as necessidades e os recursos necessários. Especificamente na educação ambiental, este será o momento em que professores e alunos se juntam e discutem quais as necessidades

atuais no que ao tema diz respeito, e quais as mudanças necessárias quer a curto quer a longo prazo, no sentido da melhoria de uma dada situação. Esta fase poderá ser partilhada por outros atores e entidades, não tendo de decorrer obrigatoriamente dentro da sala de aula, uma vez que se pretende um maior envolvimento quer da comunidade na escola, quer da escola na comunidade.

A segunda fase é a de diagnóstico, esta fase é fulcral no desenvolvimento de um projeto, uma vez que se acredita que, quanto maior for o seu rigor e levantamento de informações acerca da situação atual, maior será a probabilidade de sucesso de implementação do mesmo. Assim, é ao nível do diagnóstico que se prevê uma análise de *indicadores* e uma *análise SWOT* do contexto envolvente, assumindo-se enquanto bases de trabalho.

A terceira fase referida no quadro 2 é “a reflexão estratégica e a formulação do projeto”, nesta tendo por base os diferentes indicadores recolhidos e as diferentes estratégias de trabalho propostas, são enumeradas diferentes linhas de ação temáticas, que se traduzem em planos de ação específicos com propostas de metodologias. Os vários intervenientes no projeto (e.g., professores, alunos, encarregados de educação, autarquia, empresas, associações, etc...) são convidados a participar no debate acerca de quais as melhores estratégias para a implementação de cada atividade que constitui o plano de ação, desta forma a probabilidade de insucesso fica reduzida, uma vez que os intervenientes estão mobilizados e envolvidos na ação. Para esta fase prevêem-se estratégias diferentes de envolvimento, formação e trabalho conjunto para os diferentes tipos de públicos locais.

A quarta corresponde à fase de implementação do projeto, que decorre da fase de planeamento e é tão variada quanto as estratégias que se propuserem. Ao longo da implementação vão-se colocando em prática as linhas de ação temáticas, específicas por cada área encontrada como fundamental, para as quais se prevê existir diferentes momentos com diversas atividades, que vão contribuir para o atingir das metas propostas. Esta fase prevê, ainda, a avaliação do projeto, permitindo compreender se é esse o caminho para a melhoria da situação encontrada inicialmente, para que esta avaliação seja real e tenha o devido impacto, é importante que seja feita de forma continuada e construtiva, pressupondo a criação de mecanismos de avaliação contínua em diferentes momentos e envolvendo os diversos participantes. Não é apenas no final do projeto que se deve pensar na avaliação, devendo ser devidamente planeada, de forma a existirem espaços específicos de monitorização da avaliação ao longo do projeto.

1.1. Aplicação do questionário

Para avaliar um projeto, e tendo por base Guerra (2002), é necessário que se crie um plano de avaliação que se estruture em função do projeto previsto, sendo acompanhado de mecanismos de autocontrolo que permitam, de forma rigorosa, ir conhecendo os resultados e os efeitos da intervenção, corrigindo as trajetórias caso estas sejam indesejáveis.

No presente estudo foram analisados 143 projetos/atividades levados a cabo pelas escolas do Fundão, referentes à educação ambiental, através de um questionário. Numa primeira abordagem, procedeu-se à análise de conteúdo dos dados obtidos, para que estes pudessem ser o mais precisos possível, considerando-se pertinente proceder à

categorização das respostas obtidas através das questões abertas do questionário, para que posteriormente se analisassem quantitativamente.

A metodologia que nos pareceu mais adequada para este tipo de estudo, partindo do pressuposto de que cada território é singular, contendo as suas próprias especificidades, alicerça-se numa lógica construtivista na medida em que existe uma diversidade de fontes de informação, procurando-se dar voz a toda a comunidade. Segundo Rey (2002) esta lógica visa uma compreensão mais alargada da realidade, na medida em que é enfatizada uma relação de proximidade com o contexto no qual o projeto está inserido, esta relação apresenta-se como sendo uma condição para o desenvolvimento dos estudos nas ciências humanas, permitindo a existência de diálogos que fomentem um carácter interativo na produção de conhecimento, fornecendo informações de grande significado para o estudo, sendo a recolha de informação junto das escolas uma possibilidade disso mesmo, possibilitando a compreensão do tipo de projetos/atividades desenvolvidos, assim como quais os objetivos destas iniciativas.

O estudo desenvolve-se numa lógica descritiva e interpretativa, recorrendo para isso a instrumentos quantitativos, na medida em que este se trata de um estudo com uma grande abrangência, uma vez que compreende todos os agrupamentos de escolas do município e os vários projetos/atividades desenvolvidos por estes.

No entanto, como já foi referido e, apesar dos instrumentos serem quantitativos, houve a necessidade de definir categorias de análise, recorrendo a uma abordagem mais qualitativa. Um estudo pode desenvolver-se numa lógica descritiva e interpretativa, com instrumentos quantitativos, mas no entanto o seu tratamento de dados visa a mesma lógica. Lincoln & Guba (1982) cit. in. Morais (1999) consideram que a análise e tratamento de dados pode assentar numa “lógica dedutiva, verificatória, enumerativa e objetiva, ou numa lógica indutiva, gerativa, construtiva e subjetiva. A abordagem indutiva-construtiva toma como ponto de partida os dados”. É portanto, essencialmente indutiva, a sua finalidade não é generalizar ou testar hipóteses, mas construir uma compreensão dos fenómenos investigados. Este assume-se como o objetivo primordial do estudo apresentado.

Na construção dos questionários optou-se por questões abertas, na medida em que nos permitem ter uma abrangência maior dos dados, possibilitando a obtenção de informações concretas relativamente a cada projeto/atividade, tendo-se ficado com várias respostas diferentes para uma questão. Nesse sentido, e de forma a se ser mais objetivo na análise, procedeu-se à categorização das questões, para tal, as várias informações foram agrupadas em categorias quando as unidades se repetiam, eram próximas ou sinónimas. A categorização realizada decorreu em dois momentos, num momento inicial quando o questionário foi construído e com base em informação teórica (anexo I), e num momento posterior, através da informação recolhida (Anexo II). Bardin (1979) cit. in. Oliveira et al. (2003) e Morais (1999) indicam a possibilidade de uma categorização com categorias *a priori*, sugeridas pelo referencial teórico e com categorias *a posteriori*, elaboradas após a análise do material, no entanto Bauer (2000) cit. in Oliveira et al. (2003) menciona que mesmo as categorias definidas posteriormente, deverão ser construídas com base em orientações teóricas tendo em conta os objetivos do estudo, sendo o sistema de categorização composto por um reagrupamento progressivo de categorias, cuja amplitude varia de uma forte generalidade até uma generalidade fraca, como é o caso das subcategorias. Bardin (1979) cit. in. Oliveira et al (2003) refere, ainda, que uma boa categoria é aquela que suscita a exclusão mútua, a homogeneidade, a pertinência, a objetividade e fidelidade, e a produtividade. Devendo indicar-se o princípio ordenador da atribuição das categorias, para que exista coerência e simplicidade da codificação, tal princípio deve estar pautado em ideias superiores que organizam o

referencial de codificação de forma coerente. A partir do princípio ordenador, tem-se as noções primárias que se desmembram em categorias secundárias ou subcategorias.

Assim, o presente estudo baseia-se num procedimento aberto, uma vez que, inicialmente, foi possível efetuar uma exploração de todas as atividades/projetos, na medida em que não se “estreitaram” as possibilidades de resposta. Tendo as categorias sido definidas em conformidade com os conteúdos que foram identificados, as categorias surgiram à medida que, nos procedimentos de análise, se foram encontrando unidades que se podiam ir associando.

A recolha de dados foi realizada juntos dos vários docentes que exercem funções nas escolas do município do Fundão, através de uma simples tabela em Excel, na qual tinham de preencher dados relativos aos projetos/atividades desenvolvidos no âmbito da educação ambiental, tais como os espaços onde decorreram as atividades, quais as disciplinas envolvidas, quais as pessoas, anos e turmas envolvidas, quais os parceiros, o(s) responsável(eis) pela atividade, e observações. Tendo-se pedido aos professores para enviarem um anexo acerca do desenvolvimento da atividade, foi através da informação proveniente do questionário que se procedeu a uma categorização da informação enviada (anexo).

1.2. Limitações

As limitações na recolha de dados prenderam-se essencialmente com a demora na receção da informação, no entanto, deve-se ao facto de muitas escolas não disporem da informação sistematizada, muitas das atividades decorrem por iniciativa dos professores responsáveis por determinadas disciplinas, não existindo registo dos projetos desenvolvidos.

Um outro aspeto que merece algum destaque, enquanto limitação, deve-se ao facto de o levantamento de dados e posterior categorização ter decorrido com base nos anexos enviados, e destes não terem sido enviados por todos os projetos, e de por vezes não serem explicativos do que foi desenvolvido na medida em que se tratam de fotografias, artigos de jornais, não sendo, portanto, perceptível compreender quais os objetivos do projeto, os momentos de avaliação, entre outras coisas.



III. ANÁLISE DOS RESULTADOS

1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

1.1. Análise geral

1.1.1. Área e subárea temática

Na área do ambiente foram realizados um total de 143 projetos, com a seguinte distribuição: 118 projetos no Agrupamento de Escolas do Fundão, 12 projetos no Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto e 13 projetos no Externato Capitão Santiago de Carvalho (Figura 3).

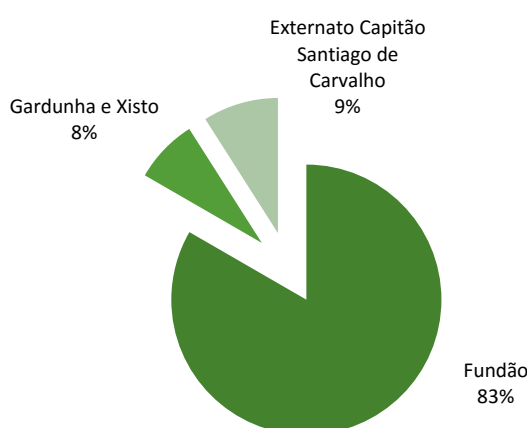


Figura 3 – Análise dos projetos de ambiente por agrupamento.

Estes 143 projetos incidiram em áreas temáticas diversas, podendo registar-se os seguintes valores e respetivas percentagens: 49 em gestão ambiental (34,3%), 24 em recursos naturais (16,8%), 17 em saúde e ambiente (11,9%), 17 em energia e eficiência energética (11,9%), 16 em biodiversidade (11,2%), 16 em poluição e substâncias perigosas (11,2%) e 2 na temática relacionada com o ar e a atmosfera (1,4%). Desta forma, a área de gestão ambiental é aquela que, nitidamente, se destaca pelo número mais elevado de projetos desenvolvidos, pelo contrário, a área que incide sobre a temática do ar e da atmosfera é aquela em que se identifica a realização de um número mais reduzido de projetos (Figura 4).

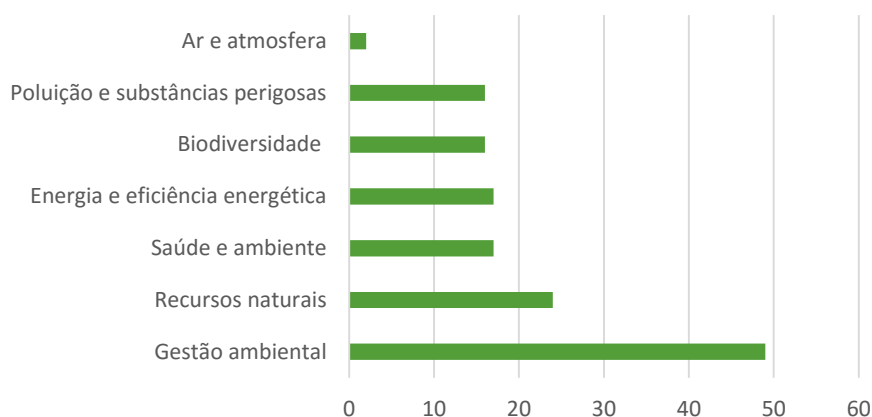


Figura 4 – Análise dos projetos de ambiente por área temática.

Uma leitura mais detalhada permite analisar o número de projetos que decorreram no âmbito de cada uma das áreas, uma vez que se tiveram em consideração diversas subáreas temáticas (Figura 5).

Assim, na área de gestão ambiental, 22 projetos relacionaram-se com a recolha de materiais (15,4%), 17 com a gestão de recursos (11,7%), 10 incidiram na reutilização de materiais (6,9%), 2 projetos incidiram na subárea de trabalho relacionada com a diminuição de produção de resíduos (1,4%) e 1 projeto na subárea de produção de energia (0,7%).

A área da biodiversidade foi subdividida em três subáreas, flora, fauna e fungos. Nestas foram realizados, respetivamente, dez, quatro e dois projetos, com percentagens na ordem dos 6,9%, 2,8% e 1,4%.

Na área da saúde e ambiente foram realizados sete projetos nas temáticas da segurança e da prevenção de doenças (4,8%), 6 na temática da alimentação (4,2%) e quatro na subárea relacionada com o impacto para a saúde (2,8%).

A área da poluição e substâncias perigosas foi subdividida nas subáreas de poluição hídrica, poluição atmosférica e contaminação do solo. Neste contexto, foram realizados, respetivamente, dez projetos (6,9%), dois (1,4%) e quatro (2,8%).

Na área de energia e eficiência energética foram realizados oito projetos na subárea de produção de energia (5,5%), sete na subárea relacionada com materiais e equipamentos (4,8%), dois relacionaram-se com o desenvolvimento sustentável bem como com o consumo energético (1,4%), um incidiu na subárea dos transportes (0,7%) e igual número na subárea de fontes energéticas renováveis e não renováveis e na subárea da reutilização de materiais, ambos com 0,7%.

No que se refere à área de recursos naturais, foram realizados 12 projetos na subárea que incide na conservação da natureza (8,3%), sete enfatizaram a subárea relacionada com a valorização do potencial local endógeno (4,8%) e cinco incidiram na de controlo biológico (3,4%).

Por fim, no que diz respeito à área do ar e atmosfera, registou-se a realização de apenas um projeto em cada uma das subáreas consideradas- alterações climáticas e efeitos das radiações ultravioletas - correspondendo a 0,7%.

É possível concluir, portanto, que a recolha de materiais (na área temática de gestão ambiental) é a subárea de trabalho na qual se evidencia a realização de um número mais elevado de projetos enquanto as alterações climáticas e os efeitos das radiações ultravioletas (ar e atmosfera) e a subárea dos transportes (energia e eficiência energética) são as que apresentam um menor número de projetos em desenvolvimento.

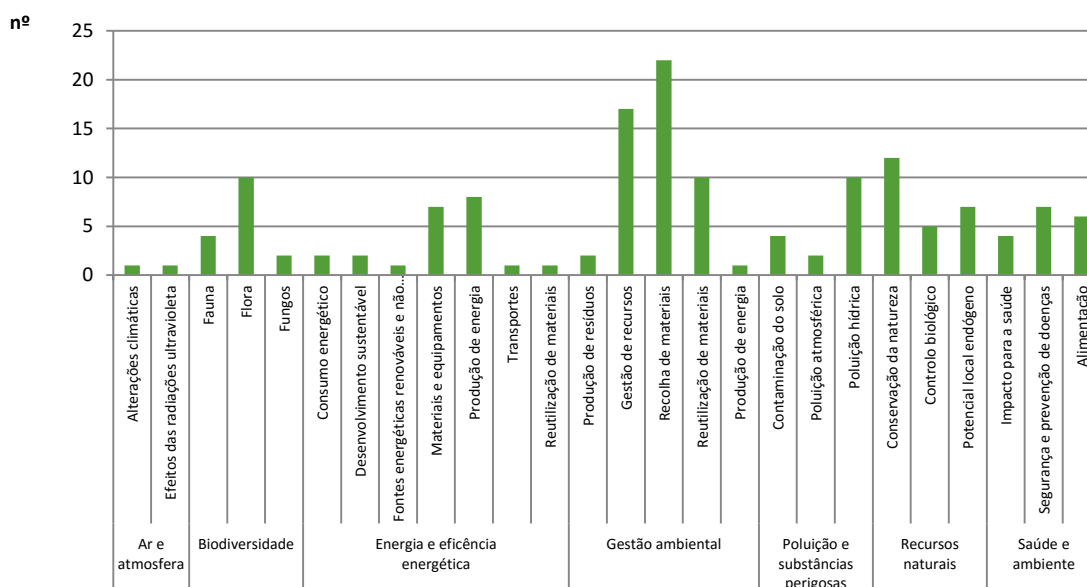


Figura 5 – Análise dos projetos de ambiente por subárea temática.

1.1.2. Disciplinas curriculares

Para a realização dos diversos projetos contou-se com a participação não apenas das áreas curriculares disciplinares, mas também das áreas curriculares não disciplinares incluídas nos planos de estudos dos ensinos básico e secundário do sistema educativo português (Figura 6).

No que diz respeito às áreas curriculares disciplinares, 117 (80,7%) contaram com o contributo das Ciências Físicas e Naturais (Ciências Naturais/da Natureza, Biologia/Ecologia, Geologia, Ciências Físico-Químicas, Física/Química, disciplinas do Curso Profissional de Turismo Ambiental e Rural e Provas de Aptidão Profissional de Cursos Profissionais), 22 (14,7%) foram realizados em áreas curriculares relacionadas com Trabalhos Manuais e Artes (Educação Visual, Educação Visual e Tecnológica, Educação Tecnológica, Desenho A e Expressões/Artes Plásticas), 14 (9,8%) foram trabalhados em áreas disciplinares das Ciências Sociais e Humanas (Geografia, História e Estudo do Meio), 12 (8,4%) decorreram em áreas do grupo disciplinar das Ciências Exatas (Matemática, Energia e Eletricidade e área técnica do Curso Profissional de Técnico de Energias Renováveis), 8 (5,6%) foram trabalhados na área de Tecnologias da Informação e Comunicação, 7 projetos (4,9%) foram desenvolvidos na área curricular de Português e 6 (4,1%) contaram com o contributo das línguas estrangeiras (Espanhol e Inglês) e igual número de projetos foram trabalhados na área de Educação Física.

No que concerne às áreas curriculares não disciplinares, 75 projetos (51,7%) foram desenvolvidos em duas áreas, a Formação Cívica e a Área de Projeto.

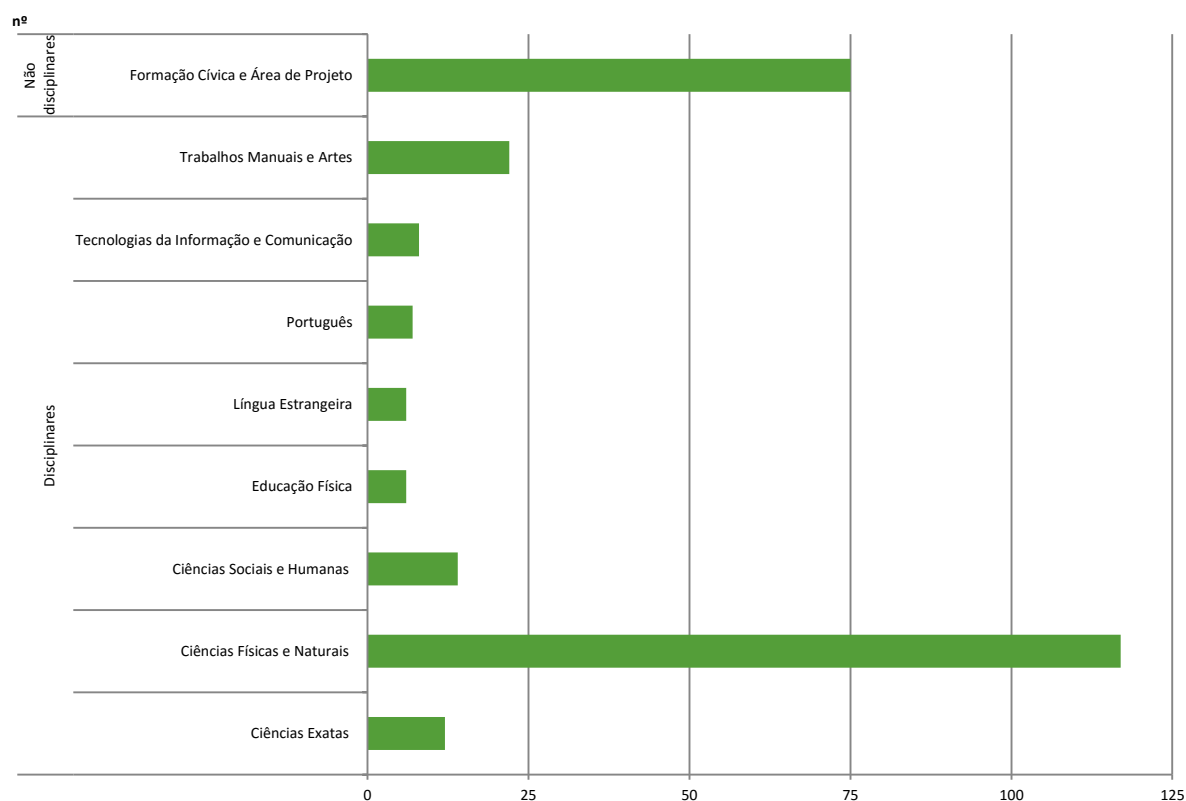


Figura 6 – Análise dos projetos de ambiente por áreas curriculares disciplinares e não disciplinares.

Verifica-se, desta forma, que, talvez devido à afinidade da área do ambiente com as áreas do grupo disciplinar das Ciências Físicas e Naturais e devido à transversalidade e complementaridade das áreas curriculares não disciplinares, estes são os dois grandes grupos nos quais foi realizado o maior número de projetos. Por outro lado, a área do Desporto e Educação Física é aquela em que se identifica a realização de um menor número de projetos.

1.1.3. Espaços

A organização e a gestão do(s) espaço(s) revela-se de extrema importância para a realização dos projetos educativos devido ao seu potencial educador com vista à produção de conhecimento – independentemente das atividades decorrerem no interior ou no exterior do espaço escolar (Figura 7).

No que concerne aos espaços dentro da escola, atendendo ao seu cariz prático e laboratorial, 78 projetos foram realizados em laboratórios de Biologia, Geologia, Física, Química e Eletricidade (53,8%), 45 decorreram em clubes, designadamente, Clube Ambiente e Vida, Clube de Física e Química, Clube de Artes, Clube Gardunha Verde e Clube Ciência Divertida (31%), 12 projetos realizaram-se em contexto de sala de aula (8,3%), cinco tiveram lugar no recinto

escolar (3,4%) e quatro foram realizados em espaços de utilização comum (2,8%), por exemplo, reprografia, sala de professores, biblioteca e casas de banho.

No que diz respeito aos espaços fora da escola, 30 projetos realizaram-se em espaços naturais (20,9%), uma vez que implicaram a recolha de material em contexto exterior para posterior tratamento e estudo em contexto laboratorial (espaços florestais, minas e fluviário, por exemplo), 1 projeto realizou-se em espaços rurais (0,7%), são exemplos desses espaços quintas que se localizam em espaços rurais, 17 decorreram em espaços educativos (11,9%), ou seja, entidades que atuam no campo educativo como por exemplo universidades, 5 projetos decorreram em espaços empresariais (3,5%), ou seja espaços dentro de empresas, tais como salsicharia, empresa de tratamento de água, entre outros, e 3 foram realizados em espaços culturais (2,1%), tomando como exemplo o Centro Cultural de Belém e o Núcleo Museológico da Pastorícia dos 3 Povos.

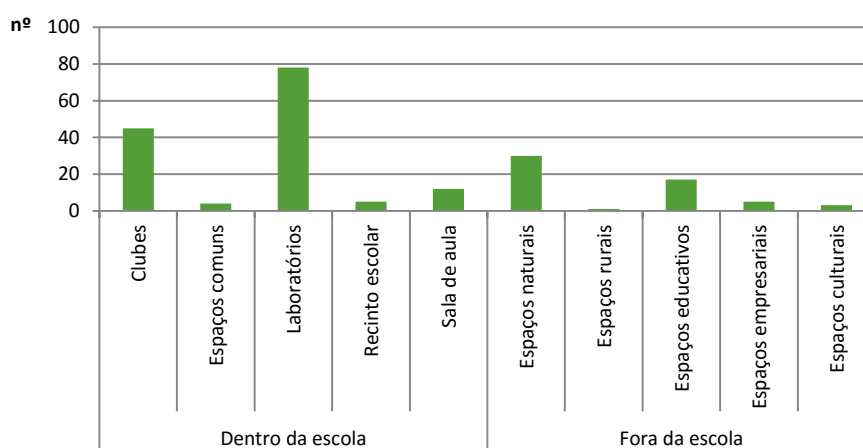


Figura 7 - Análise dos projetos de ambiente segundo os espaços.

Esta análise geral permite concluir que os espaços dentro da escola são os mais privilegiados para a realização de projetos educativos, estendendo-se aos espaços fora da escola a realização de um número bastante inferior de projetos.

1.1.4. Atividades e estratégias

Um projeto pode recorrer a diversas atividades e a diferentes estratégias (como é possível comprovar através da leitura e da interpretação dos resultados obtidos), relacionando-se o tipo de atividade com a(s) estratégia(s) utilizada(s) para explorar as temáticas e atingir os fins previstos e em torno dos quais se definem os projetos (Figura 8).

Desta forma, dos 143 projetos realizados na área do ambiente, 107 incidiram em atividades práticas em laboratório ou em espaços exteriores à escola (74,8%), 83 requereram trabalho prévio e/ou de suporte de pesquisa (58,0%), incluindo, a título de exemplo, pesquisa bibliográfica e recolha de dados e de material no terreno, 31 visaram a construção de recursos (21,7%), 17 proporcionaram a recolha de materiais (11,9%), tais como papel,

plástico, metal, cortiça, pilhas, tampas, rolhas, tinteiros e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, 8 incluíram a dinamização de *workshops* e de atividades de expressão artística e plástica (5,5%), 7 projetos incidem na realização de palestras (4,8%), 7 promoveram a organização e a dinamização de feiras, festas, eventos e a comemoração de dias nacionais (4,8%) e idêntico número de projetos promoveu a realização de concursos (Concurso INOVA, 18.º Concurso de Jovens Cientistas e Investigadores, “Cidades Criativas”, Olimpíadas do Ambiente e Concurso Biblioflorestas, por exemplo), 6 versaram sobre a realização ou colaboração em projetos (4,1%), designadamente, Projeto Eco Escolas, Projeto Green Cork e jornal escolar “Olho-Vivo”, 5 promoveram trabalho entre pares (3,4%), por exemplo, ações realizadas por alunos, visando a sensibilização das turmas e a coadjuvação no 1.º CEB na área de Expressão Plástica e 5 projetos implicaram o corpo discente diretamente na participação na vida escolar e na promoção de estratégias de sustentabilidade neste espaço, passando por reparações no sistema de canalização, colocação de suportes na entrada da escola para bicicletas e afixação de cartazes informativos nas salas (3,4%), 3 incidiram na apresentação de exposições (2,1%) e um promoveu a realização de debates (0,7%).

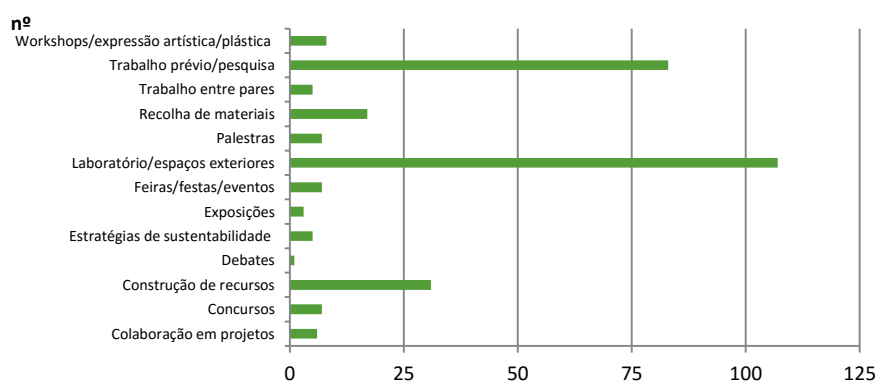


Figura 8 - Análise dos projetos de ambiente segundo as atividades/estratégias.

Qualquer atividade educativa encontra-se subjacente a um determinado objetivo, não sendo alheios a esta afirmação os projetos educativos realizados pelos estabelecimentos de ensino do município do Fundão na área do ambiente.

Efetivamente, a toda a atividade está associada uma determinada estratégia vinculada, entre diferentes características, a objetivos definidos, que a orientam e conduzem. Neste sentido, 73 reforçam a investigação, nomeadamente, os projetos de natureza laboratorial e experimental (50,3%), 61 incidem na preservação ambiental (42,1%), 37 projetos coadunam-se com uma linha estratégica de prevenção/sensibilização (25,9%) e sete visam, entre outras iniciativas, a divulgação de resultados, opiniões e conclusões de estudos e a aplicação de inquéritos (4,8%).

Corroborando os valores anteriormente referidos em relação à natureza e à tipologia das atividades, não são surpreendentes as percentagens referentes às linhas estratégicas, destacando-se a investigação, seguida das preocupações com a preservação ambiental.

1.1.5. Agentes envolvidos

Na realização das atividades e na concretização dos projetos é possível destacar o envolvimento de elementos da comunidade escolar (alunos, professores e assistentes operacionais) e da comunidade educativa (acrescentando a estes agentes educativos também os encarregados de educação, os pais e membros do próprio tecido social envolvente).

No entanto, nem todos os elementos participam com o mesmo grau de envolvimento, pois destacam-se projetos realizados por um apenas um aluno (11 projetos, aos quais corresponde 7,6%), dois alunos (23 projetos - 15,9%), três alunos (34 projetos - 23,4%), quatro alunos (7 projetos - 4,8%), cinco alunos (4 projetos - 2,8%) e seis alunos (1 projeto - 0,7%).

Além dos grupos isolados de alunos (totalizando 96 projetos, aos quais correspondem 66,2%, não sendo referido, na maioria dos casos, o número de alunos que os constitui), 53 projetos envolveram uma turma (36,6%) e 33 envolveram duas ou mais turmas (23,1%).

Uma parte representativa dos projetos que foram realizados apenas por um aluno, sob supervisão de um docente, consistiram na apresentação de um projeto, designado por Prova de Aptidão Profissional (PAP), no qual o aluno demonstra as competências e saberes que adquiriu e desenvolveu ao longo da formação. Os cursos profissionais culminam com a apresentação deste trabalho, concedendo ao aluno equivalência ao 12.º de escolaridade. Como tal, não são projetos na sua verdadeira aceção da palavra, mas sim uma etapa obrigatória para os alunos que seguem esta via de ensino, sendo esta parte integrante dos seus planos de estudos, na medida em que se não a cumprirem não terminam o seu percurso escolar.

Relativamente aos níveis de ensino diretamente implicados na realização dos trabalhos, apenas um projeto contou com a participação de alunos que frequentam a educação pré-escolar (0,7%), quatro (2,8%) envolveram agentes do 1.º CEB, 17 (11,7%) contaram com o envolvimento de alunos do 2.º CEB, 23 (15,9%) envolveram o corpo discente do 3.º CEB, 73 (50,3%) foram realizados por alunos do ensino secundário e 17 (11,7%) por alunos do ensino secundário via profissional (Figura 9).

No que respeita aos anos de escolaridade, uma parte significativa dos projetos (76) foram realizados por alunos do 12.º ano de escolaridade – correspondendo a estes 52,4% – seguidos do 8.º e 11.º anos de escolaridade (7 projetos), aos quais correspondem 4,8%. O 6.º ano de escolaridade é o menos representativo uma vez que apenas se regista, aqui, a realização de um projeto (0,7%).

Além do corpo discente, os projetos contaram ainda com a colaboração do corpo docente em 45 projetos (31,5%), de pessoal do corpo não docente em 19 projetos (13,3%) e dos pais e de elementos exteriores à escola em seis projetos (4,1%).

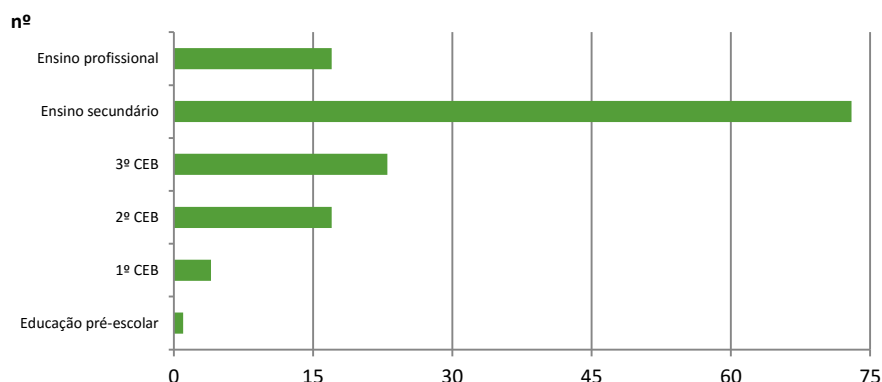


Figura 9 – Análise dos projetos de ambiente segundo os níveis de ensino envolvidos na realização.

Embora de forma ainda ligeira observa-se um esforço concertado de dinâmicas, rede e partilha, verificando-se o cuidado de envolver outros agentes educativos para além dos alunos e dos professores.

1.1.6. Público-alvo

Relativamente aos destinatários das atividades e/ou dos projetos, é de salientar que em muitos casos não existiu qualquer referência no que respeita a este indicador. Apesar desta lacuna, em 62 dos 143 projetos realizados (Figura 10) foi possível concluir que 23 tinham como público-alvo o corpo discente (37,0%), 16 destinavam-se à comunidade local (26%), 9 assumiram como público-alvo o corpo docente (14%), 8 destinavam-se ao corpo não docente (13%) e cinco destinavam-se aos encarregados de educação (8%).

Uma vez mais denota-se uma preocupação não apenas em programar e dinamizar atividades para os alunos, mas também para a comunidade educativa, num nítido espírito de abertura da escola à comunidade.

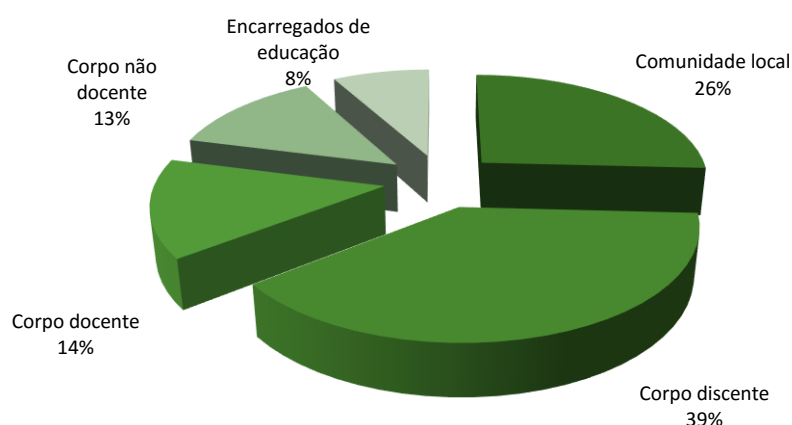


Figura 10 - Análise dos projetos de ambiente em função do público-alvo.

1.1.7. Duração

A análise dos projetos permitiu concluir que não fazem qualquer alusão à duração dos mesmos. Dada a natureza laboratorial e experimental da maior parte dos projetos levados a cabo, podem ser sinalizadas algumas limitações: em alguns existe referência ao tempo de incubação, mas falta referência exata relativamente à duração do projeto; em alguns projetos, considerando que o tempo disponível para a investigação foi reduzido, os dados recolhidos não permitiram extrair conclusões; em alguns projetos, o tempo elevado – necessário ao desenvolvimento das culturas – foi inimigo dos ensaios e não permitiu, igualmente, retirar conclusões objetivas.

Este é um dos parâmetros contemplados na análise que, a ser futuramente explorado noutros projetos, poderá carecer de uma abordagem mais direcionada, de modo a recolher informação específica.

1.1.8. Entidades parceiras e tipo de parceria

As parcerias favorecem a articulação de recursos a nível local, regional, nacional e internacional (quando o projeto assim o justificar) no sentido da melhoria dos padrões de concretização, de rentabilidade dos recursos, de articulação pedagógica entre os diferentes ciclos e, conseqüentemente, da redução do isolamento cultural e social do corpo discente e do corpo docente.

Para compreender melhor as parcerias existentes nos projetos e atividades das escolas, teve-se em consideração a sua dispersão geográfica, naquilo que se refere a serem empresas com sede local, regional, nacional ou internacional, tendo-se chegado aos seguintes números de projetos e percentagens, respetivamente: 40 (28%), 32 (22,1%), 45 (31%) e dez (6,9%).

Foram considerados parceiros nos seguintes campos de atuação: governo, empresas, economia social, educação e ensino, comunicação social, proteção social, saúde e ação social e entidades particulares (Figura 11).

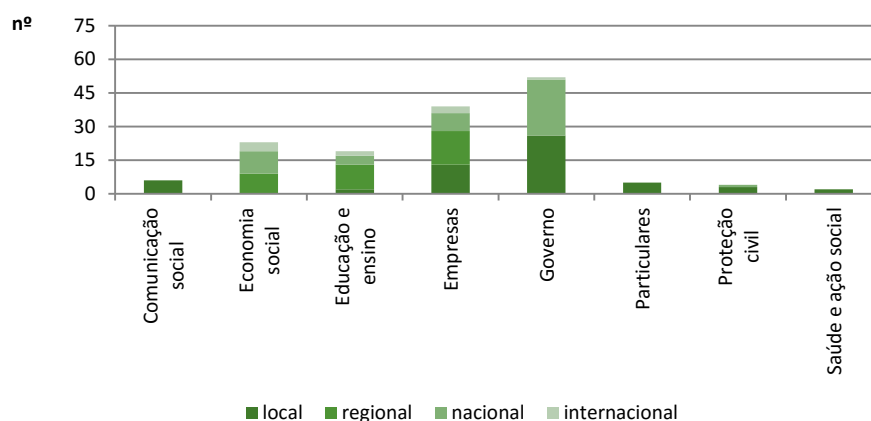


Figura 11 - Análise dos projetos de ambiente em função das entidades parceiras e tipo de parceria.

Relativamente ao governo, 26 projetos (18,2%) contaram com parcerias locais (câmara municipal e junta de freguesia), 25 (17,2%) com parcerias a nível nacional (por exemplo, Ministério da Educação e Agência Nacional para a Gestão do Programa Aprendizagem ao Longo da Vida e Ciência Viva) e apenas um (0,7%) com parceiros internacionais (Comissão Europeia).

No que concerne às empresas, em 13 projetos existiu apoio por parte de entidades com sede local (9%), designadamente pequenas e médias empresas, restaurantes e farmácias, 15 estabeleceram parceria com entidades regionais (10,3%), como, por exemplo, pequenas e médias empresas relacionadas com laticínios e com a valorização e tratamento de resíduos sólidos, 8 com empresas nacionais (5,5%), destacando-se os hipermercados e as empresas ligadas à gestão de resíduos, pilhas e acumuladores e três envolveram empresas cuja sede se localiza fora de Portugal (2,1%), nomeadamente, a empresa Tetra Pak.

Em relação à economia social, 9 projetos estabeleceram parceria com entidades regionais (6,2%), nomeadamente, associações, confrarias e cooperativa, 10 contaram com parcerias a nível nacional (6,9%), por exemplo, Quercus e Sociedade Ponto Verde e 4 com parceiros com sede internacional (2,8%) a Associação Bandeira Azul da Europa.

Quanto à educação e ensino, 2 projetos tiveram apoio por parte de entidades com sede local (1,4%), 11 estabeleceram parceria com entidades regionais, designadamente, escolas superiores, universidade e direção regional de educação (7,6%), 4 com entidades a nível nacional (2,8%), destacando-se o Projeto MoNIT) e 2 contaram com a participação de entidades a nível internacional (1,4%), designadamente, com Departamento de Bioquímica do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil) e Instituto de Educación Secundaria Alfonso IX (Espanha).

No que diz respeito aos órgãos de comunicação social, identificaram-se parcerias apenas a nível local (rádio e jornal), tendo 6 projetos beneficiado com a colaboração destas, valor correspondente a 4,1% dos projetos realizados.

Em relação à proteção civil, 3 projetos contaram com parcerias locais (2,1%), designadamente, Bombeiros Voluntários e Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (GNR) e apenas 1 teve apoio por parte de instâncias a nível nacional (0,7%), contando com o apoio da Autoridade Nacional de Proteção Civil.

No campo da saúde e ação social, apenas 2 projetos estabeleceram parceria com entidades locais (1,4%), designadamente, Centro de Saúde, Hospital e APPACDM.

Por fim, e no que concerne às entidades locais, 5 projetos contaram com a colaboração de proprietários de terrenos, particulares e alguns artesãos individuais (3,4%).

Inerente a qualquer tipo de parceria estabelecida – independentemente da dispersão geográfica desta – encontra-se sempre um objetivo que norteia essa colaboração. Desta forma, e no que a este parâmetro diz respeito, 74 dos projetos tiveram apoio logístico (51%), 47 projetos beneficiaram de materiais e/ou informações (32,4%), 29 projetos tiveram apoio ao nível dos espaços físicos para a realização das atividades (20%) e 12 projetos receberam apoio no âmbito da divulgação (8,3%).

1.1.9. Avaliação

Através da análise dos projetos conclui-se que a maior parte não faz referência à avaliação do projeto. Este facto é considerado enquanto lacuna que deveria ser colmatada, na medida em que muitos destes projetos são desenvolvidos no âmbito de unidades curriculares que são avaliadas, como por exemplo nas áreas disciplinares das ciências físicas e naturais, ou em áreas não disciplinares como é o caso da área de projeto. Todos os projetos desenvolvidos no âmbito da PAP (Prova de Aptidão Profissional) nos cursos profissionais, provam que terá de ser desenvolvida para conclusão do curso e posterior certificação. Sabemos de antemão que apesar de não ter sido feita qualquer referência por parte dos docentes que preencheram os dados, os projetos foram alvo de avaliação.

No entanto, o facto de não ter sido feita qualquer alusão a essa componente tão importante no desenvolvimento de qualquer projeto, poderá demonstrar que, em alguns casos, não lhe é dada a devida importância. Ou que, por exemplo, se considera avaliação apenas o que serve para classificar um aluno com uma determinada nota. No entanto, e como referido anteriormente a avaliação pode decorrer de forma informal, ao longo de todo o processo de aprendizagem, sempre que o professor dá feedback aos alunos no sentido de melhorar a sua aprendizagem e desenvolvimento do projeto.

1.1.10. Objetivo final do projeto

O objetivo final do projeto evidencia qual o seu fim, na medida em que qualquer projeto terá de ter sempre algum tipo de objetivo. Neste caso em específico, verificou-se que vários projetos visaram a elaboração de materiais, por exemplo de ecopontos com materiais reciclados. Muitos deles visavam a mudança de práticas e de comportamento, no sentido da proteção do ambiente. Verificou-se, também, que muitos projetos foram apresentados publicamente, tendo sido ganhos vários prémios em concursos. A melhoria das aprendizagens é outro grande objetivo de muitos projetos.

Desse modo, verificam-se que dos 143 projetos analisados, 6 visam a construção de materiais (4,2%), 4 visam a mudança de práticas (2,8%), 28 foram apresentados em público/foi-lhe atribuído prémios (19,6%), 84 visam a melhoria das aprendizagens (58,7%).

O que define se um projeto visa a melhoria das aprendizagens ou não, tem que ver com o facto de alguns destes visarem apenas a recolha de rolhas de cortiça enquanto que outros visam a Cartografia da vegetação da Serra da Gardunha. Como referido anteriormente, este trata-se de um estudo exploratório e os dados estão, de certa forma, influenciados pelo modo como os professores inseriram os dados na plataforma.

1.1.11. Abrangência do projeto

Considerou-se que seria pertinente compreender qual a abrangência do projeto, se decorre dentro da sala de aula e os seus contributos ficam dentro da sala, ou se extravasa para o recinto escolar, ou para o local, regional ou nacional. É interessante compreender se algum projeto desenvolvido numa escola no município do Fundão teve visibilidade/reconhecimento a nível nacional.

A análise dos projetos permitiu concluir que 39 projetos tiveram impacto a nível escolar, correspondendo a 27,2% do total e são exemplo disso o concurso escola de energia, as olimpíadas do ambiente, horta pedagógica, entre outros. Dos projetos apresentados 16 tiveram impacto a nível local, tomando como exemplo a divulgação do trabalho no jornal do Fundão e Rádio Cova da Beira e a apresentação de projetos na III e IV Mostra de Ciência (11,2%), 18 a nível regional (12,6%), designadamente, através da seleção de projeto para participar na Mostra de Projetos em Oliveira de Azeméis no âmbito do projeto Eco-Escolas na categoria de protótipos com energia, e 11 tiveram impacto a nível nacional (7,7%), destacando-se, a título de exemplo, a apresentação do projeto na Feira Qualifica e da divulgação do trabalho na Expocultura e RTP Regiões, verificando-se, ainda, 50 projetos que decorreram apenas dentro da sala-de-aula correspondendo a 35%.

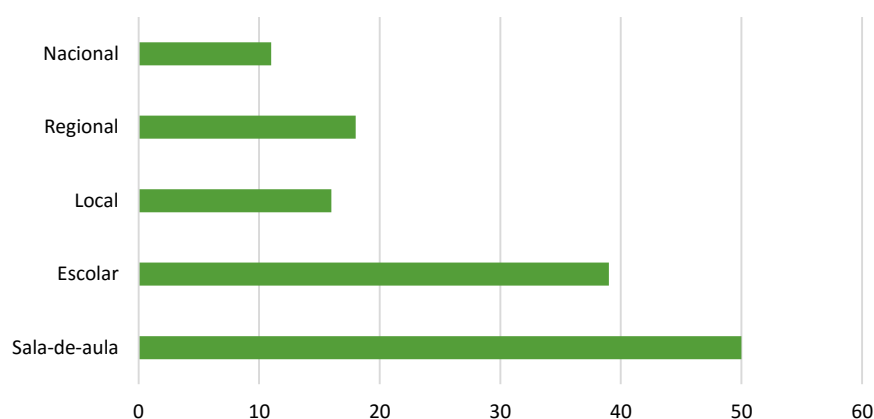


Figura 12 – Análise dos projetos de ambiente em função dos impactos.

1.2. Análise por escola

Neste ponto, pretende-se fazer uma análise dos dados relativos aos projetos desenvolvidos na área do ambiente, por agrupamento de escola, nesse sentido passaremos à análise dos projetos/atividades levados a cabo pelo agrupamento de escolas do fundão, agrupamento este que nos enviou 118 projetos realizados.

1.2.1. Agrupamento de escolas do Fundão

1.2.1.1. Área e subárea temática

Os 118 projetos do Agrupamento de Escolas do Fundão incidiram em diversas áreas temáticas (Figura 13), podendo registar-se os seguintes valores e respetivas percentagens: 34 em gestão ambiental (28,8%), 20 em recursos naturais (17%), 16 em biodiversidade (13,6%) e 15 em saúde e ambiente (12,7%), 15 em poluição e substâncias perigosas e em energia e eficiência energética (12,7%) e 2 na temática relacionada com o ar e a atmosfera (1,7%).

Desta forma, a área de gestão ambiental é aquela que nitidamente se destaca pelo número mais elevado de projetos desenvolvidos. Num sentido diametralmente oposto, a área que incide sobre a temática do ar e da atmosfera é aquela em que se identifica a realização de um número mais reduzido de projetos.

Uma leitura mais restrita permite analisar de forma detalhada o número de projetos que decorreram no âmbito de cada uma das áreas, uma vez que se tiveram em consideração diversas subáreas de trabalho (Figura 14).

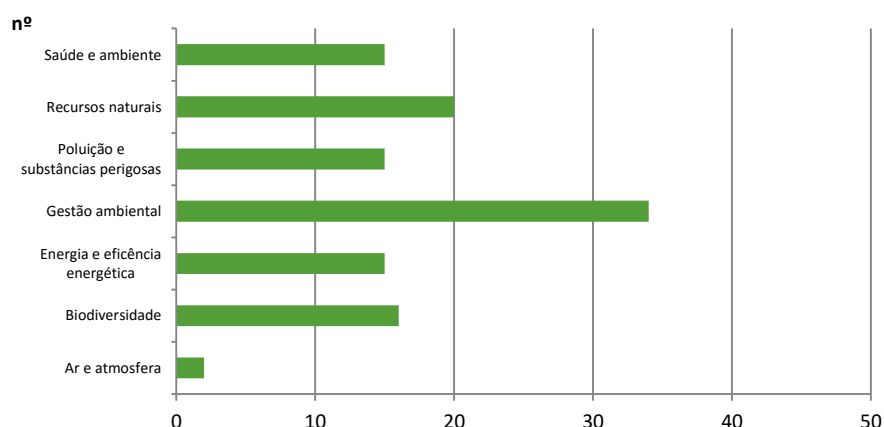


Figura 13 - Análise dos projetos de ambiente por área temática no agrupamento de escolas do Fundão.

Assim, na área de gestão ambiental, 13 projetos relacionaram-se com a recolha de materiais, designadamente, papel, plástico, metal, pilhas, tampas, rolhas, tinteiros e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (11%), 12 na de gestão de recursos, destacando-se a preocupação com a poupança de água e com o consumo de eletricidade (10,2%), oito incidiram na reutilização de materiais, por exemplo reutilização de óleo alimentar para fabrico de sabão e de produtos biológicos para produção de álcool etílico (6,8%), 2 projetos incidiram na subárea de trabalho relacionada com a diminuição de produção de resíduos, através da colocação de banners em pontos estratégicos onde usualmente se produzem mais resíduos, além de estudos que visam a redução da produção de resíduos de gorduras usadas no processo de fritura dos alimentos (1,7 %) 2 dois na área da produção de energia (1,7%).

A área da biodiversidade foi subdividida em três subáreas, nomeadamente, flora, fauna e fungos as quais forma desenvolvidos 10, 4 e 2 projetos respetivamente. Neste contexto foram elaborados estudos no contexto das minas,

avaliação da ação de diversos agentes químicos na germinação de sementes agrícolas e elaboração da cartografia da vegetação da Serra da Gardunha (8,5%), recenseamento da cegonha-branca, estudo de comportamento de moluscos gastrópodes, criação de uma helicultura e reprodução de *Drosophila melanogaster* em diferentes condições (3,4%) e estudo de cogumelos que se desenvolvem na região e estudo da produtividade e da biodiversidade macrofúngica num souto, carvalhal e pinhal, para, posteriormente, proceder à construção de um herbário com as espécies recolhidas (1,7%).

Na área da saúde e ambiente foram realizados 7 projetos na temática da alimentação – acompanhamento do crescimento de uma seara, desde a sementeira à colheita, passando pelo fabrico de pão e azeite, e estudo das propriedades de plantas utilizadas em infusões e chás (6%), cinco projetos foram desenvolvidos nas temáticas da segurança e prevenção de doenças – comparação das condições de trabalho atuais e no passado, nas minas da Panasqueira, no que diz respeito à segurança e ao tipo de doenças a que as pessoas estavam sujeitas, malefícios da inalação de sílica e avaliação do poder antibacteriano de amostras de mel (4,24%), quatro na subárea relacionada com o impacto para a saúde – estudo dos efeitos toxicológicos do embude e do impacto ambiental dos pesticidas utilizados na cultura da cerejeira (3,4%).

A área da poluição e substâncias perigosas foi também subdividida em diversas subáreas: poluição hídrica, contaminação do solo e poluição atmosférica. Neste âmbito, foram realizados, respetivamente, dez projetos que incidiram, por exemplo, no estudo das características de águas residuais e águas rússas e no efeito dos detergentes em plantas aquáticas e de ambientes húmidos (8,5%), quatro relacionaram-se com o estudo do índice de eucalipto no solo e as suas propriedades inibidoras e com os efeitos dos pesticidas na atividade das minhocas (3,4%) e um dizia respeito à relação entre a poluição e o desenvolvimento de líquenes (0,8%).

Na área de energia e eficiência energética foram realizados sete projetos nas subáreas relacionadas com materiais e equipamentos, designadamente construção de um sistema de rega automático com aproveitamento de águas pluviais, construção de uma mochila e estação com painel fotovoltaico de fornecimento de energia portátil e de uma bicicleta geradora de energia elétrica e com produção de energia (6%), tomando como exemplo o caso do estudo acerca de alternativas para produzir energia elétrica e análise do desempenho aerodinâmico do rotor num aerogerador de eixo vertical, dois projetos relacionaram-se com o desenvolvimento sustentável e com o consumo energético, na medida em que se procedeu ao estudo de alternativas que se coadunam com um consumo mais eficiente de recursos na escola (1,7%) e um incidiu na subárea de fontes energéticas renováveis e não renováveis (0,8%), nomeadamente no que concerne ao diagnóstico das energias renováveis ao nível do concelho e levantamento de informação relativa aos hábitos de consumo de energia e conhecimentos sobre energias renováveis entre a população da cidade.

No que se refere à área de recursos naturais, foram realizados oito projetos na subárea que incide na conservação da natureza (6,6%), designadamente sobre os efeitos dos incêndios nos solos, renaturalização de escombros e impacto destas no desenvolvimento vegetal, sete enfatizaram a subárea relacionada com a valorização do potencial local endógeno (6%), na medida em que foram realizados trabalhos que incidiram, por exemplo, no estudo das propriedades de águas termais e na divulgação das atividades da pastorícia, valorizando e

dinamizando o turismo da região e cinco relacionaram-se com o controlo biológico (4,2%), nomeadamente o efeito inibitório de extratos vegetais sobre o desenvolvimento de fungos e avaliação do potencial de diversas espécies fúngicas como agentes de controlo biológico de *Phytophthora cinnamomi*.

Por fim, no que diz respeito à área do ar e atmosfera, registou-se a realização de apenas um projeto (0,8%) em cada uma das subáreas consideradas, designadamente alterações climáticas (estudo das modificações climáticas na biosfera) e efeitos das radiações ultravioletas (estudo do efeito da radiação UV-C na germinação e na morfofisiologia de plantas).

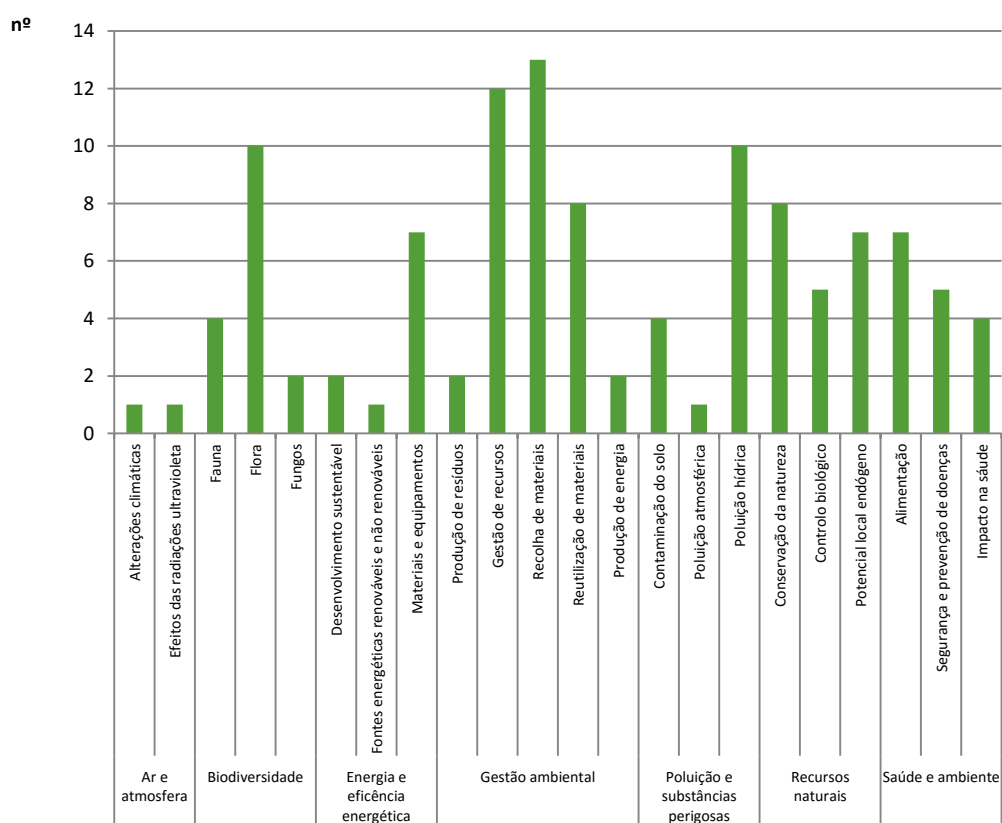


Figura 14 - Análise dos projetos de ambiente por subárea temática no agrupamento de escolas do Fundão.

É possível concluir, portanto, que a recolha de materiais (área de gestão ambiental), a flora (área da biodiversidade) e poluição hídrica (poluição e substâncias perigosas) são as subáreas de trabalho nas quais se evidencia a realização de um número mais elevado de projetos. Por outro lado, as alterações climáticas e os efeitos das radiações ultravioletas (área do ar e atmosfera), transportes (área de energia e eficiência energética), poluição atmosférica (poluição e substâncias perigosas) e fontes energéticas renováveis e não renováveis (energia e eficiência energética) são as que apresentam menos projetos desenvolvidos.

1.2.1.2. Disciplinas curriculares

Para a realização dos diversos projetos contou-se com a participação não apenas das áreas curriculares disciplinares, mas também das áreas curriculares não disciplinares incluídas nos planos de estudos dos ensinos básico e secundário do sistema educativo português (Figura 15).

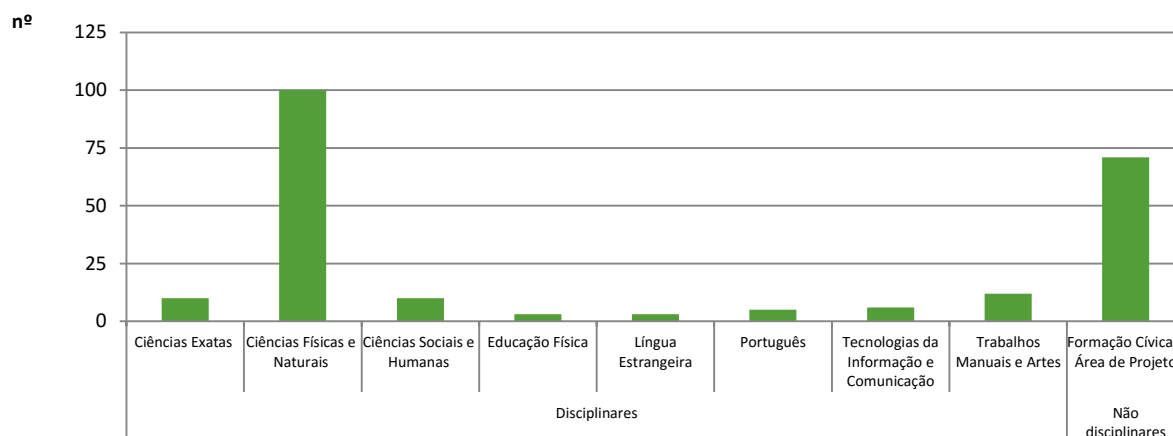


Figura 15 - Análise dos projetos de ambiente por áreas curriculares disciplinares e não disciplinares no agrupamento de escolas do Fundão.

No que diz respeito às áreas curriculares disciplinares, 100 projetos (84,7%) contaram com o contributo das Ciências Físicas e Naturais (Ciências Naturais/da Natureza, Biologia, Geologia, Ciências Físico-Químicas, Física, disciplinas do Curso Profissional de Turismo Ambiental e Rural e Provas de Aptidão Profissional de Cursos Profissionais), 12 (10,2%) foram realizados em áreas curriculares relacionadas com Trabalhos Manuais e Artes (Educação Visual, Educação Tecnológica, Desenho A e Expressões / Artes Plásticas), 9 (7,7%) foram desenvolvidos nas do grupo disciplinar das Ciências Sociais e Humanas (Geografia, História e Estudo do Meio), bem como no das Ciências Exatas (Matemática, Energia e Eletricidade e área técnica do Curso Profissional de Técnico de Energias Renováveis), 5 (4,2%) foram dinamizados na área de Tecnologias da Informação e Comunicação, 4 projetos (3,3%) na área curricular de Português e 3 (2,1%) contaram com o contributo das línguas estrangeiras (Espanhol e Inglês) e do Desporto e Educação Física.

No que concerne às áreas curriculares não disciplinares, 71 projetos (60,2%) foram desenvolvidos particularmente em duas áreas: Formação Cívica e Área de Projeto.

Desta forma, constata-se que, talvez devido à afinidade da área do ambiente com as áreas do grupo disciplinar das ciências físicas e naturais e devido à transversalidade e complementaridade das áreas curriculares não disciplinares, estes são os dois grandes grupos nos quais foi realizado maior número de projetos. Por outro lado, a área do Desporto e Educação Física é aquela em que se identifica a realização de um menor número de projetos.

1.2.1.3. Espaços

A organização e a gestão do(s) espaço(s) revela-se importante para a realização dos projetos educativos devido ao seu potencial educador com vista à produção de conhecimento, independentemente de a sua localização se verificar dentro ou fora do espaço escolar (Figura 16).

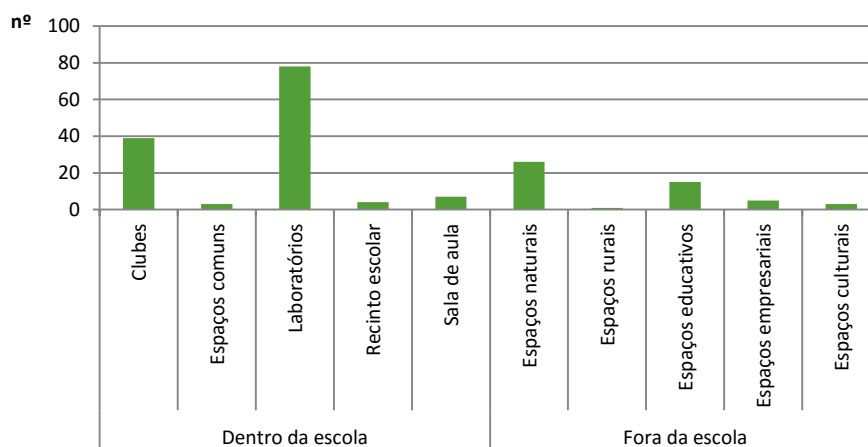


Figura 16 - Análise dos projetos de ambiente segundo os espaços no agrupamento de escolas do Fundão.

No que concerne aos espaços dentro da escola, atendendo ao seu cariz prático e laboratorial, 78 projetos foram realizados em laboratórios de Biologia, Geologia, Física, Química e Eletricidade (66,1%), 39 decorreram em clubes (33%), designadamente Clube Ambiente e Vida e Clube de Física e Química, sete projetos foram realizados em salas de aula (6%), quatro tiveram lugar no recinto escolar (3,4%) e três foram realizados em espaços de utilização comum (2,5%), por exemplo, reprografia, bar de alunos e de professores, biblioteca e casas de banho.

No que diz respeito aos espaços fora da escola, 26 projetos realizaram-se em espaços naturais, uma vez que implicaram a recolha de material em contexto exterior para posterior tratamento e estudo em contexto laboratorial (22%), nomeadamente em espaços rurais e florestais – pinhais / eucaliptais / sobreirais –, minas e fluviário, 1 projeto decorre em espaços rurais, tais como quintas (0,8%), 15 projetos desenvolvem-se em espaços educativos, tais como universidades (12,7%), 3 decorrem em espaços empresariais, neste caso tratam-se de espaços inseridos em empresas (2,5), e 3 projetos decorreram em espaços culturais, tais como museus (2,5%).

1.2.1.4. Atividades e estratégias

Um projeto pode recorrer a diversas atividades e a diferentes estratégias (como é possível comprovar através da leitura e da interpretação dos resultados obtidos), relacionando-se o tipo de atividade com a(s) estratégia(s) utilizada(s) para explorar as temáticas e atingir os fins previstos e em torno dos quais se definem os projetos (Figura 17).

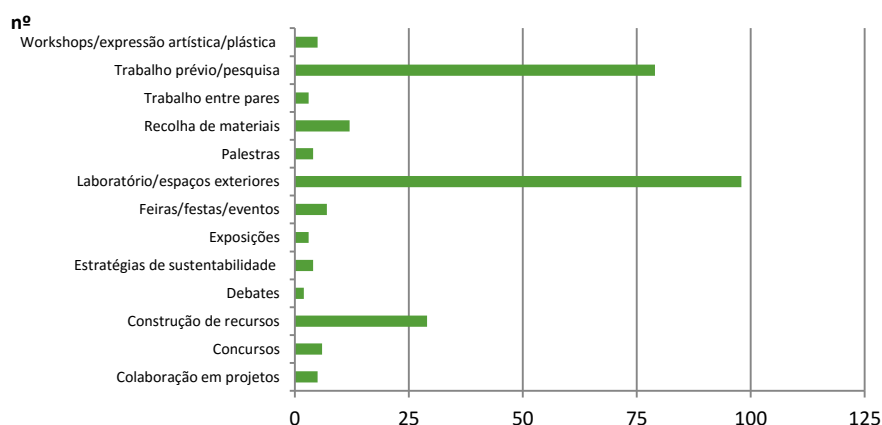


Figura 17 - Análise dos projetos de ambiente segundo as atividades/estratégias no agrupamento de escolas do Fundão.

Desta forma, dos 118 projetos realizados pelo Agrupamento de Escolas do Fundão na área do ambiente, 95 incidiram em atividades práticas em laboratório ou em espaços exteriores à escola (80,5%), como, por exemplo, saídas de campo, apanha e conservação de azeitona e plantação de árvores, 79 requereram trabalho prévio e/ou de suporte de pesquisa (67%), incluindo, a título de exemplo, pesquisa bibliográfica e recolha de dados e de material no terreno, 29 visaram a construção de recursos (24,6%), designadamente bases fotográficas, peça escultórica, bicicleta geradora de energia elétrica e pavimentos com resinas e areias, 12 proporcionaram a recolha de materiais (10,2%), tais como papel, plástico, metal, cortiça, pilhas, tampas, rolhas, tinteiros e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, sete projetos promoveram a organização e a dinamização de feiras, festas, eventos e comemoração de dias nacionais (6%), destacando, a título de exemplo, o Dia da Árvore e o Dia da Floresta, seis promoveram a realização de concursos (5%), de entre os quais se destacam o Concurso INOVA, o 18.º Concurso de Jovens Cientistas e Investigadores e “Cidades Criativas, cinco incluíram a dinamização de workshops e de atividades de expressão artística e plástica, envolvendo olaria e peças de teatro (4,2%), igualmente 5 versaram sobre a realização ou colaboração em projetos, nomeadamente Projeto Green Cork e jornal escolar “Olho-Vivo”, quatro projetos promoveram a realização de palestras e igual número de projetos envolveu o corpo discente diretamente na participação na vida escolar e na promoção de estratégias de sustentabilidade neste espaço (4,2%), passando por reparações no sistema de canalização e afixação de cartazes informativos nas salas, três destinaram-se à realização de exposições (2,5%), através de maquetas temáticas elaboradas com materiais recicláveis e “Olho Código”, também três promoveram trabalho entre pares (ações realizadas por alunos, visando a sensibilização das turmas) e dois promoveram a realização de debates (1,7%).

Qualquer atividade educativa encontra-se subjacente a um determinado objetivo, não sendo alheios a esta afirmação os projetos educativos realizados. Efetivamente, a toda a atividade está associada uma determinada estratégia vinculada, entre diferentes características, a objetivos definidos, que a orientam e conduzem.

Neste sentido, 70 reforçam a investigação, nomeadamente projetos de natureza laboratorial e experimental (59,3%), 41 incidiram na preservação ambiental, 30 projetos coadunaram-se com uma linha estratégica de prevenção/sensibilização (25,4%) e sete visaram, entre outras iniciativas, a divulgação de resultados, opiniões e conclusões de estudos e a aplicação de inquéritos.

Corroborando os valores anteriormente referidos em relação à natureza e à tipologia das atividades, não são surpreendentes as percentagens sugeridos pelas linhas estratégicas, destacando-se a investigação, seguida das preocupações com a preservação ambiental.

1.2.1.5. Agentes envolvidos

Na realização das atividades e na concretização dos projetos é possível destacar o envolvimento de elementos da comunidade escolar (alunos, professores e assistentes operacionais) e da comunidade educativa (acrescentando àqueles agentes educativos também os encarregados de educação, os pais e membros do próprio tecido social envolvente).

No entanto, nem todos os elementos participam com o mesmo grau de envolvimento, pois destacam-se projetos realizados por um apenas um aluno (11 projetos, aos quais corresponde 9,3%), dois alunos (23 projetos – 19,5%), três alunos (34 projetos – 29%), quatro alunos (7 projetos - 6%), cinco alunos (4 projetos – 3,4%) e seis alunos (1 projeto - 5%).

Além dos grupos de alunos (totalizando 86 projetos, aos quais correspondem 73%, não sendo referido, na maioria dos casos, o número de alunos que os constitui), 53 projetos envolveram uma turma (45%) e 24 envolveram duas ou mais turmas (20,3%).

Relativamente aos níveis de ensino (Figura 18) diretamente implicados na realização dos trabalhos, é possível observar que um projeto decorre no ensino pré-escolar (0,8%), quatro envolveram alunos do 1.º CEB (3,4%), cinco contaram com o envolvimento de alunos do 2.º CEB (4,2%), dez projetos envolveram o corpo discente do 3.º CEB (8,5%), 73 foram realizados por alunos do ensino secundário (61,4%) e 17 por alunos do ensino secundário via profissional (14,4%).

No que respeita aos anos de escolaridade, uma parte significativa dos projetos (76) foi realizada por alunos do 12.º ano de escolaridade – correspondendo a estes 64,4% – seguidos do 11.º e 8.º anos de escolaridade (7 e 6 projetos, respetivamente), aos quais correspondem 5,9% e 5%, respetivamente. O 6.º ano e o 9.º ano de escolaridade são os menos representativos, uma vez que apenas se regista, em cada um, a realização de um projeto (0,8%).

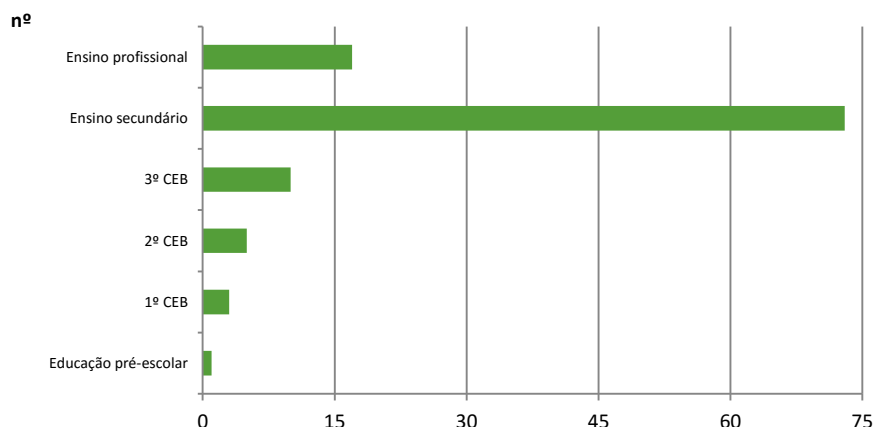


Figura 18 - Análise dos projetos de ambiente segundo os níveis de ensino envolvidos na realização no agrupamento de escolas do Fundão.

Uma parte significativa dos projetos que foram realizados apenas por um aluno, sob supervisão de um docente, consistiram na apresentação de um projeto, designado por Prova de Aptidão Profissional (PAP), no qual o aluno demonstra as competências e saberes que adquiriu e desenvolveu ao longo da formação. Os cursos profissionais culminam com a apresentação deste trabalho, concedendo ao aluno o 12.º de escolaridade. Como tal, não são projetos na sua verdadeira aceção da palavra, mas sim uma etapa obrigatória para os alunos que seguem esta via de ensino do sistema educativo, sendo esta parte integrante dos seus planos de estudos, na medida em que se não a cumprirem não terminam o seu percurso escolar.

Além do corpo discente, os projetos contaram ainda com a colaboração do corpo docente em 35 projetos (29,7%), de pessoal do corpo não docente em 13 projetos (11%), de elementos exteriores à escola em 6 projetos (5%) – nestes, incluem-se professores e alunos do Instituto de Educación Secundaria Alfonso IX, presidentes de juntas de freguesia, Engenheiro do Ambiente, médica de serviço de pneumologia, técnicos da Câmara Municipal e pessoal da Divisão de Ordenamento do Território – e dos pais em apenas um projeto (0,8%).

Embora de forma não muito significativa em função do número total de projetos realizados na área do ambiente, mas verifica-se o cuidado de envolver outros agentes educativos para além dos alunos e dos professores, num esforço concertado de dinâmicas, rede e partilha.

1.2.1.6. Público-alvo

Relativamente aos destinatários das atividades e/ou dos projetos, é de salientar que em muitos casos aqueles não foram referidos, não sendo possível saber quem são, efetivamente. Apesar desta lacuna, dos 118 projetos realizados no âmbito do ambiente foi possível concluir que 15 tinham como público-alvo o corpo discente (12,7%), sendo de destacar, neste particular a realização do projeto “O Portal da Reciclagem no Fundão” cujo público-alvo são alunos do 1.º CEB das escolas do concelho e igual número de projetos destinava-se à comunidade (12,7%), designadamente agricultores e juntas de freguesia, seis projetos assumiram como público-alvo o corpo docente (5%), cinco destinavam-se ao corpo não docente (4,2%) e idêntico número de projetos destinava-se aos pais.

Uma vez mais denota-se uma preocupação não apenas em programar e dinamizar atividades para os alunos, mas também para a comunidade educativa, num nítido espírito de abertura a esta.

1.2.1.7. Duração

A análise dos projetos permitiu concluir que não fazem qualquer alusão a nível deste parâmetro de avaliação. Dada a natureza laboratorial e experimental da maior parte dos projetos levados a cabo, podem ser sinalizadas algumas limitações: em alguns existe referência ao tempo de incubação, mas falta referência exata relativamente à duração do projeto; em alguns projetos, considerando que o tempo disponível para a investigação foi reduzido, os dados recolhidos não permitiram extrair conclusões; em alguns projetos, o tempo elevado – necessário ao desenvolvimento das culturas – foi inimigo dos ensaios e não permitiu, igualmente, retirar conclusões objetivas.

Este é um dos parâmetros contemplados na análise que, a ser futuramente explorado noutros projetos, poderá carecer de uma abordagem mais direcionada, de modo a recolher informação um pouco mais específica.

1.2.1.8. Entidades parceiras e tipo de parceria

As parcerias favorecem a articulação de recursos a nível local, regional, nacional e internacional (quando o projeto assim o justificar) no sentido da elevação dos padrões de qualidade, de rentabilidade dos recursos, de articulação pedagógica entre os diferentes ciclos e, conseqüentemente, da redução do isolamento cultural e social do corpo discente e do corpo docente.

Para compreender melhor as parcerias existentes nos projetos e atividades das escolas, teve-se em consideração a sua dispersão geográfica, naquilo que se refere a serem empresas com sede local, regional, nacional ou internacional, tendo-se chegado aos seguintes números de projetos e percentagens, respetivamente: 33 (28%), 28 (23,7%), 40 (34%) e sete (6%).

Foram considerados parceiros nos seguintes campos de atuação: governo, empresas, economia social, educação e ensino, comunicação social, proteção social, saúde e ação social e entidades particulares (Figura 19).

Relativamente ao governo, 24 projetos contaram com parcerias locais, designadamente junta de freguesia, câmara municipal e organismos dependentes (20,3%) e com parcerias a nível nacional, tomando como exemplo o Ministério da Educação e a Agência Nacional para a Gestão do Programa Aprendizagem ao Longo da Vida e Ciência Viva e apenas um contou com a colaboração de parceiros internacionais (0,8%), nomeadamente a Comissão Europeia.

No que concerne às empresas, em 10 projetos existiu apoio por parte de entidades com sede local (8,5%), designadamente pequenas e médias empresas e restaurantes, 12 estabeleceram parceria com entidades regionais (10,2%), como, por exemplo, pequenas e médias empresas relacionadas com laticínios e com a valorização e tratamento de resíduos sólidos, sete com empresas nacionais (6%), designadamente hipermercados e empresas

ligadas à gestão de resíduos, pilhas e acumuladores e três envolveram empresas cuja sede se localiza fora de Portugal (2,5%), nomeadamente, a empresa Tetra Pak.

Em relação à economia social, oito projetos foram apoiados por parceiros regionais (6,7%), nomeadamente associações, confrarias e cooperativa, sete contaram com parcerias a nível nacional (6%), a título de exemplo serão de referir a Eco Pilhas e Renova e um projeto contou com a colaboração de parceiros internacionais (0,8%), designadamente a Associação Bandeira Azul da Europa.

Quanto à educação e ensino, dois projetos tiveram apoio por parte de entidades com sede local (1,7%), nomeadamente bibliotecas e clubes escolares, 11 estabeleceram parceria com entidades regionais (9,3%), quatro com entidades a nível nacional (3,4%), designadamente universidades e Projeto MoNIT e dois contaram com a participação de entidades a nível internacional (2,6%), designadamente o Departamento de Bioquímica do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil) e Instituto de Educación Secundaria Alfonso IX (Espanha).

No que diz respeito aos órgãos de comunicação social, identificaram-se parcerias apenas a nível local (rádio e jornal), tendo seis projetos beneficiado com a colaboração destas (5%).

Em relação à proteção civil, apenas um projeto (0,8%) contou com parcerias locais, nomeadamente bombeiros voluntários.

Por fim, e no que concerne às entidades locais, cinco projetos contaram com a colaboração de proprietários de terrenos, particulares e alguns artesãos individuais (4,2%).

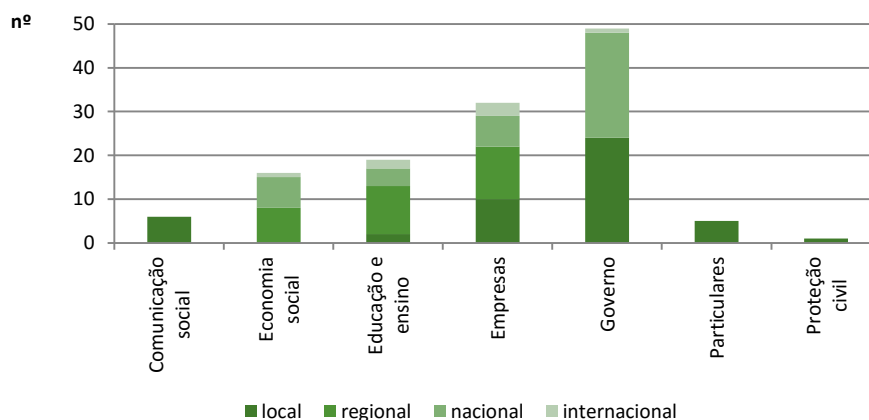


Figura 19 - Análise dos projetos de ambiente em função das entidades parceiras e tipo de parceria no agrupamento de escolas do Fundão.

Inerente a qualquer tipo de parceria estabelecida – independentemente da dispersão geográfica desta – encontra-se sempre um objetivo que norteia essa colaboração. Desta forma, e no que a este parâmetro diz respeito, 62 dos 118 projetos tiveram apoio logístico em virtude das parcerias estabelecidas (52,5%), 41 projetos beneficiaram de materiais e/ou informações (35%), 25 projetos tiveram apoio a nível dos espaços físicos para a realização das atividades (21,1%) e 11 projetos receberam apoio no âmbito da divulgação (9,3%).

1.2.1.9. Avaliação

Através da análise dos projetos conclui-se, tal como referido anteriormente, que os relativos ao agrupamento de escolas do Fundão não fazem qualquer tipo de referência à avaliação. Esta assume-se como uma lacuna no relatório uma vez que não nos foi possível recolher informações acerca deste indicador, no entanto, e tratando-se de projetos desenvolvidos no âmbito de várias unidades curriculares pressupõem-se que deverá ter existido qualquer tipo de avaliação apesar dos docentes não o terem referido nos dados facultados.

1.2.1.10. Abrangência do projeto

Um projeto educativo evidencia-se quando extravasa o plano de sala de aula e o contexto escolar para assumir visibilidade em termos locais, regionais, nacionais, no entanto em muitos casos é desenvolvido dentro da sala-de-aula.

A análise dos projetos permitiu concluir que 45 projetos tiveram uma abrangência apenas de sala-de-aula (38,1%), 19 projetos tiveram uma abrangência escolar (16,1%), 16 tiveram impacto a nível local (13,5%), através da divulgação do trabalho no jornal do Fundão e Rádio Cova da Beira e a apresentação de projetos na IV Mostra de Ciência, 18 a nível regional (15,2%), com a participação na Mostra de Projetos em Oliveira de Azeméis no âmbito do projeto Eco-Escolas na categoria de protótipos com energia e IV Congresso dos Jovens Geocientistas, e onze a nível nacional (9,3%), mediante a apresentação do projeto na Feira Qualifica, da divulgação do trabalho na Expocultura e RTP Regiões e da participação na V Mostra Nacional de Ciência.

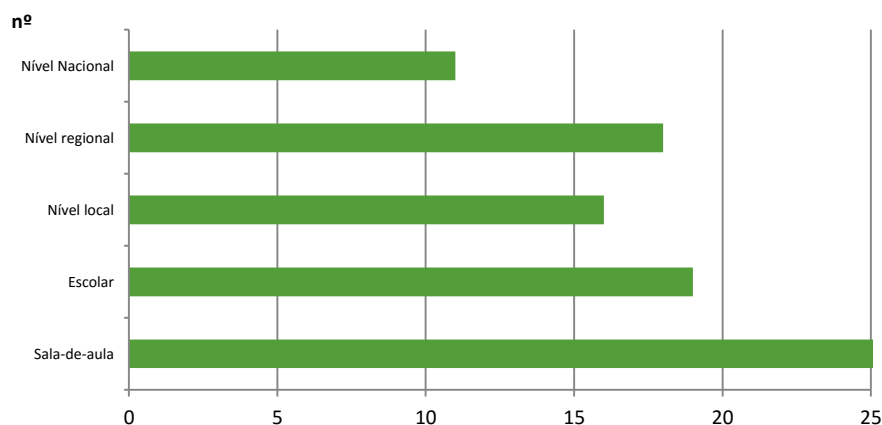


Figura 20 - Análise dos projetos de ambiente em função dos impactos no agrupamento de escolas do Fundão.

1.2.1.11. Objetivo final do projeto

Aquando da realização de um projeto, existe sempre um objetivo que se pretende atingir, neste caso, e com base nos dados recolhidos foram criados quatro subcategorias enquanto objetivos finais do projeto, a primeira diz respeito à participação em concursos/Apresentação pública do projeto, existem 27 projetos (23%), a segunda contempla 6 projetos (5%), esta subcategoria diz respeito à elaboração de materiais, tais como ecopontos. Verificam-se 4 projetos (3,3%) cujo objetivo final é a mudança de práticas. E 82 projetos (69,4%) visavam diretamente a melhoria das aprendizagens.

1.2.2. Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto

1.2.2.1. Área e subárea temática

Apesar de terem sido identificados 12 projetos realizados pelo Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto, apenas são considerados 11 nesta secção de análise, uma vez que se considerou que um projeto não se incluía em nenhuma das áreas temáticas definidas na fase inicial do trabalho.

Assim, e atendendo às diversas áreas temáticas, podem registar-se os seguintes valores e respetivas percentagens: sete em gestão ambiental (5%) e um em saúde e ambiente (0,7%), bem como em poluição e substâncias perigosas e energia e eficiência energética. Desta forma, a área de trabalho que incide em temáticas que se enquadram na gestão ambiental foi aquela em que envolveu um número mais elevado de projetos educativos (Figura 21).

Uma leitura mais restrita permite analisar de forma detalhada o número de projetos que decorreram no âmbito de cada uma das áreas, uma vez que se tiveram em consideração diversas subáreas de trabalho (Figura 22).

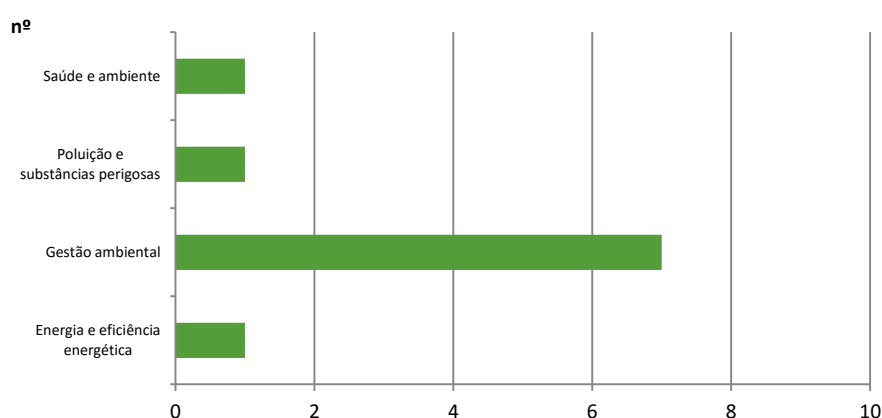


Figura 21 - Análise dos projetos de ambiente por área temática no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.

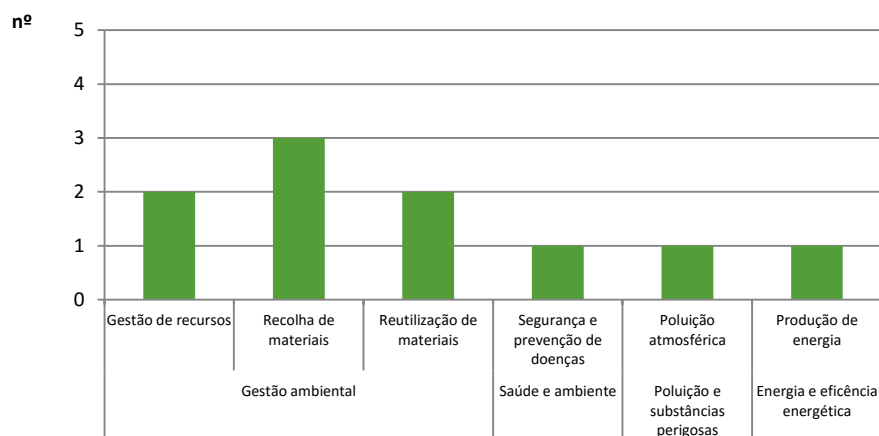


Figura 22 - Análise dos projetos de ambiente por subárea temática no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.

Assim, na área de gestão ambiental, três projetos relacionaram-se com a recolha de materiais (2,1%), em particular, rolhas de cortiça e eletrodomésticos e dois (1,4%) incidiram na reutilização e reaproveitamento de materiais em trabalhos de expressão plástica e na gestão de recursos, nomeadamente no uso eficiente da eletricidade.

Na área da saúde e ambiente foi realizado apenas um projeto na temática da segurança e prevenção de doenças (0,7%), designadamente no que diz respeito à promoção e educação para a saúde através de ações sobre alimentação saudável, diabetes, obesidade e prática de exercício físico.

A área da poluição regista igualmente a realização de apenas um projeto na subárea de poluição atmosférica (0,7%), tendo incidido na medição de níveis de intensidade sonora em diferentes locais e situações.

Por fim, e à semelhança dos casos anteriores, também na área de energia e eficiência energética se identificou a realização de um projeto, mais especificamente na subárea relacionada com produção de energia, através da colocação de painéis solares (0,7%).

Uma vez mais conclui-se que a recolha de materiais (área de gestão ambiental) é a subárea de trabalho que agrupa maior número de projetos. Por outro lado, as áreas de saúde e ambiente, poluição e energia e eficiência energética são as que apresentam menos projetos desenvolvidos.

1.2.2.2. Disciplinas curriculares

Para a realização dos diversos projetos contou-se com a participação não apenas das áreas curriculares disciplinares, mas também das áreas curriculares não disciplinares incluídas nos planos de estudos dos ensinos básico e secundário do sistema educativo português (Figura 23).

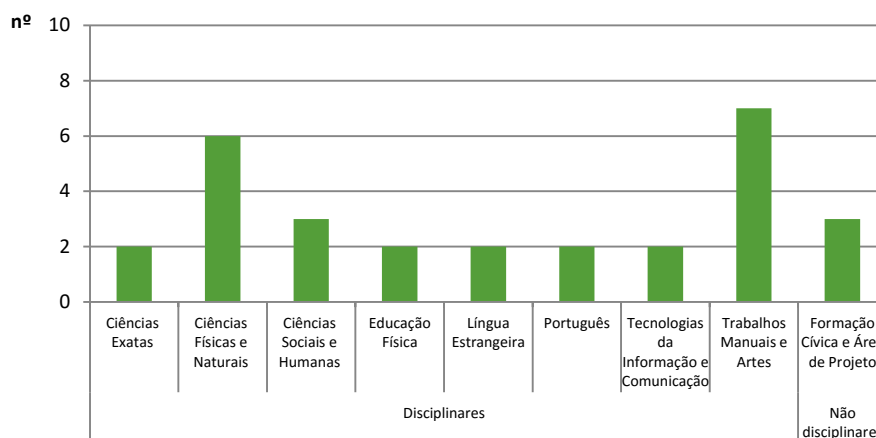


Figura 23 - Análise dos projetos de ambiente por áreas curriculares disciplinares e não disciplinares no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.

No que diz respeito às áreas curriculares disciplinares, sete decorreram em áreas afins dos Trabalhos Manuais e Artes (5%), designadamente Educação Visual, Educação Visual e Tecnológica e Expressão Plástica, seis projetos (4,3%) contaram com o contributo das áreas do grupo disciplinar das Ciências Físicas e Naturais (Ciências Naturais e Físico-Química), três projetos (2,1%) foram desenvolvidos em áreas das Ciências Sociais e Humanas (Estudo do Meio) e dois projetos (1,4%) foram realizados com o contributo das áreas de Português, Línguas Estrangeiras, Ciências Exatas, Desporto e Educação Física e Tecnologias da Informação e Comunicação.

No que concerne às áreas curriculares não disciplinares, três projetos (2,1%) foram desenvolvidos particularmente em duas áreas: Formação Cívica e Área de Projeto.

Constata-se, desta forma, que, talvez devido à afinidade da área do ambiente com as áreas do grupo disciplinar das ciências físicas e naturais, este foi o grupo no qual foi realizado maior número de projetos, seguido da área de Trabalhos Manuais e Artes.

1.2.2.3. Espaços

A organização e a gestão do(s) espaço(s) revela-se de capital importância para a realização dos projetos educativos devido ao seu potencial educador com vista à produção de conhecimento – independentemente de a sua localização se verificar dentro ou fora do espaço escolar (Figura 24).

No que concerne aos espaços dentro da escola, cinco projetos foram realizados em contexto de sala de aula (5,1%), dois projetos decorreram no Clube de Artes (2%) e um decorreu no recinto escolar (1%), sem, no entanto, ter sido especificado o espaço/contexto, tendo igual número de projetos sido realizado em espaços de utilização comum (como é o caso da entrada da escola e das casas de banho).

No que diz respeito aos espaços fora da escola, apenas um projeto (0,7%) foi realizado em contexto exterior, visando especificamente, a preservação da fauna e da flora e outro decorreu nas entidades educativas, de que é exemplo a APPACDM.

Esta análise geral permite concluir que os espaços dentro da escola são privilegiados para a realização de projetos educativos, em particular no que ao contexto de sala de aulas diz respeito.

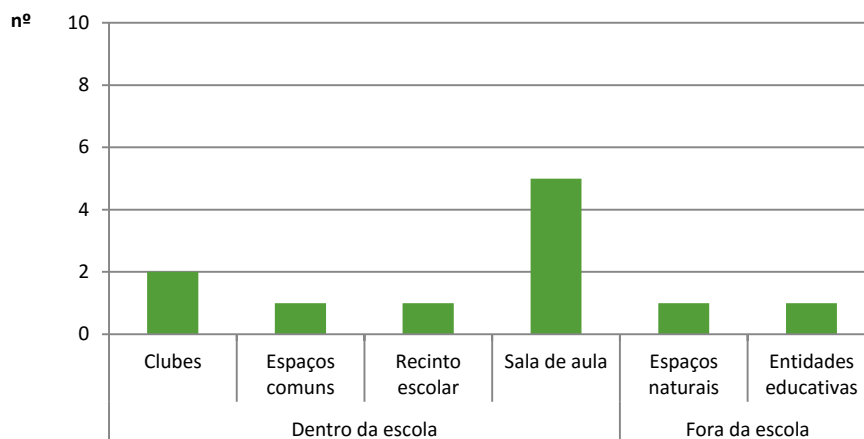


Figura 24 - Análise dos projetos de ambiente segundo os espaços no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.

1.2.2.4. Atividades e estratégias

Um projeto pode recorrer a diversas atividades e a diferentes estratégias (como é possível comprovar através da leitura e interpretação dos resultados obtidos), relacionando-se o tipo de atividade com a(s) estratégia(s) utilizada(s) para explorar as temáticas e atingir os fins previstos e em torno dos quais se definem os projetos (Figura 25).

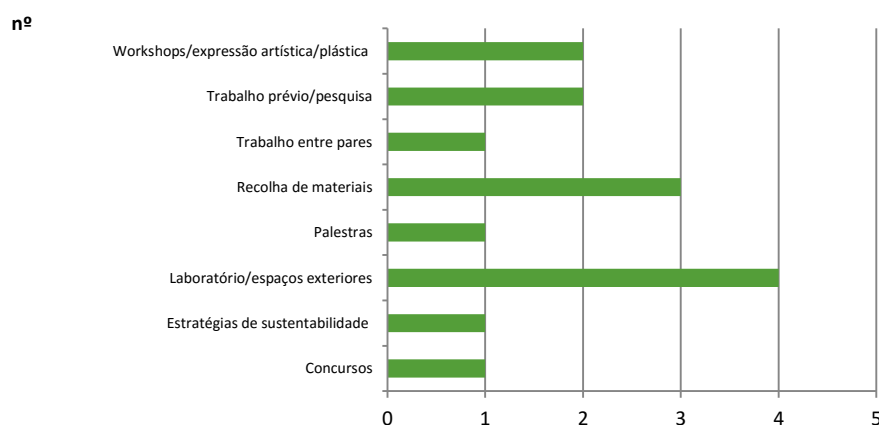


Figura 25 - Análise dos projetos de ambiente segundo as atividades/estratégias no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.

Desta forma, dos projetos realizados na área do ambiente, quatro incidiram em atividades práticas em laboratório ou em espaços exteriores à escola (2,8%), por exemplo, através da criação de uma horta pedagógica, três promoveram a recolha de materiais (2,1%), designadamente rolhas de cortiça e eletrodomésticos, dois incidiram na dinamização de *workshops* e de atividades de expressão artística e plástica (1,4%), através de trabalhos de carpintaria e de tapeçaria e igual número e percentagem de projetos requereram trabalho prévio e/ou de suporte

de pesquisa (incluindo pesquisa bibliográfica e recolha de dados e de material no terreno) e um projeto incidiu na realização de palestras (0,7%), bem como em trabalho de pares (coadjuvação no 1.º CEB na área de Expressão Plástica), concursos (Olimpíadas do Ambiente) e participação na vida escolar e na promoção de estratégias de sustentabilidade neste espaço (como, por exemplo, adaptação de temporizadores nas torneiras, disponibilização de recipientes para recolha de pilhas e colocação de suportes na entrada da escola para bicicletas).

Qualquer atividade educativa encontra-se subjacente a um determinado objetivo, não sendo alheios a esta afirmação os projetos educativos realizados. Efetivamente, a toda a atividade está associada uma determinada estratégia vinculada, entre diferentes características, a objetivos definidos, que a orientam e conduzem.

Neste sentido, dez projetos incidem na preservação ambiental (7%), dois projetos coadunam-se com uma linha estratégica de prevenção/sensibilização (1,4%) e um reforça a investigação (0,7%), nomeadamente os projetos de natureza laboratorial e experimental.

Corroborando os valores anteriormente referidos em relação à natureza e à tipologia das atividades, não são surpreendentes as percentagens sugeridos pelas linhas estratégicas, destacando-se a preocupação com a preservação ambiental, seguida da prevenção/sensibilização ambiental.

1.2.2.5. Agentes envolvidos

Na realização das atividades e na concretização dos projetos é possível destacar o envolvimento de elementos da comunidade escolar (alunos, professores e assistentes operacionais) e da comunidade educativa (acrescentando àqueles agentes educativos também os encarregados de educação, os pais e membros do próprio tecido social envolvente).

Do número total de projetos deste estabelecimento de ensino, nove projetos foram realizados por pequenos grupos de alunos (7,1%), não tendo sido especificado o número de alunos que os constituía. Relativamente aos níveis de ensino diretamente implicados na realização dos trabalhos, um projeto envolveu crianças da educação pré-escolar (0,8%) e igual número e percentagem foi realizado por alunos do 1.º e 3.º CEB, neste caso, por alunos do 9.º ano de escolaridade (Figura 26).

Além do corpo discente, foi ainda possível contar com a colaboração dos pais em quatro projetos (2,8%), de elementos do corpo docente (educadores de infância e docentes do ensino básico) em dez projetos (7%) e de pessoal do corpo não docente em seis projetos (4,2%).

Embora de forma não muito significativa em função do número total de projetos realizados na área do ambiente, mas verifica-se o cuidado de envolver outros agentes educativos para além dos alunos e dos professores, num esforço concertado de dinâmicas, rede e partilha.

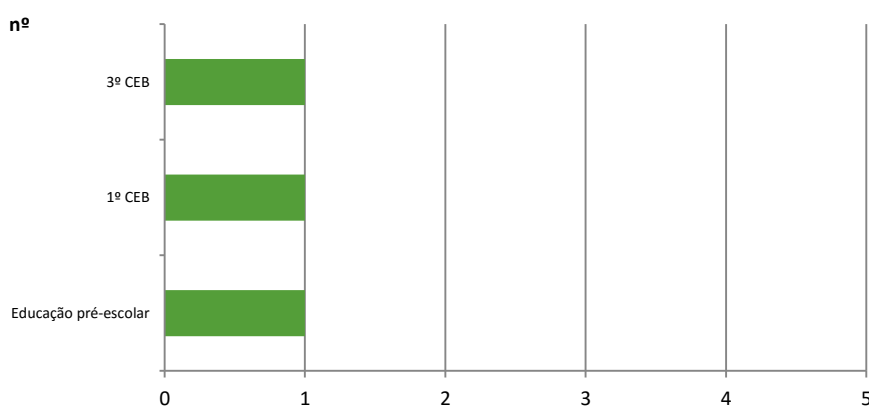


Figura 26 - Análise dos projetos de ambiente segundo os níveis de ensino envolvidos na realização no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.

1.2.2.6. Público-alvo

Relativamente aos destinatários das atividades e/ou dos projetos, é de salientar que em muitos casos aqueles não foram referidos, não sendo possível saber quem são, efetivamente.

Apesar desta lacuna, dos projetos realizados foi possível concluir que três tinham como público-alvo o corpo discente (8,3%), em que destes, apenas um especifica que os ateliers de orientação profissional realizados se destinavam a alunos com necessidades educativas especiais, um projeto destinava-se à comunidade (2,9%), nomeadamente aos utentes da APPACDM e igual número tinha como público-alvo o corpo docente e o corpo não docente (Figura 27).

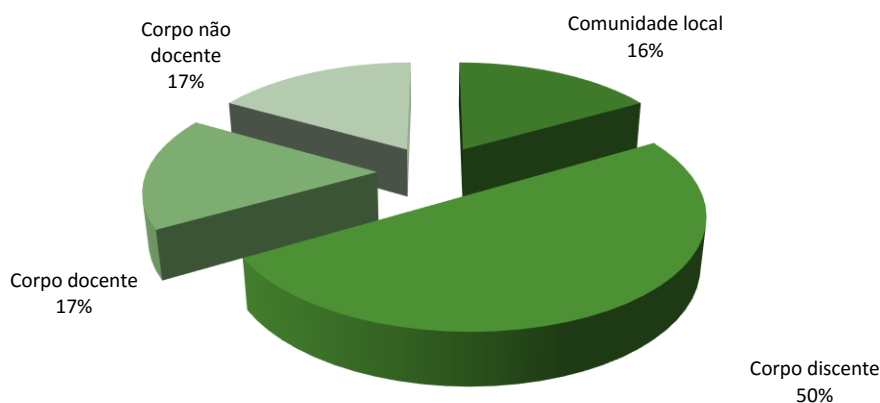


Figura 27 - Análise dos projetos de ambiente em função do público-alvo no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.

Uma vez mais denota-se uma preocupação não apenas em programar e dinamizar atividades para os alunos, mas também para a comunidade educativa, num nítido espírito de abertura a esta.

1.2.2.7. Tempo de duração

A análise dos projetos permitiu concluir que não fazem qualquer alusão a nível deste parâmetro de avaliação. Dada a natureza laboratorial e experimental da maior parte dos projetos levados a cabo, podem ser sinalizadas algumas limitações: em alguns existe referência ao tempo de incubação, mas falta referência exata relativamente à duração do projeto; em alguns projetos, considerando que o tempo disponível para a investigação foi reduzido, os dados recolhidos não permitiram extrair conclusões; em alguns projetos, o tempo elevado – necessário ao desenvolvimento das culturas – foi inimigo dos ensaios e não permitiu, igualmente, retirar conclusões objetivas.

Este é um dos parâmetros contemplados na análise que, a ser futuramente explorado noutros projetos, poderá carecer de uma abordagem mais direcionada, de modo a recolher informação mais precisa e objetiva.

1.2.2.8. Entidades parceiras e tipo de parceria

As parcerias favorecem a articulação de recursos a nível local, regional, nacional e internacional (quando o projeto assim o justificar) no sentido da elevação dos padrões de qualidade, de rentabilidade dos recursos, de articulação pedagógica entre os diferentes ciclos e, consequentemente, da redução do isolamento cultural e social do corpo discente e do corpo docente.

Para compreender melhor as parcerias existentes nos projetos e atividades das escolas, teve-se em consideração a sua dispersão geográfica, naquilo que se refere a serem empresas com sede local, regional, nacional ou internacional, tendo-se chegado aos seguintes números de projetos e percentagens, respetivamente: 4 projetos (4,4%), 2 (2,2%), 1 (1,1%) e 2 (2,2%).

Foram considerados parceiros nos seguintes campos de atuação: governo, empresas, economia social, educação e ensino, comunicação social, proteção social, saúde e ação social e entidades locais (particulares). No caso do Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto apenas existiram parcerias com entidades do governo, das empresas, economia social e saúde e ação social (Figura 28).

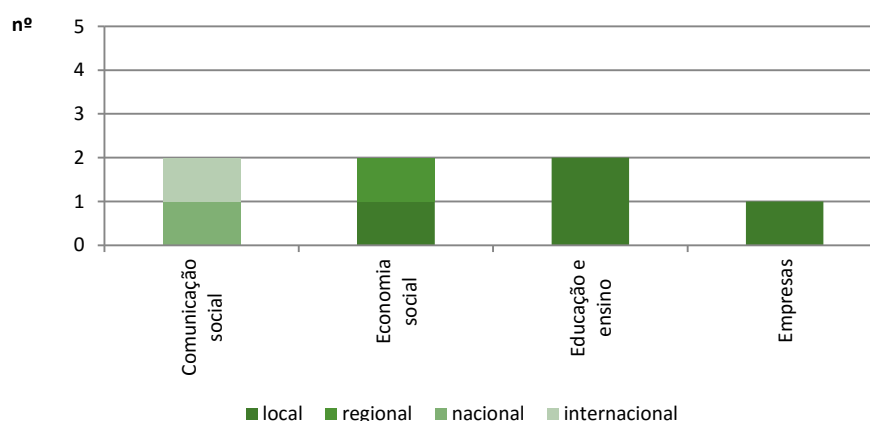


Figura 28 - Análise dos projetos de ambiente em função das entidades parceiras e tipo de parceria no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.

Relativamente ao governo, dois projetos contaram com parcerias locais (2,2%, designadamente órgãos do poder local, nomeadamente junta de freguesia e câmara municipal.

No que concerne às empresas, um projeto contou com o apoio por parte de entidades com sede local (1,1%), como é o caso de Hidropaisagem, Espaços Verdes Lda. e dois estabeleceram parceria com entidades sedeadas regionalmente (2,2%), nomeadamente a Resiestrela.

Em relação à economia social, um projeto foi apoiado por parceiros nacionais (1,1%), designadamente a Fundação Ilídio Pinho e dois por parceiros com sede internacional (2,2%), destacando-se a Associação Bandeira Azul da Europa.

Em relação à saúde e ação social, apenas um projeto contou com parcerias locais (1,1%), nomeadamente o centro de saúde, hospital e delegação da APPACDM.

Inerente a qualquer tipo de parceria estabelecida – independentemente da dispersão geográfica desta – encontra-se sempre um objetivo que norteia essa colaboração. Desta forma, e no que a este parâmetro diz respeito, seis projetos tiveram apoio logístico (5,7%), dois dos projetos tiveram colaboração a nível de materiais e/ou informações (1,9%) e um projeto recebeu apoio no âmbito da divulgação (1%).

1.2.2.9. Avaliação

Através da análise dos projetos conclui-se que não é feita referência a qualquer tipo de avaliação, sendo esta uma lacuna que deveria ser devidamente colmatada, na medida em que é fundamental testar a adequação dos conteúdos e verificar se estes estão em consonância com a real intenção dos projetos e com a ordem de trabalhos estipulada.

1.2.2.10. Abrangência do projeto

Um projeto educativo evidencia maior abrangência quando extravasa o plano de sala de aula e o contexto escolar para assumir visibilidade em termos locais, regionais, nacionais, no entanto, existem também projetos que se cingem à sala-de-aula.

No entanto, no caso dos projetos realizados na área do ambiente pelo Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto, verificam-se 5 projetos que se desenvolvem apenas em sala-de-aula (41,6%), 7 projetos contam com uma abrangência ao nível escolar (58,3%), não tendo sido feita referência a nenhum projeto com uma relevância local, regional ou nacional.

1.2.2.11. Objetivo principal

Como referido anteriormente, qualquer projeto deverá ter um objetivo final. Com base nos dados recolhidos foram criadas quatro subcategorias, a participação em concursos/apresentação pública, a elaboração de materiais, a mudança de práticas e ainda a melhoria das aprendizagens.

Constatando-se que a informação recolhida acerca dos projetos desenvolvidos por esta escola são reduzidos, não nos sendo possível categorizar quais os objetivos principais dos mesmos.

1.2.3. Externato Capitão Santiago de Carvalho

1.2.3.1. Área e subárea temática

Os 13 projetos do Externato Capitão Santiago de Carvalho incidiram em diversas áreas temáticas, podendo registar-se os seguintes valores e respetivas percentagens: oito em gestão ambiental (5,7%), quatro em recursos naturais (2,8%) e um em energia e eficiência energética (0,7%). Desta forma, a área de gestão ambiental é aquela em que, nitidamente, se realizar um número mais elevado de projetos educativos (Figura 29).

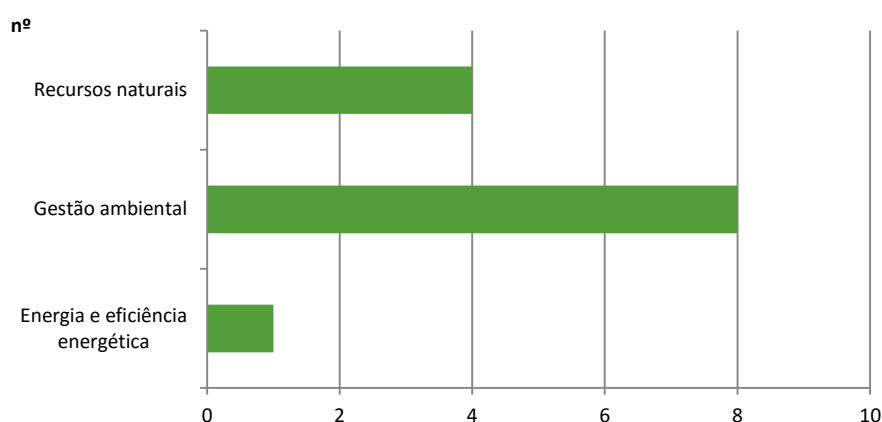


Figura 29 - Análise dos projetos de ambiente por área temática no Externato Capitão Santiago de Carvalho.

Uma leitura mais restrita permite analisar de forma detalhada o número de projetos que decorreram no âmbito de cada uma das áreas, uma vez que se tiveram em consideração diversas subáreas de trabalho (Figura 30).

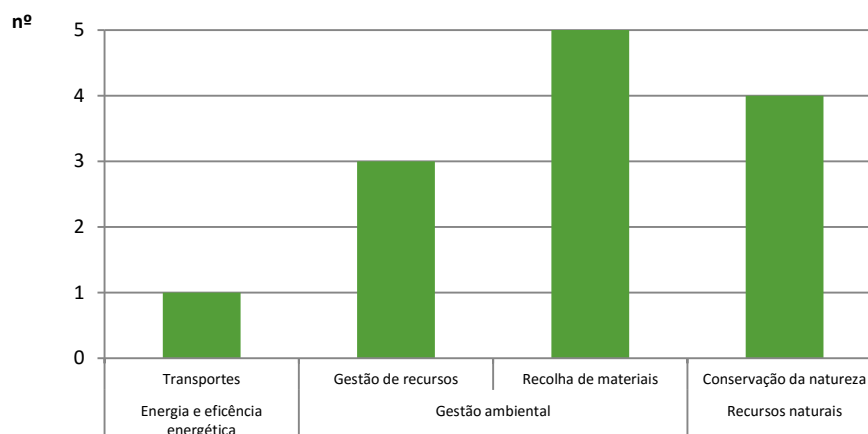


Figura 30 - Análise dos projetos de ambiente por subárea temática no Externato Capitão Santiago de Carvalho.

Assim, na área de gestão ambiental, 6 projetos incidiram na recolha de materiais (4,3%), nomeadamente, rolhas de cortiça, plástico e equipamento elétrico e eletrónico e três incidiram na gestão de recursos (2,1%), nomeadamente no âmbito do projeto Eco Escolas.

Relativamente à área de energia e eficiência energética foi realizado um projeto relacionado com a temática dos transportes (0,7%), através da construção de protótipos a energia solar.

Por fim, no que respeita à área dos recursos naturais, foram realizados quatro projetos na subárea ligada à conservação da natureza (2,8%), através da realização de percursos pedestres, ações de sensibilização sobre questões ambientais e limpeza dos espaços verdes envolventes ao Externato.

1.2.3.2. Disciplinas curriculares

Para a realização dos diversos projetos contou-se com a participação não apenas das áreas curriculares disciplinares, mas também das áreas curriculares não disciplinares incluídas nos planos de estudos dos ensinos básico e secundário do sistema educativo português (Figura 31).

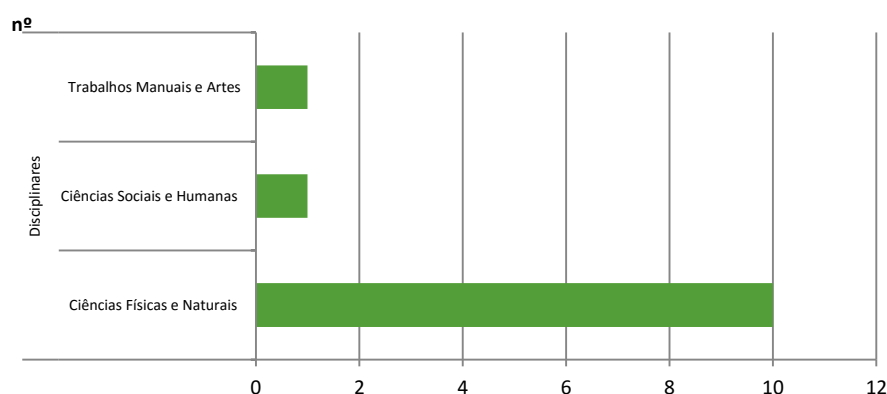


Figura 31 – Análise dos projetos de ambiente por áreas curriculares disciplinares no Externato Santiago de Carvalho.

No que diz respeito às áreas curriculares disciplinares, dez projetos contaram com o contributo das Ciências Físicas e Naturais (7,1%) e um projeto foi trabalhado nas áreas curriculares do grupo disciplinar das Ciências Sociais e Humanas (0,7%), designadamente na disciplina de Geografia), tendo igual número decorrido em áreas afins dos Trabalhos Manuais e Artes (Educação Tecnológica).

Constata-se, desta forma, que talvez devido à afinidade da área do ambiente com as áreas do grupo disciplinar das ciências físicas e naturais, este foi o grupo no qual foi realizado maior número de projetos.

1.2.3.3. Espaços

A organização e a gestão do(s) espaço(s) revela-se de capital importância para a realização dos projetos educativos devido ao seu potencial educador com vista à produção de conhecimento, independentemente das atividades decorrerem no interior ou exterior do espaço escolar(Figura 32).

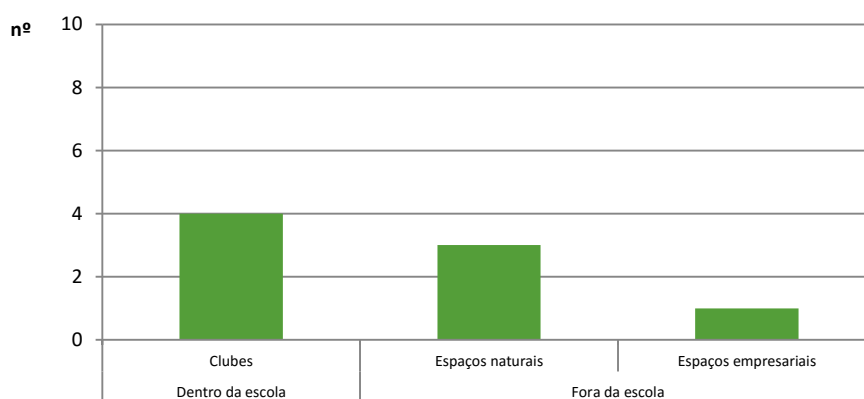


Figura 32 – Análise dos projetos de ambiente segundo os espaços no Externato Capitão Santiago de Carvalho.

No que concerne aos espaços dentro da escola, quatro projetos foram realizados no Clube Ciência Divertida e no Clube Gardunha Verde (4%).

No que diz respeito aos espaços fora da escola, três projetos foram realizados no em espaços naturais (2,1%), destacando-se os espaços verdes envolventes à zona escolar e Serra da Gardunha e um decorreu em espaços empresarias, ou seja, nas instâncias que de algum modo apoiaram a dinamização e realização dos projetos (0,7%), neste caso na Central de Compostagem do Fundão).

Esta análise geral permite concluir que os espaços dentro da escola são privilegiados para a realização de projetos educativos, em particular no que diz respeito aos projetos realizados no contexto dos clubes.

1.2.3.4. Atividades e estratégias

Um projeto pode recorrer a diversas atividades e a diferentes estratégias, tal como é evidente através da leitura e interpretação dos resultados obtidos), relacionando-se o tipo de atividade com a(s) estratégia(s) utilizada(s) para explorar as temáticas e atingir os fins previstos e em torno dos quais se definem os projetos (Figura 33).

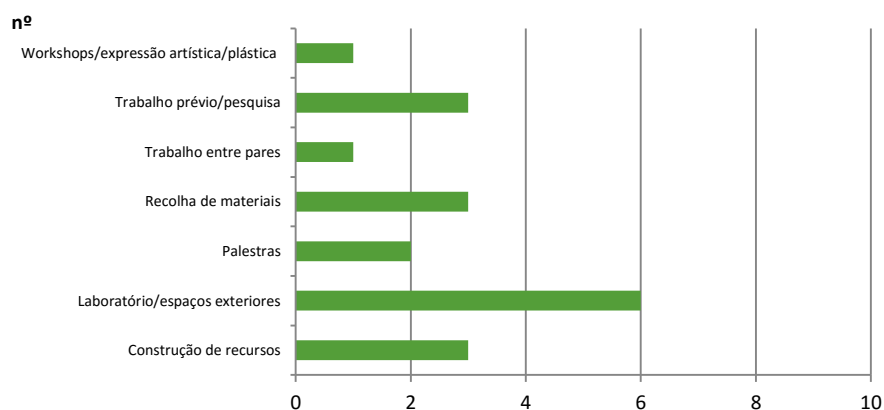


Figura 33 - Análise dos projetos de ambiente segundo as atividades/estratégias no Externato Capitão Santiago de Carvalho.

Desta forma, dos projetos realizados na área do ambiente, seis incidiram em atividades práticas em laboratório ou no exterior (4,2%), nomeadamente caminhadas, criação de horta pedagógica e limpeza de espaços verdes envolventes ao Externato, três incidiram em trabalhos de pesquisa, construção de recursos (2,1%), designadamente protótipos a energia solar e ecopontos, bem como recolha de materiais, tais como rolhas de cortiça, equipamento elétricos e eletrónico, plástico, dois promoveram a dinamização de palestras (1,4%) e um proporcionou a realização de workshops e de atividades de expressão artística e plástica (0,7%), nomeadamente construção de recipientes para colocar rolhas, bem como a realização de projetos e trabalho entre pares.

Qualquer atividade educativa encontra-se subjacente a um determinado objetivo, não sendo alheios a esta afirmação os projetos educativos realizados. Efetivamente, a toda a atividade está associada uma determinada estratégia vinculada, entre diferentes características, a objetivos definidos, que a orientam e conduzem.

Assim, dez projetos incidiram na preservação ambiental (7%), cinco projetos coadunaram-se com uma linha estratégica de prevenção/sensibilização (3,5%) e dois reforçaram a investigação (1,4%), nomeadamente os projetos de natureza laboratorial e experimental.

Corroborando os valores anteriormente extraídos em relação à natureza e tipologia das atividades, não são surpreendentes as percentagens referentes às linhas estratégicas, destacando-se a investigação, seguida das preocupações com a preservação ambiental.

1.2.3.5. Agentes envolvidos

Na realização das atividades e na concretização dos projetos é possível destacar o envolvimento de elementos da comunidade escolar (alunos, professores e assistentes operacionais) e da comunidade educativa (acrescentando àqueles agentes educativos também os encarregados de educação, os pais e membros do próprio tecido social envolvente).

Dos 13 projetos realizados, dez envolveram duas ou mais turmas (8,5%) e, relativamente aos níveis de ensino (Figura 34) diretamente implicados na sua realização, 12 foram trabalhados por alunos do 2.º CEB (9,8%) e igual número e percentagem por alunos do 3.º CEB. Destes últimos, apenas um especifica que envolveu alunos do 8.º ano de escolaridade (0,9%).

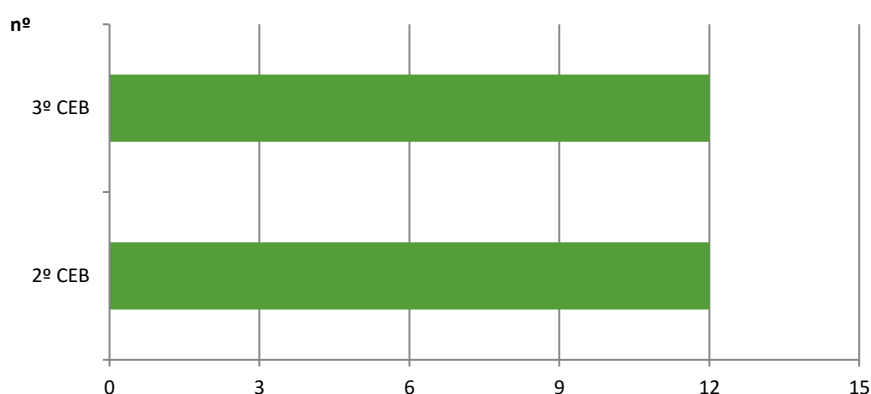


Figura 34 - Análise dos projetos de ambiente segundo os níveis de ensino envolvidos na realização no Externato Capitão Santiago de Carvalho.

1.2.3.6. Público-alvo

Relativamente aos destinatários das atividades e/ou dos projetos, é de salientar que em muitos casos aqueles não foram referidos, não sendo possível saber quem são, efetivamente.

Apesar desta lacuna, dos 13 projetos realizados foi possível concluir que seis tiveram como público-alvo o corpo discente (16,7%), dois projetos destinaram-se ao corpo docente (5,7%) e igual número e percentagem teve como público-alvo o corpo não docente (Figura 35).

Uma vez mais denota-se uma preocupação não apenas em programar e dinamizar atividades para os alunos do Externato, mas também para a comunidade educativa, num nítido espírito de abertura a esta.

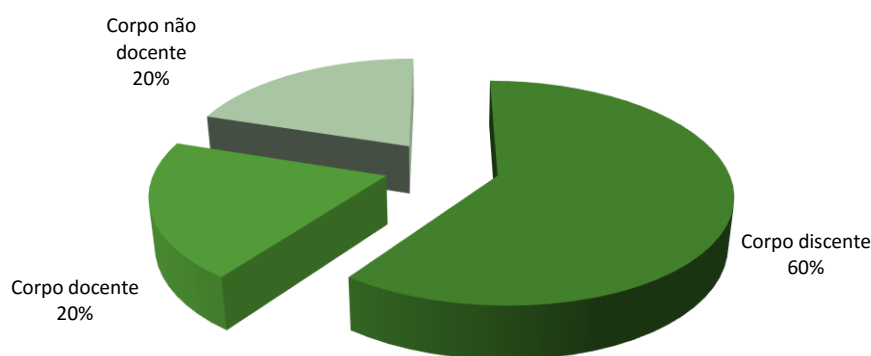


Figura 35 - Análise dos projetos de ambiente em função do público-alvo no Externato Capitão Santiago de Carvalho.

1.2.3.7. Duração

A análise dos projetos permitiu concluir que não fazem qualquer alusão a nível deste parâmetro de avaliação. Dada a natureza laboratorial e experimental da maior parte dos projetos, podem ser sinalizadas algumas limitações: em alguns existe referência ao tempo de incubação, mas falta referência exata relativamente à duração do projeto; em alguns projetos, considerando que o tempo disponível para a investigação foi reduzido, os dados recolhidos não nos permitiram extrair conclusões; em alguns projetos, o tempo elevado – necessário ao desenvolvimento das culturas – limitou os ensaios e não permitiu, de igual modo, retirar conclusões objetivas.

Este é um dos parâmetros contemplados na análise que, a ser futuramente explorado noutros projetos, poderá carecer de uma abordagem mais direcionada, de modo a recolher informação precisa.

1.2.3.8. Entidades parceiras e tipo de parceria

As parcerias favorecem a articulação de recursos a nível local, regional, nacional e internacional no sentido da elevação dos padrões de qualidade, de rentabilidade dos recursos, de articulação pedagógica entre os diferentes ciclos e, consequentemente, da redução do isolamento cultural e social dos diferente agentes educativos.

Neste sentido, e para compreender melhor as parcerias existentes nos projetos e atividades das escolas, teve-se em consideração a sua dispersão geográfica, naquilo que se refere a serem empresas com sede local, regional, nacional ou internacional, respetivamente: três projetos (3,3%), dois (2,2%), quatro (4,4%) e um projeto (1,1%).

Tal como nas análises efetuadas anteriormente, foram considerados parceiros nos seguintes campos de atuação: governo, empresas, economia social, educação e ensino, comunicação social, proteção social, saúde e ação social e entidades locais (particulares). No caso do Externato Capitão Santiago de Carvalho apenas existiram parcerias com entidades do governo, das empresas, economia social e proteção civil (Figura 36).

Relativamente ao governo, um projeto contou com parceria nacional (1,1%), nomeadamente com o Ministério da Educação e estruturas dependentes e a Agência Portuguesa do Ambiente.

No que concerne às empresas, num projeto existiu apoio por parte de entidades com sede local (1,1%) e igual número e percentagem estabeleceu parceria com entidades sedeadas a nível regional, sendo o caso da Resiestrela, e nacionalmente, como se verifica na situação dos hipermercados.

Em relação à economia social, um projeto foi apoiado por parceiros regionais (1,1%), mais concretamente pela Associação Distrital dos Agricultores de Castelo Branco, dois tiveram apoio por parte de entidades nacionais (2,2%), tomando como exemplo a Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos) e um estabeleceu parceria com entidades sedeadas fora de Portugal (1,1%), designadamente a Associação Bandeira Azul da Europa.

Em relação à proteção civil, dois projetos estabeleceram parcerias locais (2,2%), nomeadamente o Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente – GNR e um contou com o apoio de parceria nacional (1,1%), designadamente a Autoridade Nacional de Proteção Civil.

Inerente a qualquer tipo de parceria estabelecida – independentemente da dispersão geográfica desta – encontra-se sempre um objetivo que norteia essa colaboração. Desta forma, e no que a este parâmetro diz respeito, cinco projetos tiveram apoio logístico (4,8%), quatro projetos tiveram colaboração a nível de espaços (3,8%) e três beneficiaram de apoio no que respeita a material/informação (2,9%).

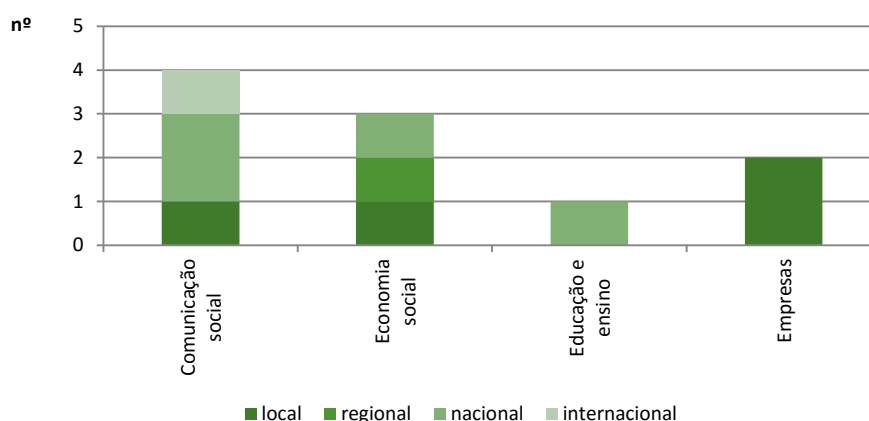


Figura 36 - Análise dos projetos de ambiente em função das entidades parceiras e tipo de parceria no Externato Capitão Santiago de Carvalho.

1.2.3.9. Avaliação

Através da análise dos projetos conclui-se que a maior parte não faz referência a qualquer tipo de avaliação, sendo esta uma lacuna que deveria ser devidamente colmatada, na medida em que é fundamental testar a adequação dos conteúdos e verificar se estes estão em consonância com a real intenção dos projetos e com a ordem de trabalhos estipulada. No que respeita às informações relativas à abrangência do projeto, não foi possível compreender, uma vez que a informação rececionada não mencionava este aspeto.

2. PROJETOS EM CURSO

Os projetos que se encontram em cursos no domínio do ambiente¹¹ no Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto, bem como as atividades e materiais que foram desenvolvidos nesse âmbito, encontram-se sintetizados nos quadros seguintes (Quadros 3 e 4):

Quadro 3 - Projetos em curso no Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto.

Projeto	Destinatários	Articulação
Eco Escolas	Todas	PES; BECRE; Todos os departamentos; Educação Especial, Desporto Escolar, Projeto Ilídio Pinho.
Água da Mina: Educação Sustentável	Todas (2º e 3º ciclo)	Eco-Escolas (plantação, controlo de consumo de água;...); Horta Pedagógica (Educação Especial); Físico-Química (visita de estudo Resiestrela); Ed. Visual (sinalética água); Ciências Naturais PES (importância da água na nutrição).
A Gardunha – A Fonte que Alimenta	5ºC e 5ºF	Projeto EcoEscolas; Educação Especial.
Fio D’Ouro – O fascínio da Descoberta “Curtimos” as azeitonas!	EB1 Castelejo (26 e 27) e Telhado (37)	Estudo do Meio, Português, Expressões, Matemática.
A Gota de Ouro da Gardunha	7º A, 7ºC, 8ºA, 8ºE e Vocacional	História, Português, Matemática, EMRC, Educação Musical, TIC, Físico-Química e Ciências Naturais.

Quadro 4 - Atividades e materiais desenvolvidos no Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto.

Projeto	Atividades	Materiais
Eco Escolas	Planificação de uma sessão de sensibilização com o tema Água da Mina; Comemoração do Dia Mundial da água com informações sobre a importância de se poupar água no placard Eco-Escolas, esta informação também foi para a plataforma Moddle do Agrupamento; Construção de uma maquete com reaproveitamento de REEE, e caixas de cereais inserida no concurso de Upcycling, actividade criativa do projecto Geração Depositário; Recolha dos REEE, pilhas, lâmpadas e tinteiros; Construção dos rolhinhos com reaproveitamento de garrações de plástico (5lt); Distribuição dos mesmos no Jardim de Infância da Soalheira, turma do 4ºano da Escola Básica Serra da Gardunha, da Escola do 1ºciclo Nossa Senhora da Conceição; - Recolha de rolhas de Cortiça e posterior entrega no Hipermercado Continente (foram entregues 13 sacos cheios de rolhas); Visita de estudo à Central de Compostagem e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos – Resiestrela; Elaboração de caravelas de vento com arame, palhinhas e papel; Elaboração de maquetas sobre o tema com reaproveitamento de materiais nas aulas de Educação Tecnológica; Elaboração do Eco- Código, almanaque, cartazes, decoração do placard, recolha de REEE, pilhas, rolhas, distribuição de panfletos e todas as atividades de desenho, recorte, colagem, pintura, montagem, pesquisa, etc; Reforço e manutenção da Sinalética de boas práticas ambientais, no domínio da poupança energética, redução do consumo de água, apelo à reciclagem e redução de resíduos; Decoração do placard eco-escolas com informações sobre questões ambientais locais e mundiais, temas, trabalhos dos alunos, etc; Hortas Bio Eco Escolas – Inscrição da Horta Pedagógica dos alunos com NEEP; Introdução de dados na plataforma sobre o desenvolvimento das atividades; ValorFito - Elaboração de um almanaque (borda d’água); Sensibilização ao Tratamento e Separação dos Resíduos; Geração Depositário – Recolha de REEE; Construção de uma maquete para a actividade criativa da Geração Depositário; Recolha de Pilhas; Promoção e Educação para a Saúde; Atelier de Expressões; Elaboração dos rolhinhos e recolha de rolhas; Recolha Tinteiros, Tonners – contatos junto de empresas e entidades exteriores para a recolha de tinteiros, informação no placard sobre a importância da sua reciclagem; Wolds Day of Action (celebrating a green school) - Dia da Terra; elaboração de um workshop com reaproveitamento de materiais na elaboração de flor; Dia da Árvore com a plantação de seis árvores de fruto e pinheiros no recinto escolar.	As atividades realizadas foram desenvolvidas com recurso a reutilização de materiais diversos. Os produtos finais estão mencionados na apresentação das atividades desenvolvidas, conforme consta nos relatórios das atividades a enviar para a ABAE.

¹¹ Os restantes intervenientes não enviaram informação atualizada acerca dos projetos de ambiente.

Projeto	Atividades	Materiais
Fio D'Ouro – O fascínio da Descoberta “Curtimos” as azeitonas!	Estabelecimento de parcerias; Colheita da azeitona; Visita aos lagares do Telhado e da LOCA; Apresentação do projeto nos prémios INOVA- Atitude – Menção Honrosa; Desenvolvimento de atividades experimentais nas escolas (orientação científica da ESECB ; Ateliês de gastronomia na Escola Profissional; Participação no X Capítulo da Confraria do Azeite, realizado em Abrantes; Elaboração de propostas de produtos finais do projeto: pastas de azeitona e azeites com adição de plantas aromáticas e frutos (colaboração da LOCA e Confraria do Azeite); Apresentação do projeto: nas escolas, na escola sede e na I Mostra das Comunidades (Enxabarda, 29 junho).	Azeites aromatizados; Pastas de azeitona com sabores de plantas da região; - Cubos de tempero congelados; Desdobráveis; cartazes; artigos para jornais e para a newsletter do agrupamento; Filme e apresentações PPT.
A Gota de Ouro da Gardunha	Determinação da densidade do azeite; Determinação da densidade relativa do azeite; Determinação do ponto de fusão do azeite; Verificação da viscosidade do azeite; Preparação de uma solução padrão de hidróxido de sódio; Titulação do azeite com uma solução de hidróxido de sódio; -Determinação da acidez do azeite; Decantação líquido-líquido; de uma mistura de água com azeite; Reação do azeite e óleo de girassol com uma solução alcoólica de iodo para comparar os níveis de gorduras insaturadas das duas gorduras; Destilação de essências de rosmarinho, ervacideira, alecrim, lúcia-lima e eucalipto; Reação de saponificação; Produção de sabonetes de azeite lampante com essências; Determinação do nível de peróxidos no azeite; Produção de azeite aromático.	Recolha de ervas aromáticas da Serra da Gardunha, jardim da escola e de hortas dos pais dos alunos; Destilação com a ajuda do professor as diversas essências para serem misturadas com os sabonetes; Engarrafamento de azeite misturado com ervas aromáticas da nossa região; Produção de sabonetes feitos a partir de azeite lampante; Produção de caixas e rótulos para os sabonetes; Venda dos sabonetes na festa de Alcongoستا e na nossa escola.
Água da Mina: Educação Sustentável	Obras de recuperação da antiga Mina; Ligação da fonte à referida Mina, Construção de uma poço com capacidade para mais de 10 metros cúbicos de água; Instalação de uma bomba de água no poço capaz de bombear água suficiente para rega de um hectare de jardim; Colocação de tubagem até aos dois canteiros de cada lado da rampa de acesso ao pavilhão desportivo; Ações de sensibilização aos alunos acerca da importância da água na utilização humana; Visita de estudo a uma Estação de Tratamento de Águas (ETA e ETAR); Sementeira e plantação de espécies vegetais (entre as quais espécies autóctones) aproveitando a água da mina; Ações de sensibilização junto da comunidade educativa pelos alunos (cartazes, panfletos, portal, rádio, ...); Sessões de esclarecimento sobre a redução do consumo da água na agricultura (cultivo hidropónico, outros)	Cartazes; Panfletos; Mini-estações de tratamento de água; Vasos de plantação hidropónica; Produção de produtos horticolas.
A Gardunha – A Fonte que Alimenta	Pesquisar e procurar informação de técnicas de cultivo; Cultivar, observar e compreender o comportamento das plantas; Desenvolver técnicas simples de cultivo; Fazer experiências para observação do desenvolvimento das condições ideais para o desenvolvimento das plantas; Sementeiras de plantas horticolas para posterior distribuição; Construção de “kits” de produção de plantas; Elaboração de panfletos com instruções de montagens dos “kits” de produção e de manutenção das plantas.	Panfletos; Apresentação PP; Vídeo; Cartazes; Elaboração de “vasos” de plantação.



IV. ASPETOS A REFLETIR

Como referido anteriormente foi possível analisar 143 projetos, desenvolvidos pelos agrupamentos de escolas – agrupamento de escolas do Fundão e agrupamento de escolas Gardunha e Xisto - e pelo estabelecimento de ensino da rede particular do município do Fundão – Externato Capitão Santiago de Carvalho¹². Neste sentido, o agrupamento de escolas do Fundão reúne o maior número de projetos, designadamente 118, seguindo-se o Externato Capitão Santiago de Carvalho com 13 projetos e o agrupamento de Escolas da Gardunha e Xisto com 12 projetos.

Com base nos dados recolhidos e analisados, a “Gestão Ambiental” é a área de intervenção na qual se regista um maior número de projetos, enquanto a área “Ar e Atmosfera” apresenta um número mais reduzido. Já a temática subárea de trabalho “Recolha de Materiais” apresenta o maior número de projetos, enquanto a subárea dos “Transportes” apresenta o menor número.

A temática dos projetos insere-se na área ambiental, tendo sido perceptível que muitos destes desenvolvem-se nas áreas não disciplinares, como por exemplo área de projeto (atualmente extinta) e nas disciplinas relacionadas com as ciências físicas e naturais. No entanto, ao analisar-se concretamente cada um dos projetos, verifica-se que muitos deles tratam-se de atividades esporádicas, como por exemplo visitas de estudo, comemoração de dias temáticos, não se tratando de projetos a longo prazo. Porém este documento é exploratório, tendo-se como principal objetivo compreender o que se faz nas escolas na área do ambiente.

A estratégia mais utilizada nos projetos desenvolvidos é a investigação, e o espaço privilegiado para a realização dos mesmos ocorre dentro da escola, nomeadamente em laboratórios. O facto de se tratar de um documento exploratório fez com que se tivesse apenas pedido aos docentes para nos descreverem brevemente cada projeto e para nos enviarem a documentação relativa a cada um deles. Esta situação inviabilizou um pouco a análise dos mesmos, uma vez que foram muitos os projetos que não têm qualquer tipo de descrição, nem nenhum documento anexo, nomeadamente no agrupamento de escolas da Gardunha e Xisto. No entanto, existem vários projetos nos quais foi anexada documentação relativa ao projeto, mas que esta se trata apenas de fotografias, de notícias de jornal, não acrescentando informação útil para a nossa análise. Desta forma, existem itens, como por exemplo relativamente à avaliação do projeto em que não foi possível verificar em nenhum dos 143 projetos.

No entanto, sabendo que muitos dos projetos se desenvolveram no âmbito de unidades curriculares disciplinares e que no caso dos cursos profissionais, vários projetos tratam-se da PAP (Provas de Aptidão Profissional), teve de haver avaliação. Poderá, em alguns casos ter sido uma avaliação mais formal ou informal, contínua ou sumativa, mas que no entanto teve de decorrer em algum momento. Porém, permite-nos verificar que quando pedido “descreva o projeto” não é mencionado em nenhum momento a fase de avaliação, fase esta fulcral no desenvolvimento de qualquer projeto. O mesmo acontece relativamente a objetivos concretos dos projetos, a metas pretendidas, estratégias.

¹² Os 143 projetos analisados contemplam apenas aqueles que foram inseridos na base de dados disponibilizada pela equipa do PEL e cujo preenchimento é da exclusiva responsabilidade dos estabelecimentos de ensino.

Considerando os resultados obtidos, o necessário e imperativo desenvolvimento de estratégias e novas competências territoriais baseadas nas atitudes e expectativas partilhadas pelos agentes educativos que atuam no território, ganham contornos primordiais. Esta perspetiva ganha contornos ainda mais decisivos em territórios de baixa densidade e menos desenvolvidos, vendo-se estes na necessidade de definir estratégias diferenciadoras que lhes permitam, por um lado, criar valor, de forma a fixarem a população que lá reside e, por outro, atrair população de outros territórios, numa clara tentativa de utilizar o marketing territorial como alavanca de desenvolvimento. São os territórios que mais rapidamente se adaptarem a esta nova realidade os que assumirão uma competitividade territorial mais elevada no quadro regional e mesmo nacional (Paredes, Alcoforado e Cordeiro, 2014).

Consolida-se a ideia de que o desenvolvimento desejável apenas é possível se for enquadrado na lógica de espaço-tempo onde a noção de território se consubstancia, por um lado, num espaço de acumulação de recursos e, por outro, num espaço de transformação das diferentes componentes que o integram, sejam elas humanas, ambientais, sociais, culturais, históricas. Deste modo, é consensual que esta noção de território aparece sempre associada ao conceito de comunidade, aqui entendida como o palco das relações estabelecidas entre os indivíduos. É inquestionável que qualquer transformação desejável do território está dependente de uma ação concertada da comunidade e das diferentes relações estabelecidas (familiares, vizinhança, profissionais, entre outras), em prol da mudança que se considera desejável materializada num plano de desenvolvimento estratégico que resulte da vontade, envolvimento e contributo de todos os membros da comunidade territorial (Alcoforado, Cordeiro & Ferreira, 2014).

É exatamente neste contexto que a assunção do conceito de “ecoterritório” (Cordeiro, Paredes & Figueiredo, 2014), entendido como uma peça associada aos instrumentos de gestão e de marketing territorial, poderá assim apresentar-se como peça fulcral nas estratégias de desenvolvimento local e regional que privilegiem uma abordagem integradora de incremento da cidadania, da qualidade de vida e da transformação do espaço público, devendo contemplar uma relação de fluxos e convergências entre estratégias educativas, desenvolvimento/crescimento e da própria produção de conhecimento científico e pedagógico do território



V. ANEXOS

ANEXO I. CATEGORIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO (COM BASE NA TEORIA)

1. Áreas e subáreas de intervenção de educação para o ambiente

Como referido nos aspetos metodológicos, a categorização dos questionários fez-se em dois momentos, num primeiro através da análise teórica realizada e expressa no presente relatório, após toda a análise foram definidas categorias relativamente às várias áreas temáticas que podem ser trabalhadas no âmbito da educação ambiental, categorias estas que balizaram a informação proveniente das várias escolas do município do Fundão.

Considera-se, neste contexto, que a “área de intervenção” consiste na temática nuclear em torno da qual os trabalhos e os respetivos objetivos e estratégias metodológicas gravitam definindo, assim, o contexto geral de atuação dos projetos. Neste sentido, relativamente à categoria “área de intervenção”, após a análise dos projetos educativos, concluiu-se que estes se enquadram nas áreas indicadas e caracterizadas seguidamente (Quadro 5).

Quadro 5 - Áreas de intervenção

Áreas de intervenção		Descrição
1	Gestão ambiental	Projetos que visam a sensibilização para o exercício de atividades económicas e sociais de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, incluindo fontes de energia, renováveis ou não. A gestão ambiental deve incentivar a adoção de práticas que garantam a conservação e a preservação da biodiversidade, a reciclagem das matérias-primas e a redução do impacto ambiental das atividades humanas, assentando a política de atuação em objetivos e estratégias que visam garantir a preservação dos recursos naturais e a minimização dos impactos negativos sobre a saúde pública e o ambiente.
2	Biodiversidade	Projetos que estudam e exploram a variedade e a variabilidade existente entre os organismos vivos e as complexidades ecológicas nas quais elas ocorrem.
3	Saúde e ambiente	Projetos que incidem sobre os problemas resultantes dos efeitos que o ambiente exerce sobre o bem-estar físico e mental do ser humano, como parte integrante de uma comunidade.
4	Poluição e substâncias perigosas	Projetos que visam o estudo da introdução direta ou indireta, pelo Homem, de substâncias químicas ou energia no ambiente (que podem produzir dano imediato, mediato ou retardado), provocando um efeito negativo no seu equilíbrio e causando danos na saúde humana, nos seres vivos e nos ecossistemas (compreendendo estes a comunidade e a biodiversidade das espécies animais e vegetais).
5	Energia e eficiência energética	Projetos que visam a otimização do uso das fontes energéticas, através da construção de recursos ou da rentabilização do potencial dos existentes.
6	Recursos naturais	Projetos que apelam à sensibilização e utilização racional dos recursos naturais, entendendo-se por estes todos os elementos da natureza que são úteis ao Homem no processo de desenvolvimento da civilização, sobrevivência e conforto da sociedade em geral, podendo ser renováveis (energia solar e energia eólica), potencialmente renováveis (água, solo e as árvores) ou não renováveis (petróleo e minérios em geral).

7	Ar e atmosfera	Projetos que visam o estudo da variação do clima em escala global ou dos climas regionais da Terra ao longo do tempo.
---	----------------	---

No âmbito de cada área de trabalho e tendo em vista uma análise mais precisa do campo de atuação dos projetos e atividades apresentadas, encontraram-se diferentes subáreas, que especificam o campo de atuação dos projetos o (Quadro 6) permite efetuar esta leitura ao relacionar as áreas com as subáreas de intervenção.

Quadro 6 - Áreas de intervenção e subáreas

Áreas de intervenção		Subáreas de intervenção	
1	Gestão Ambiental	1	Recolha de materiais
		2	Reutilização de materiais
		3	Gestão de recursos
		4	Diminuição de produção de resíduos
2	Biodiversidade	5	Fauna
		6	Flora
		7	Fungos
3	Saúde e ambiente	8	Segurança e prevenção de doenças
		9	Alimentação
		10	Impacto na saúde
4	Poluição e substâncias perigosas	11	Poluição hídrica
		12	Poluição atmosférica
		13	Contaminação do solo
5	Energia e eficiência energética	14	Materiais e equipamentos
		15	Transportes
		16	Produção de energia
		17	Desenvolvimento sustentável
		18	Consumo energético
		19	Fontes energéticas renováveis e não renováveis

6	Recursos naturais
---	-------------------

20	Conservação da Natureza [reflorestação, renaturalização e plantação]
21	Controlo biológico
22	Valorização do potencial local endógeno

7	Ar e atmosfera
---	----------------

23	Alterações climáticas
24	Efeitos das radiações ultravioletas

ANEXO II. CATEGORIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO (A PARTIR DAS RESPOSTAS AO MESMO)

Se num primeiro momento a categorização do questionário foi levada a cabo através da análise teórica desenvolvida, num segundo partiu dos dados rececionados, seguindo-se a apresentação de cada categoria.

1. Escola

Nesta categoria pretende-se organizar cada uma das escolas segundo o agrupamento do qual fazem parte, uma vez que o município do Fundão é constituído por três agrupamentos de escolas listados no quadro seguinte (Quadro 7):

Quadro 7 - Nome das escolas no município

Nome da Escola	
1	Agrupamento de Escolas do Fundão
2	Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto
3	Externato Capitão Santiago de Carvalho

2. Áreas curriculares

Os projetos educativos que se desenvolvem nas escolas, tendo em conta as características do contexto escolar, normalmente, encontram-se associados a áreas curriculares específicas, atendendo à atual falta de espaços e momentos de Educação para o Ambiente nas escolas. Desta forma, e face à conjectura que se apresenta, bem como à necessidade de trabalhar esta temática, é importante que se compreenda em que áreas curriculares se desenvolvem estes projetos, de forma a entendermos como pode esta atuação ser melhorada.

Para definir as subcategorias e os indicadores das áreas curriculares foram consultados os planos curriculares dos diferentes níveis de ensino: ensino básico (1.º, 2.º e 3.º CEB) e ensino secundário (regular e profissional), conforme informação presente na página da Direção Geral de Educação do Ministério da Educação e Ciência¹³.

Como tal, foram estabelecidas três subcategorias de análise:

- Áreas curriculares disciplinares;
- Áreas curriculares não disciplinares;
- Disciplinas de frequência facultativa.

¹³ http://www.dgidec.min-edu.pt/data/dgidec/Rev_Estrutura_Curricular/Matrizes_do_Ensino_Basico_e_Secundario.pdf, embora a nomenclatura da direção geral ter sido alterada, o endereço de mantém-se.

As diversas áreas lecionadas e envolvidas na realização dos projetos enquadram-se em cada uma destas subcategorias-chave, por se incluírem no grupo disciplinar ou por aproximação de conteúdos trabalhados no respetivo plano de estudos.

Para esta categoria tivemos em conta os programas do contingente geral, no que se refere às opções possíveis dos jovens, naquilo que é apresentado pelo MEC na sua página, mas considerando também as ofertas de formação local (oferta profissional).

2.1. Áreas curriculares disciplinares

As áreas curriculares disciplinares fazem parte da matriz curricular e da componente do currículo que evidencia uma carga horária mais significativa devido ao grau de importância manifesta no mesmo. São, portanto, todas aquelas que obedecem a um programa definido a nível nacional, detendo conteúdos programáticos e objetivos bem desenhados e delimitados. No caso dos cursos profissionais, apesar de na matriz não estar expresso “áreas disciplinares”, mas sim “componente de formação geral, científica e técnica artística” considerou-se que, dadas as características anteriormente referidas das áreas curriculares disciplinares, na nossa análise, as componentes de formação poderiam ter a mesma designação. No entanto, não são discriminadas quais as disciplinas pertencentes aos cursos profissionais, uma vez que estas variam de curso para curso.

No quadro seguinte são apresentadas as subcategorias da categoria “áreas curriculares disciplinares”¹⁴ e as disciplinas que as integram, de acordo com os projetos analisados (Quadro 8).

Quadro 8 - Indicadores da categoria “áreas curriculares disciplinares”

Subcategorias		Descrição
1	Língua Portuguesa	☐ Português
2	Línguas estrangeiras	☐ Espanhol ☐ Inglês
3	Ciências sociais e humanas	☐ Geografia ☐ História ☐ Estudo do Meio
4	Ciências exatas	☐ Matemática ☐ Energia e Eletricidade

¹⁴ http://www.dgidec.min-edu.pt/data/dgidec/Rev_Estrutura_Curricular/Matrizes_do_Ensino_Basico_e_Secundario.pdf, embora a nomenclatura da direção geral ter sido alterada, o endereço de mantém-se.

		☐ Área Técnica do Curso Profissional de Técnico de Energias Renováveis
5	Ciências físicas e naturais	☐ Ciências Naturais / da Natureza ☐ Biologia / Ecologia ☐ Geologia ☐ Ciências Físico-Químicas ☐ Física / Química
6	Desporto e Educação Física	☐ Educação Física
7	Tecnologias da Informação e Comunicação	☐ Tecnologias da Informação e da Comunicação
8	Trabalhos Manuais e Artes	☐ Educação Visual ☐ Educação Visual e Tecnológica ☐ Educação Tecnológica ☐ Desenho A ☐ Expressões / Artes Plásticas

2.2. Áreas curriculares não disciplinares

«As Áreas Curriculares Não Disciplinares (ACND) foram introduzidas no Currículo Nacional do Ensino Básico, em 2001, através do D.L. n.º 6/2001 de 18 de Janeiro, e compreendem três áreas distintas: “Área de Projeto” [Área-Escola], “Estudo Acompanhado” e “Formação Cívica”. Pela primeira vez, surgiu na educação básica portuguesa um espaço curricular totalmente dedicado ao desenvolvimento de competências e atitudes transversais, sem conteúdos curriculares atribuídos, mas com uma carga horária semanal adstrita e que qualquer professor, independentemente do grupo de docência, poderia lecionar.»

Estas áreas deviam ser desenvolvidas em articulação com todas as outras, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as tecnologias de informação e da comunicação, devendo constar explicitamente no plano curricular de turma.

Tendo presente que o Decreto-Lei anterior já não se encontra em vigor, este documento integra a sua existência, uma vez que os projetos foram implementados tendo em conta a sua dinâmica e aplicação, sendo estes alguns dos espaços disciplinares possíveis de intervenção ao nível da educação ambiental.

Uma vez que é nas áreas de Formação Cívica e de Área de projeto que muitos dos projetos são desenvolvidos, de seguida caracteriza-se cada uma, em particular.

Formação Cívica - área que se dispõe a desenvolver alunos ativos e participativos na sua sociedade, promovendo trabalhos relacionados com a Educação para a Cidadania nos quais os alunos devem, por exemplo, debater os problemas da sociedade e sugerir soluções (Decreto-lei n.º6/2001 de 18 de janeiro).

Área de Projeto - área que visa a elaboração de projetos, através da sua planificação, elaboração e avaliação, pretendendo-se que os alunos relacionem diferentes áreas curriculares, em torno de problema ou temas de pesquisa ou de intervenção, de acordo com as necessidades e os interesses dos alunos (Decreto-lei n.º6/2001 de 18 de janeiro).

2.3. Disciplinas de frequência facultativa

As disciplinas de frequência facultativa surgem no âmbito da autonomia das escolas, na medida em que estas devem desenvolver outros projetos e atividades que contribuam para a formação pessoal e social dos alunos, nas quais se inclui a Educação Moral e Religiosa (Decreto-lei n.º6/2001 de 18 de janeiro).

No contexto dos projetos desenvolvidos na área do Ambiente, não se destaca a intervenção de qualquer disciplina de frequência facultativa.

3. Espaços

Os espaços permitem criar diferentes modos de interpretar o binómio ensino e aprendizagem, contribuindo para dinâmicas de aprendizagem diferenciadoras e individuais, na medida em que nesta interação no local são potenciadas competências que podem transcender os objetivos curriculares, mas que os reforçam, lhes dão sentido e os complementam. Deste modo, a organização e gestão do(s) espaço(s) pode revelar-se como um aspeto crucial no processo de desenvolvimento dos projetos, na medida em que um determinado espaço pode potenciar a aprendizagem, estes podem estar inseridos no perímetro escolar, ou antes pelo contrário noutros espaços, como por exemplo museus, empresas, etc...

Ao proceder à análise de conteúdo dos projetos educativos constatou-se que os espaços onde os mesmos decorreram e/ou decorrem se podem subdividir em dois grupos aglutinadores, tendo em conta a importância de trabalhar estes conteúdos em espaços comunitários diversos e que deram lugar à definição de duas subcategorias:

- Fora do espaço escolar;
- Dentro do espaço escolar.

3.1. Dentro da escola

A escola é, na sua essência, um espaço de aprendizagem. Nos espaços escolares têm lugar processos de aprendizagem que são, simultaneamente, materiais, físicos e sociais. Assim, um espaço escolar pode ser um instrumento pedagógico, já que o espaço também educa: “os espaços podem ser professores efetivos” (Gislason, 2007: 6), potenciando ou dificultando a aprendizagem (Veloso, et. Al, 2014). Este espaço é ocupado por dinâmicas formais, não-formais e informais de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento dos jovens que o frequentam. A escola, no seu interior, é caracterizada por diferentes espaços que lhe dão uma identidade própria,

uma vez que são criados pelas pessoas que a frequentam, sendo alguns espaços possíveis: salas de aula, laboratórios, bar, cantina, sala de alunos, sala de professores, reprografia, papelaria, ginásio, casas de banho, campos de desporto ao ar livre, jardins, pátios, biblioteca, sala da associação de estudantes, entre outros.

Embora a sala de aula seja o espaço onde, por excelência, se realiza, normalmente uma parte significativa de trabalhos e projetos há outros, dentro das escolas, que podem enriquecer a aprendizagem. No quadro seguinte são apresentados os indicadores e a respetiva descrição tendo em conta o que foi respondido, da subcategoria “dentro da escola” (Quadro 9).

Quadro 9 - Indicadores da subcategoria “dentro da escola”

Indicadores		Descrição
1	Salas	☐ Salas de aula ☐ Salas de informática ☐ Salas de eletricidade
2	Laboratórios	☐ Laboratório de Biologia ☐ Laboratório de Geologia ☐ Laboratório de Física ☐ Laboratório de Química ☐ Laboratório de Eletricidade
3	Clubes	☐ Clube Ambiente e Vida ☐ Clube de Física e Química ☐ Clube de Artes ☐ Clube Gardunha Verde ☐ Clube Ciência Divertida
4	Espaços de utilização comum	☐ Recinto escolar / átrio ☐ Reprografia ☐ Sala de professores ☐ Biblioteca / Centro de Recursos Educativos ☐ Bar de alunos e professores ☐ Casas de banho ☐ Anfiteatro

3.2. Fora da escola

O esquema apresentado procede a uma definição sumária dos indicadores sinalizados como espaços fora da escola onde podem decorrer atividades e que, desta forma, contribuem para a sua dinamização (Figura 37).

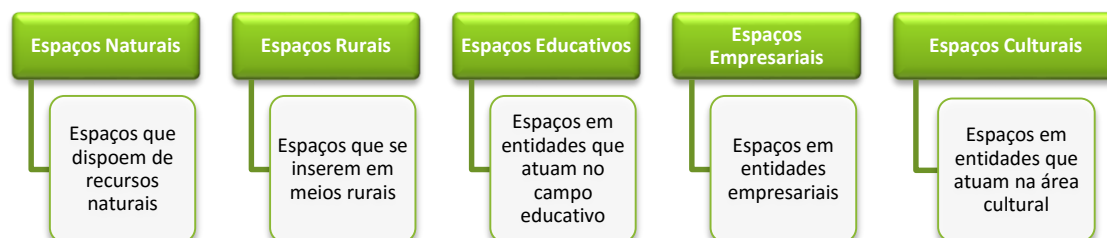


Figura 37 – Espaços fora da escola.

No quadro seguinte são apresentados os indicadores, bem como os espaços que os incluem, na subcategoria “fora da escola” (Quadro 10).

Quadro 10 – Espaços fora da escola

Indicadores		Descrição
1	Espaços Naturais	☐ Zonas rurais e florestais / espaços hortícolas/ Bosque de Castelo Novo ☐ Pinhais / Eucaliptais / Sobreirais ☐ Serra e bosque da Gardunha / Serra da Argemela ☐ Minas da Panasqueira / Escombreiras do Cabeço do Pião ☐ Culturas na encosta da Gardunha ☐ Fluvial de Mora
2	Espaços Rurais	☐ Quinta da Carquejeira
3	Espaços Educativos	☐ Instituto de Educación Secundaria Alfonso IX (Zamora, Espanha) ☐ Laboratórios (Instituto Politécnico de Bragança) ☐ Universidade da Beira Interior ☐ Universidade de Coimbra (FCTUC) ☐ Centro de Informação Ambiental da Câmara Municipal e Junta de Freguesia ☐ APPACDM
4	Espaços Empresariais	☐ Olaria ☐ Salsicharia ☐ Central de Compostagem Resiestrela ☐ EDP (camião “A tua energia”)

		☐ Estação de Tratamento de Água da Capinha ☐ Central de Compostagem Resiestrela
5	Espaços Culturais	☐ Centro Cultural de Belém ☐ Núcleo Museológico da Pastoria dos 3 Povos

4. Atividades e estratégias

A realização de qualquer atividade encontra-se sempre subordinada a um determinado objetivo. É legítimo afirmar, porém, que um projeto pode recorrer a diversas atividades e a diferentes estratégias.

Nos pontos que se seguem pretende-se estudar esta componente dos projetos, relacionando o tipo de atividade com a intenção que lhe está subjacente.

4.1. Tipo de atividade realizada

O tipo de atividade realizada relaciona-se com a(s) estratégia(s) utilizada(s) para explorar as temáticas e atingir os fins previstos e em torno dos quais se definem os projetos. No quadro seguinte constam as atividades realizadas e alguns exemplos concretos que podem enquadrar-se em cada uma (Quadro 11).

Quadro 11 - Indicadores da subcategoria “tipo de atividade realizada”

Indicadores	Descrição
Workshops e atividades de expressão artística e plástica	☐ Workshops (olaria) e peças de teatro ☐ Recriação do processo do tradicional de olaria ☐ Desfile de roupas com materiais recicláveis ☐ Venda de objetos construídos com papel reciclado e decoração de árvore de Natal com material reaproveitado ☐ Colocação de flores elaboradas com material reciclado no recinto escolar ☐ Carpintaria e tapeçaria / Atividades do Clube das Artes
Atividades práticas em laboratório ou no exterior	☐ Fabrico de sabão a partir de óleo alimentar ☐ Estudo das propriedades de ervas utilizadas em chás e infusões ☐ Transformação de papel velho em novo ☐ Saídas de campo para recolha de matéria necessária ao trabalho e tratamento de dados ☐ Apanha e conservação de azeitona e confeção de pão ☐ Atividades interativas (camião “A tua energia”) ☐ Ensaios de desempenho de pavimentos criados ☐ Criação de uma horta pedagógica e biológica e limpeza dos espaços verdes envolventes ao Externato ☐ Plantação de árvores autóctones ☐ Venda de objetos construídos com papel reciclado ☐ Visitas de estudo / Caminhadas / Percursos pedestres

	☐ Colocação de painéis solares
Feiras / Festas / Eventos / Dias nacionais	☐ Feira de plantas aromáticas e ornamentais ☐ Participação no Natal Ecológico e Natal Amarelo ☐ Piquenique de convívio ☐ Desfile de roupas com materiais recicláveis ☐ Venda de objetos construídos com papel reciclado e venda de pulseiras para a SIC Esperança ☐ Comemoração do Dia da Árvore e da Floresta, do Dia Internacional da Bolota e do Dia da Reciclagem no Fundão
Palestras	☐ Sessões temáticas (tema: azeite e pão) ☐ Ação de sensibilização
Debates	☐ Debates a nível de turma
Exposição	☐ Exposição de maquetas temáticas elaboradas com materiais recicláveis e de eco-códigos ☐ Exposição “Olho Código”
Trabalho entre pares	☐ Ações realizadas por alunos, visando a sensibilização das turmas ☐ Constituição de uma equipa de gestão ambiental na escola ☐ Dinamização de jogos por representantes de entidades parceiras sobre o ambiente ☐ Coadjuvação no 1.º CEB na área de Expressão Plástica ☐ “Brigada Verde” (grupo de alunos que procede à verificação da recolha seletiva de materiais)
Pesquisa	☐ Trabalhos práticos, de terreno, que incluem a realização de entrevistas e a aplicação de questionários/inquéritos ☐ Recolha de dados e de material no terreno ☐ Sinalização de imóveis com potencial turístico ☐ Caracterização da atividade económica de empresas de produtos regionais ☐ Pesquisa bibliográfica ☐ Recolha de receitas, objetos e profissões relacionados com o fabrico de pão e azeite ☐ Apresentação de proposta para valorizar e dinamizar o turismo da região ☐ Elaboração de sugestões de reflorestação para apresentar a entidades ☐ Fabrico de sabão a partir de óleo alimentar ☐ Estudo das propriedades de ervas utilizadas em chás e infusões ☐ Saídas de campo para recolha de matéria necessária ao trabalho e tratamento de dados ☐ Apanha e conservação de azeitona e confeção de pão ☐ Criação de uma horta pedagógica e biológica ☐ Ações realizadas por alunos, visando a sensibilização das turmas
Concursos	☐ Participação no Concurso INOVA ☐ Participação no 18.º Concurso de Jovens Cientistas e Investigadores ☐ Participação no Concurso “Cidades Criativas” ☐ Participação no concurso de gincana on line ☐ Concursos inter turmas / Olimpíadas do Ambiente / Concurso Biblioflorestas
Projetos	☐ Projeto Eco Escolas ☐ Colaboração no Projeto Green Cork ☐ Colaboração no “Olho-Vivo” (jornal escolar) ☐ Venda de pulseiras para a SIC Esperança

	☐ Dinamização de jogos por representantes de entidades parceiras sobre o ambiente
Construção de recursos	☐ Website, herbário digital e banco de dados ☐ Bases fotográficas, mapas dos ecossistemas florestais portugueses e poster científico ☐ Material gráfico para a divulgação da região ☐ Desdobráveis, panfletos informativos, autocolantes, lembretes (elaboração e afixação) e fichas descritivas ☐ Banners (construção e afixação) e ecopontos (construção e decoração) ☐ Cartas de vegetação, eco códigos, proposta de valorização da cidade através da localidade e maquetes ☐ Peça escultórica ☐ Software de controlo (construção e teste), pilha microbiológica e mochila e estação com painel fotovoltaico ☐ Sistema de rega automático ☐ Bicicleta geradora de energia elétrica, protótipos a energia solar, calorímetro e gerador e componentes de aquário ☐ Pavimentos com resinas e areias ☐ Materiais com papel reciclado e/ou reutilizado (objetos, flores, capas, brinquedos, bijuteria, postais de Natal, etc.)
Recolha de materiais	☐ Recolha de resíduos (papel, plástico, metal, cortiça, pilhas, tampas, rolhas, tinteiros e REEE)
Participação na escola/sustentabilidade	☐ Reparações no sistema de canalização da escola, adaptação de temporizadores e contagem dos gastos de água e de luz ☐ Colocação de recipientes (para recolha de pilhas), ecopontos e sistema de recolha de óleo na escola ☐ Colocação de suportes na entrada da escola para bicicletas ☐ Afixação de cartazes informativos nas salas e entrada da escola

4.2. Objetivo estratégico da atividade

Tendo em consideração que a toda a atividade está associada uma determinada estratégia (vinculada, entre diferentes características, a objetivos definidos, que a orientam e conduzem), foram criados os seguintes indicadores para a subcategoria “estratégia” (Figura 38):

Em cada um dos indicadores mencionados e caracterizados enquadram-se as atividades previstas no quadro seguinte (Quadro 12).

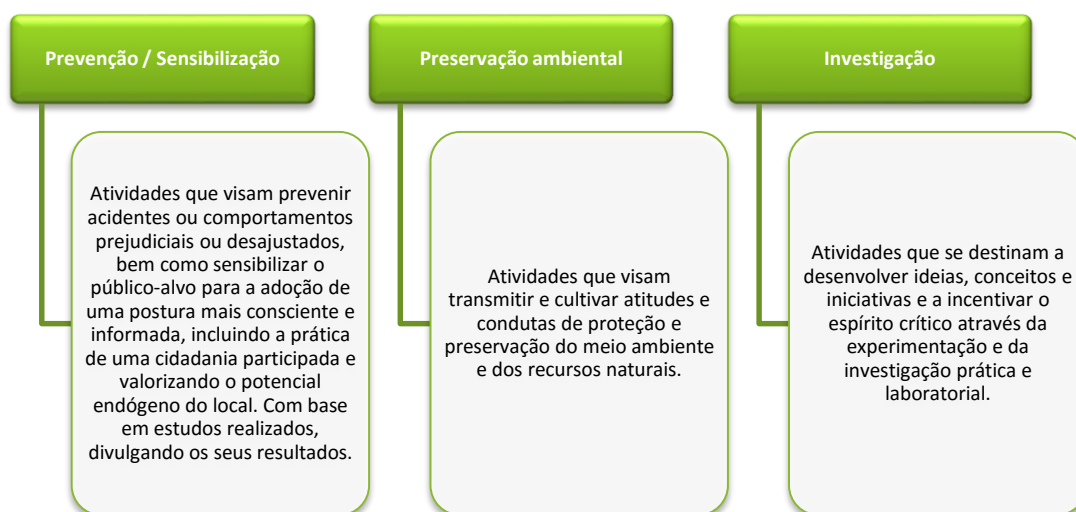


Figura 38 – Objetivo estratégico da atividade.

Quadro 12 - Indicadores da subcategoria “estratégia”.

Indicadores	Descrição (exemplos)
Prevenção / Sensibilização	- Valorização dos recursos naturais e locais para solução de problemas concretos - Sensibilização para o uso correto de detergentes domésticos - Alternativas ao combate químico no controlo de pragas - Sensibilização dos jovens para a preservação dos bosques enquanto reservatórios de biodiversidade - Campanhas de recolha de materiais e angariação de fundos a reverter para instituições - Divulgação de resultados através de folhetos / panfletos / desdobráveis / páginas Web - Elaboração de propostas e recomendações (apresentação das mesmas à comunidade e demais atores potencialmente interessados)
Preservação ambiental	- Atividades de proteção ambiental - Reutilização de recursos e materiais / reciclagem (de papel) - Estudo do impacto das escombrelas no desenvolvimento vegetal - Estudo da vegetação da Serra da Gardunha e elaboração de cartografia da mesma - Alternativas de produção de energia elétrica
Investigação	- Fabrico de dispositivos e geradores - Diversas atividades experimentais realizadas em contexto de laboratório - Efeitos toxicológicos do embude - Efeito dos detergentes em plantas aquáticas e de ambientes húmidos - Reprodução de <i>Drosophila melanogaster</i> em diferentes condições - Influência dos sons no desenvolvimento de plantas - Propriedades inibidoras do eucalipto nas plantas - Efeitos dos pesticidas na atividade das minhocas - Efeito dos incêndios nos solos

	☐ Estudo de novas soluções energéticas (eficiência energética) ☐ Tratamento de lixo e desenvolvimento sustentável
--	--

5. Atores (o público)

Na categoria de análise “atores” considerou-se pertinente explorar duas vertentes: por um lado, e tendo em conta que o processo de aprendizagem se dá, tanto mais, quanto os jovens se envolverem no processo da atividade, identificar os agentes envolvidos na realização das atividades e dos projetos; por outro, o público-alvo das ações, ou seja, os destinatários. Esta necessidade levou à divisão da categoria em duas subcategorias, devidamente identificadas e caracterizadas nos pontos que se seguem.

5.1. Atores envolvidos na realização

No quadro seguinte são apresentados os indicadores, e a respetivas descrição do “público envolvido na realização” (Quadro 13).

Quadro 13 - Indicadores da subcategoria “público envolvido na realização”.

Indicadores		Descrição
1	Corpo discente	☐ Alunos que frequentam a educação pré-escolar ☐ Alunos que frequentam os níveis de ensino do 1.º ao 12.º ano
2	Corpo docente	☐ Professores das unidades curriculares ☐ Professores voluntários afetos aos projetos ☐ Professores das entidades parceiras ☐ Núcleo de Estágio do Grupo 600 (Artes Visuais) ☐ Educadores de Infância
3	Corpo não docente	☐ Assistentes Operacionais / Auxiliares de Ação Educativa
4	Pais/Encarregados de Educação	☐ Encarregados de Educação / Pais
5	Elementos externos à escola	☐ Presidente da Junta de Freguesia ☐ Engenheiro do Ambiente ☐ Médica do serviço de pneumologia do Hospital Amadora Sintra ☐ Técnicos da Câmara Municipal ☐ Pessoal da Divisão de Ordenamento do Território

		☐ Representantes de entidades exteriores à escola (parceiros dos projetos)
--	--	---

5.2. Público-alvo

Ao nível dos atores envolvidos, importa então perceber qual foi o público-alvo identificado nos projetos enviados, pelo que, no quadro seguinte são apresentados os indicadores – e a respetiva descrição – da subcategoria “público-alvo” (Quadro 14).

Quadro 14 - Indicadores da subcategoria “público-alvo” (destinatários)

Indicadores		Descrição
1	Corpo docente	O projeto/atividade destina-se a professores das escolas que constituem o município do Fundão.
2	Corpo não docente	O projeto/atividade destina-se a funcionários, que não sejam professores das escolas que constituem o município do Fundão.
3	Corpo discente	O projeto/atividade destina-se a alunos das escolas que constituem o município do Fundão.
4	Pais	O projeto/atividade destina-se aos encarregados de educação dos alunos que frequentam as escolas do município do Fundão.
5	Comunidade	O projeto/atividade destina-se a toda a comunidade educativa do município do Fundão.

6. Tempo/duração

A categoria “tempo / duração” pretende identificar, como a própria designação indica, a duração dos projetos ou a frequência com que são colocados em prática. Definir o tempo ou a duração de uma atividade é muito importante, uma vez que define o tipo de atividade que é, se se prolonga no tempo em algo mais amplo ou é esporádico. Uma das características de um projeto é ser delimitado do tempo, pois, caso contrário é algo que pertence a uma rotina e acontece ciclicamente. Sendo necessárias diferentes atividades com diferentes tempos, para alcançar resultados diversos, esta categoria de análise revela-se fundamental.

7. Parcerias (colaboradores)

As parcerias, se enquadradas numa estratégia e partilha de responsabilidades, revelam-se benéficas, na medida em que contribuem para alicerçar os diferentes projetos, contribuindo para o seu impacto. Neste sentido, no contexto escolar, podem ser utilizadas diferentes organizações para efetuar intervenções integradas, estudando formas de cooperação e de articulação entre a formação académica e o contexto exterior.

A escola deve envolver-se positivamente com o meio circundante, proporcionando situações diversificadas de aprendizagem que incluam o contacto direto com o meio envolvente, a realização de pequenas investigações e experiências reais. Pretende-se, com esta dinâmica, que todos os alunos envolvidos sejam observadores ativos e que desenvolvam a capacidade para descobrir, investigar, experimentar e aprender.

Através das parcerias deve fazer-se a articulação de recursos a nível local, regional, nacional e internacional (quando o projeto assim o justificar) para convergir no sentido da elevação dos padrões de qualidade, de rentabilidade dos recursos, de articulação pedagógica entre os diferentes ciclos e, consequentemente, da redução do isolamento cultural e social do corpo discente e do corpo docente.

Através das parcerias existe uma maior mobilização de recursos específicos e podem ser atingidos determinados objetivos, entre os quais:

- Promover a melhoria das aprendizagens em todos os domínios do currículo;
- Estimular práticas de partilha e de divulgação de experiências bem-sucedidas;
- Apoiar o desenvolvimento de projetos específicos, a articulação de recursos e a produção de materiais pedagógicos;
- Promover a resolução conjunta de problemas comuns e a adequação de recursos existentes.

Para perceber melhor as parcerias utilizadas nos projetos e atividades das escolas, teve-se em conta a sua dispersão geográfica, naquilo que se refere a serem empresas com sede local, regional, nacional ou internacional e a sua tipologia, subcategorias desenvolvidas de seguida.

7.1. Dispersão geográfica

Desde o início da análise de conteúdo, sentiu-se a necessidade de contemplar um item que indicasse uma medida mais exata da dimensão/dispersão dos parceiros nos projetos, ou seja, a sua localização geográfica. Pretendia-se, desta forma, averiguar a sua maior/menor proximidade, o que acaba por oferecer informação sobre o alcance geográfico e territorial dos projetos, bem como o envolvimento no território em que a escola se insere (Figura 39).

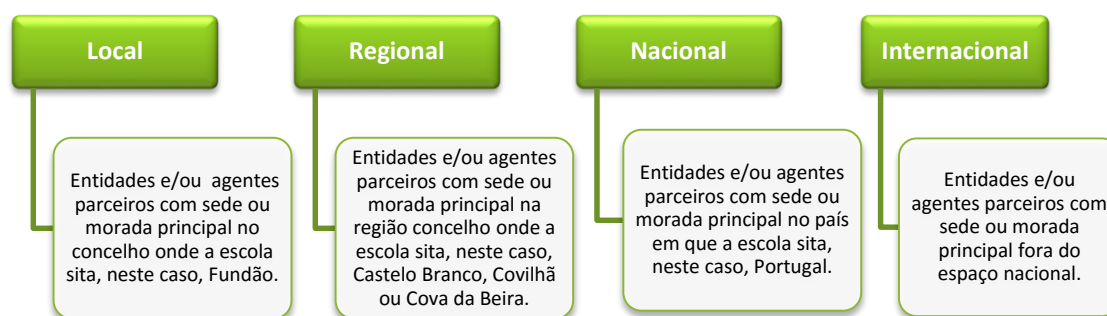


Figura 39 – Dispersão geográfica das parcerias.

Foram considerados parceiros nos seguintes campos de atuação: governo, empresas, economia social, educação e ensino, comunicação social, proteção social, saúde e ação social e entidades locais (particulares). Para cada uma das categorias de análise (à exceção da última), teve-se em consideração a amplitude proporcionada pela escala anteriormente mencionada: do contexto local (menor amplitude geográfica) ao contexto internacional (maior amplitude geográfica) assumindo, para esta tipologia e como princípio, a sede das entidades.

7.2. Tipo de parceria

Atendendo aos graus de dispersão considerados (local, regional, nacional e internacional) foram considerados como parceiros dos projetos realizados agentes que se enquadram nas seguintes instâncias: governo, empresas, economia social, educação e ensino, comunicação social, proteção civil, saúde e ação social e entidades locais / pessoas individuais. Desta forma, procurou-se especificar as parceiras em função dos graus mencionados, conforme consta no quadro seguinte (Quadro 15).

Quadro 15 - Indicadores da subcategoria “tipo de parceria”

Indicadores			Descrição
1	Governo	Local	☐ Câmara Municipal e dependências (Divisão de Desenvolvimento e Ordenamento do Território) ☐ Junta de Freguesia
		Nacional	☐ Ministério Educação e dependências (PNEE) ☐ Agência Nacional para a Gestão do Programa Aprendizagem ao Longo Vida ☐ Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica ☐ Visionarium ☐ Agência Portuguesa do Ambiente ☐ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
		Internacional	☐ Comissão Europeia (representação da Comissão Europeia em Portugal com sede em Lisboa)
2	Empresas	Local	☐ Cozibeira, Carpintaria e Móveis da Beira Lda. ☐ Hidropaisagem, espaços verdes Lda.

	(entidades empresariais)		☐ Licores Zimbro (fábrica de licores e xaropes) ☐ Central de Compostagem do Fundão ☐ Fundalcor Climatização, Lda. ☐ Salsicharia Polana ☐ Empresas de material informático e eletrónico / lojas de pequena e média dimensão ☐ Empresas de construção, reparação e venda de automóveis ☐ Empresas de turismo rural e operadores de turismo rural ☐ Restaurantes ☐ Farmácias
		Regional	☐ Grau 5 ☐ Inforgás ☐ Resiestrela – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, SA ☐ Lipor – Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto ☐ BeiraLacte – Lacticínios Artesanais da Beira Baixa Lda. ☐ Águas do Zêzere e Côa – Grupo Águas de Portugal ☐ Euromel - Sociedade de Produção e Comercialização de Mel, Lda.
		Nacional	☐ Renova – empresa de fabrico de papel ☐ Eco Pilhas – sociedade gestora de resíduos de pilhas e acumuladores, Lda. ☐ EDP e projetos dependentes (Concurso Twist) ☐ Hipermercados (Modelo e Continente) ☐ Empresa Escargot Oeste (Torres Vedras) ☐ Sojitz Beralt & Wolfram Portugal, SA
		Internacional	☐ Tetra Pak
3	Economia social (fundações, associações e sociedades – de natureza pública ou privada – sem fins lucrativos)	Regional	☐ Gardunha Viva / Caminheiros da Gardunha ☐ Associação Distrital dos Agricultores de Castelo Branco ☐ Associação Comercial do Fundão ☐ Confraria do Azeite ☐ Confraria da Cereja ☐ Cooperativa Beiramel
		Nacional	☐ Fundação Ilídio Pinho ☐ Alambique (produção de filmes) ☐ Cassefaz – Espetáculos, Vídeos e Publicações Culturais, Lda. ☐ Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA) ☐ Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos (Amb3E) ☐ Quercus ☐ Sociedade Ponto Verde ☐ Programa para a Rede Rural Nacional (PRRN) ☐ BES
		Internacional	☐ Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE)
4	Educação/Ensino	Local	☐ Biblioteca / Centro de Recursos Educativos ☐ Clube Ambiente e Vida (CAV)

		Regional	☐ Escola Secundária Quinta das Palmeiras ☐ Universidade da Beira Interior ☐ Escola Superior Agrária de Bragança e de Castelo Branco (instituto politécnico) ☐ DREC
		Nacional	☐ Universidade de Coimbra (FCTUC) ☐ Projeto MoNIT (Instituto de Telecomunicações/Instituto Superior Técnico)
		Internacional	☐ Departamento de Bioquímica do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil) ☐ Instituto de Educación Secundaria Alfonso IX (Zamora, Espanha)
5	Comunicação social	Local	☐ Rádio Cova da Beira ☐ Jornal Ciência Hoje
6	Proteção Civil	Local	☐ Bombeiros Voluntários ☐ Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (GNR)
		Nacional	☐ Autoridade Nacional de Proteção Civil
7	Saúde e ação social	Local	☐ Centro de Saúde ☐ Hospital Cova da Beira ☐ APPACDM – Castelo Branco
8	Entidades locais / Pessoas individuais		☐ Arte e comércio local (olaria, estilismo) ☐ Apicultor + Apiário ☐ Proprietários de terrenos e particulares

7.3. Objetivo da parceria

Através da leitura e análise dos projetos educativos concluiu-se que os objetivos das parcerias estabelecidas centram-se, essencialmente, em quatro elementos nucleares (Figura 40).

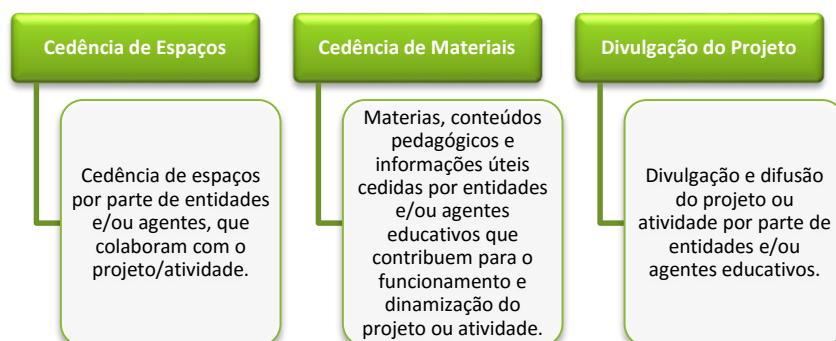


Figura 40 – Objetivos norteadores das parcerias.

8. Avaliação do projeto

Como referido anteriormente no capítulo da metodologia, um projeto decorre em várias fases. Guerra (2002) menciona que uma das fases incide na avaliação, esta apresenta-se como crucial em qualquer projeto. Apesar da figura apresentada apontar a fase de avaliação em última instância, esta poderá decorrer durante todo o processo de desenvolvimento do projeto.

Deste modo, o processo de desenvolvimento de um projeto poderá ser acompanhado por um processo de avaliação continua visando a reflexão e melhoria de todo o processo, neste caso em específico de projetos na área do ambiente levados a cabo dentro da sala de aula, poderão ser acompanhados por momentos de avaliação contínua onde o docente vai acompanhado e dando feedback aos alunos com o intuito de facilitar o processo de aprendizagem.

Para além de uma avaliação contínua, um projeto poderá, e tal como menciona Guerra (2002) culminar numa avaliação que ocorre no final do mesmo. Através desta poder-se-á avaliar em que medida os objetivos que se definiram previamente foram ou não atingidos.

Neste sentido, pretendeu-se compreender se os projetos são avaliados, de que forma e quais os objetivos desse processo. Decorre durante todo o processo e visa um acompanhamento permanente aos alunos, através do uso de feedback, ou decorre apenas no final do projeto para se medir se os objetivos previamente definidos foram ou não atingidos.

9. Abrangência do projeto

Os projetos em análise desenvolvem-se na escola, no entanto e estando nós a desenvolver um projeto educativo local, consideramos que estes não se devem cingir ao espaço escolar. Na verdade um projeto poderá desenvolver-se na escola, envolvendo toda a comunidade e podendo ganhar uma abrangência a nível local, regional ou nacional.

Nesse sentido foi criada a categoria “abrangência do projeto”, subdividindo-se nas seguintes subcategorias (Figura 41).



Figura 41 – Abrangência do projeto.

O quadro que se segue demonstra-nos quais os projetos cuja abrangência é local, regional ou nacional (Quadro 16).

Quadro 16 – Abrangência do projeto.

Subcategorias		Evidências
1	Escolar	☐ Comunidade escolar ☐ Todos os alunos ☐ Todos os anos, turmas, diretor de turma e assistentes operacionais
2	Local	☐ Implementação de um sistema de recolha de óleo na escola ☐ Colocação de oleões na cidade ☐ Aquisição da ideia do projeto por uma empresa de licores do concelho ☐ Apresentação dos projetos na III e IV Mostra de Ciência ☐ Divulgação do trabalho no Jornal do Fundão e Rádio Cova da Beira ☐ Entrega do dinheiro obtido através da venda de objetos feitos com papel reciclado uma instituição
3	Regional	☐ Participação no IV Encontro Regional de Trabalhos de Área de Projeto ☐ Participação no IV Congresso dos Jovens Geocientistas - Universidade Tecnológica da UC (2009) ☐ Atribuição de bandeira verde em concurso (ABAE) ☐ Projeto selecionado para participar na Mostra de Projetos em Oliveira de Azeméis no âmbito do projeto Eco Escolas na categoria de protótipos com energia
4	Nacional	☐ Apresentação do projeto na Feira Qualifica ☐ Divulgação do trabalho na Expo cultura e RTP Regiões ☐ Participação na V Mostra Nacional de Ciência

10. Objetivo final do projeto

Na realização de um projeto, é esperado que este sirva para alterar uma dada realidade, melhorando-a. Nesse sentido pretende-se compreender qual o objetivo final do projeto, tendo para tal sido criadas as seguintes categorias (Figura 42):

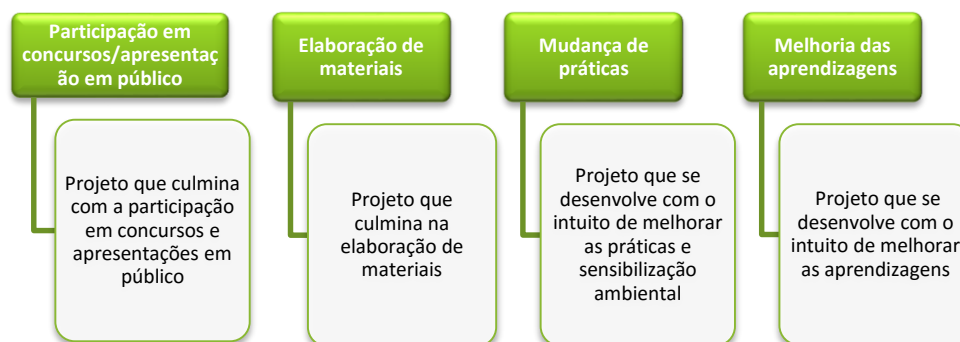


Figura 42 - Objetivo final do projeto.

Sendo o quadro que se segue elucidativo dos projetos cujos objetivos finais são a participação em concursos, a elaboração de materiais e a mudanças de práticas e comportamentos (Quadro 17).

Quadro 17 – Objetivo final do projeto e respetivas evidências.

Subcategorias		Evidências
1	Participação em concursos	❑ Prémios (Especial Ambiente, Encontro de Jovens Investigadores, Concurso "Fascínio da Descoberta", Projeto Nacional de Educação para o Empreendedorismo, Encontro de Jovens Investigadores, Concurso de ideias da Fundação Ilídio Pinho, Concurso António Ribeiro, Projeto Nacional "Um bosque perto de si", Concurso "Cidades Criativas", III Encontro Regional de Áreas de Projeto da UBI, categoria de prémio incentivo e categoria de prémios absolutos, prémio na categoria de relatório científico) ❑ Menção honrosa obtida no IV Encontro Regional de Trabalhos da Área de Projeto ❑ Distinções em concursos (12.º lugar em concurso nacional, 4.º lugar em concurso regional) ❑ Menção Honrosa no Concurso de Jovens Cientistas (Fundação da Juventude, no Museu da Eletricidade) ❑ 115 Bilhetes para o Rock in Rio
2	Elaboração de materiais	❑ Sabão fabricado a partir de óleo alimentar ❑ Desdobráveis distribuídos pela população ❑ Disponibilização, à comunidade, de um herbário digital ❑ Conjunto de sugestões para apresentar às entidades de reflorestação no sentido de as alertar para as espécies mais adequadas à reflorestação
3	Mudança de práticas e comportamentos	❑ Postos de recolha de óleo alimentar (oleões) disponibilizados na cidade ❑ Aquisição de ecopontos que foram colocados em locais estratégicos do Agrupamento

		☐ Elaboração de um conjunto de recomendações para os agricultores no sentido de afastarem os moluscos das culturas, atraindo-os para outras zonas do campo, onde sejam menos prejudiciais
4	Melhoria das aprendizagens	☐ Impacto das escombreyras no desenvolvimento vegetal ☐ Cartografia da vegetação da Serra da Gardunha ☐ Vida útil para o lactossoro

11. Informação complementar

Através da categoria “informação complementar” pretende-se sublinhar a existência/ausência de evidências dos projetos realizados, tendo sido criadas as subcategorias que constam no quadro seguinte (Quadro 18).

Quadro 18 - Subcategorias da informação complementar e respetivas evidências.

Subcategorias		Evidências
1	Vídeo / Filme	☐ Elaboração de vídeo alusivo às principais etapas do projeto ☐ Elaboração de filmes
2	Poster científico	☐ Elaboração de <i>posters</i> científicos
3	Relatório	☐ Relatório de cariz científico
4	Reportagem	☐ Reportagem na revista Super Interessante n.º 147, julho 2010 ☐ Divulgação do trabalho na Expocultura, RTP Regiões, Jornal do Fundão e Rádio Cova da Beira
5	Outros	☐ Projeto concluído foi integrado num livro editado pela Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica – Ciência Viva ☐ Página Web (herbário digital) ☐ Divulgação do trabalho em blogue

ÍNDICE GERAL

Ficha técnica	3
Sumário.....	5
Nota Prévia	7
I. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA	9
1. Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: Paradigmas e Políticas	11
1.1. Do ambiente ao desenvolvimento sustentável	11
1.2. Evolução da temática do ambiente no contexto nacional	13
1.3. Ambiente e desenvolvimento sustentável: desafios para o século XXI	18
1.3.1. Nas autarquias	18
1.3.2. Nas escolas	19
1.3.2.1. Contextualização legal	21
1.3.2.2. Educação pré-escolar: orientações pedagógicas	23
1.3.2.3. Ensino básico: metas curriculares	24
2. Educação Ambiental no Município do Fundão	27
2.1. Nos conteúdos curriculares	28
2.2. Nos conteúdos extracurriculares.....	29
2.3. Áreas prioritárias de intervenção	29
2.4. Recursos endógenos.....	30
2.5. Propostas: centros de pedagogia ambiental/centros cívico-educativos.....	32
2.6. Os projetos/atividades dos agrupamentos de escolas	34
Síntese	35
II. ASPETOS METODOLÓGICOS	37
1. Metodologia do projeto.....	39
1.1. Aplicação do questionário	41
1.2. Limitações.....	44
III. ANÁLISE DOS RESULTADOS	45
1. Educação Ambiental nas escolas.....	47
1.1. Análise geral	47
1.1.1. Área e subárea temática.....	47
1.1.2. Disciplinas curriculares	49
1.1.3. Espaços	50
1.1.4. Atividades e estratégias.....	51
1.1.5. Agentes envolvidos	53
1.1.6. Público-alvo	54
1.1.7. Duração.....	55
1.1.8. Entidades parceiras e tipo de parceria	55

1.1.9. Avaliação	57
1.1.10. Objetivo final do projeto	57
1.1.11. Abrangência do projeto.....	58
1.2. Análise por escola	58
1.2.1. Agrupamento de escolas do Fundão	59
1.2.1.1. Área e subárea temática.....	59
1.2.1.2. Disciplinas curriculares	62
1.2.1.3. Espaços	63
1.2.1.4. Atividades e estratégias.....	63
1.2.1.5. Agentes envolvidos.....	65
1.2.1.6. Público-alvo	66
1.2.1.7. Duração	67
1.2.1.8. Entidades parceiras e tipo de parceria	67
1.2.1.9. Avaliação	69
1.2.1.10. Abrangência do projeto.....	69
1.2.1.11. Objetivo final do projeto	70
1.2.2. Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto	70
1.2.2.1. Área e subárea temática.....	70
1.2.2.2. Disciplinas curriculares	71
1.2.2.3. Espaços	72
1.2.2.4. Atividades e estratégias.....	73
1.2.2.5. Agentes envolvidos.....	74
1.2.2.6. Público-alvo	75
1.2.2.7. Tempo de duração.....	76
1.2.2.8. Entidades parceiras e tipo de parceria	76
1.2.2.9. Avaliação	77
1.2.2.10. Abrangência do projeto.....	77
1.2.2.11. Objetivo principal	78
1.2.3. Externato Capitão Santiago de Carvalho	78
1.2.3.1. Área e subárea temática.....	78
1.2.3.2. Disciplinas curriculares	79
1.2.3.3. Espaços	80
1.2.3.4. Atividades e estratégias.....	81
1.2.3.5. Agentes envolvidos.....	82
1.2.3.6. Público-alvo	82
1.2.3.7. Duração	83
1.2.3.8. Entidades parceiras e tipo de parceria	83

1.2.3.9. Avaliação	84
2. Projetos em curso	85
IV. ASPETOS A REFLETIR	87
V. ANEXOS	91
Anexo I. Categorização do questionário (com base na teoria)	93
1. Áreas e subáreas de intervenção de educação para o ambiente	93
Anexo II. Categorização do questionário (a partir das respostas ao mesmo)	96
1. Escola	96
2. Áreas curriculares	96
2.1. Áreas curriculares disciplinares	97
2.2. Áreas curriculares não disciplinares	98
2.3. Disciplinas de frequência facultativa	99
3. Espaços	99
3.1. Dentro da escola	99
3.2. Fora da escola	101
4. Atividades e estratégias	102
4.1. Tipo de atividade realizada	102
4.2. Objetivo estratégico da atividade	104
5. Atores (o público)	106
5.1. Atores envolvidos na realização	106
5.2. Público-alvo	107
6. Tempo/duração	107
7. Parcerias (colaboradores)	108
7.1. Dispersão geográfica	108
7.2. Tipo de parceria	109
7.3. Objetivo da parceria	111
8. Avaliação do projeto	112
9. Abrangência do projeto	112
10. Objetivo final do projeto	113
11. Informação complementar	115
Índice geral	117
Índice de figuras	121
Índice de quadros	123
Referências bibliográficas	125
Referências legais	127

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Ambiente e sustentabilidade nas orientações pedagógicas da educação pré-escolar.....	24
Figura 2 - Ambiente e sustentabilidade nas orientações pedagógicas do 1º Ciclo do Ensino Básico.....	25
Figura 3 – Análise dos projetos de ambiente por agrupamento.....	47
Figura 4 – Análise dos projetos de ambiente por área temática.....	48
Figura 5 – Análise dos projetos de ambiente por subárea temática.....	49
Figura 6 – Análise dos projetos de ambiente por áreas curriculares disciplinares e não disciplinares.....	50
Figura 7 - Análise dos projetos de ambiente segundo os espaços.....	51
Figura 8 - Análise dos projetos de ambiente segundo as atividades/estratégias.....	52
Figura 9 – Análise dos projetos de ambiente segundo os níveis de ensino envolvidos na realização.....	54
Figura 10 - Análise dos projetos de ambiente em função do público-alvo.....	54
Figura 11 - Análise dos projetos de ambiente em função das entidades parceiras e tipo de parceria.....	55
Figura 12 – Análise dos projetos de ambiente em função dos impactos.....	58
Figura 13 - Análise dos projetos de ambiente por área temática no agrupamento de escolas do Fundão.....	59
Figura 14 - Análise dos projetos de ambiente por subárea temática no agrupamento de escolas do Fundão.....	61
Figura 15 - Análise dos projetos de ambiente por áreas curriculares disciplinares e não disciplinares no agrupamento de escolas do Fundão.....	62
Figura 16 - Análise dos projetos de ambiente segundo os espaços no agrupamento de escolas do Fundão.....	63
Figura 17 - Análise dos projetos de ambiente segundo as atividades/estratégias no agrupamento de escolas do Fundão.....	64
Figura 18 - Análise dos projetos de ambiente segundo os níveis de ensino envolvidos na realização no agrupamento de escolas do Fundão.....	66
Figura 19 - Análise dos projetos de ambiente em função das entidades parceiras e tipo de parceria no agrupamento de escolas do Fundão.....	68
Figura 20 - Análise dos projetos de ambiente em função dos impactos no agrupamento de escolas do Fundão.....	69
Figura 21 - Análise dos projetos de ambiente por área temática no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.....	70
Figura 22 - Análise dos projetos de ambiente por subárea temática no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.....	71
Figura 23 - Análise dos projetos de ambiente por áreas curriculares disciplinares e não disciplinares no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.....	72
Figura 24 - Análise dos projetos de ambiente segundo os espaços no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.....	73
Figura 25 - Análise dos projetos de ambiente segundo as atividades/estratégias no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.....	73
Figura 26 - Análise dos projetos de ambiente segundo os níveis de ensino envolvidos na realização no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.....	75
Figura 27 - Análise dos projetos de ambiente em função do público-alvo no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.....	75
Figura 28 - Análise dos projetos de ambiente em função das entidades parceiras e tipo de parceria no agrupamento de escolas Gardunha e Xisto.....	76
Figura 29 - Análise dos projetos de ambiente por área temática no Externato Capitão Santiago de Carvalho.....	78
Figura 30 - Análise dos projetos de ambiente por subárea temática no Externato Capitão Santiago de Carvalho.....	79
Figura 31 – Análise dos projetos de ambiente por áreas curriculares disciplinares no Externato Santiago de Carvalho.....	79
Figura 32 – Análise dos projetos de ambiente segundo os espaços no Externato Capitão Santiago de Carvalho.....	80
Figura 33 - Análise dos projetos de ambiente segundo as atividades/estratégias no Externato Capitão Santiago de Carvalho.....	81
Figura 34 - Análise dos projetos de ambiente segundo os níveis de ensino envolvidos na realização no Externato Capitão Santiago de Carvalho.....	82
Figura 35 - Análise dos projetos de ambiente em função do público-alvo no Externato Capitão Santiago de Carvalho.....	83
Figura 36 - Análise dos projetos de ambiente em função das entidades parceiras e tipo de parceria no Externato Capitão Santiago de Carvalho.....	84
Figura 37 – Espaços fora da escola.....	101

Figura 38 – Objetivo estratégico da atividade.	105
Figura 39 – Dispersão geográfica das parcerias.	109
Figura 40 – Objetivos norteadores das parcerias.	111
Figura 41 – Abrangência do projeto.	112
Figura 42 - Objetivo final do projeto.....	114

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Plano de educação ambiental para a sustentabilidade nos estabelecimentos de ensino.....	21
Quadro 2 - Etapas na construção de um projeto (adaptado de Raynal, Serge, 1996).....	40
Quadro 3 - Projetos em curso no Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto.	85
Quadro 4 - Atividades e materiais desenvolvidos no Agrupamento de Escolas Gardunha e Xisto.	85
Quadro 5 - Áreas de intervenção	93
Quadro 6 - Áreas de intervenção e subáreas	94
Quadro 7 - Nome das escolas no município	96
Quadro 8 - Indicadores da categoria “áreas curriculares disciplinares”	97
Quadro 9 - Indicadores da subcategoria “dentro da escola”	100
Quadro 10 – Espaços fora da escola.....	101
Quadro 11 - Indicadores da subcategoria “tipo de atividade realizada”	102
Quadro 12 - Indicadores da subcategoria “estratégia”.	105
Quadro 13 - Indicadores da subcategoria “público envolvido na realização”.	106
Quadro 14 - Indicadores da subcategoria “público-alvo” (destinatários)	107
Quadro 15 - Indicadores da subcategoria “tipo de parceria”	109
Quadro 16 – Abrangência do projeto.....	113
Quadro 17 – Objetivo final do projeto e respetivas evidências.	114
Quadro 18 - Subcategorias da informação complementar e respetivas evidências.....	115

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arroteia, Jorge Carvalho (2008). Educação e Desenvolvimento. Fundamentos e Conceitos. Universidade de Aveiro, 392 p.
- Cordeiro, A. M. e Barros, Cristina (2011). Uma cidade sustentável, um território coeso: O exemplo da Figueira da Foz. Filosofia de um projecto integrado de planeamento e ordenamento do território, Actas do 17º Congresso da APDR Gestão de Bens Comuns e Desenvolvimento Regional Sustentável, Bragança - Zamora, pp. 1336-1345.
- Cordeiro, A. M. Rochette, Alcoforado, Luís e Ferreira, António Gomes (2011/12) Projeto Educativo Local. Um Processo Associado a Estratégias de Desenvolvimento Integrado e Sustentável. Cadernos de Geografia. DG-FLUC, Coimbra, pp. 313-324, ISSN 0871-1623, 30-31.
- Cordeiro, A. M. Rochette; Paredes, L. & Figueiredo, P. (2014). Ecoterritório: uma perspetiva (in)definida sobre a importância da Geografia Física como fator de desenvolvimento territorial. Atas do VIII SLAGF e IV SIAGF - Riesgos, vulnerabilidades y resiliencia socioambiental para enfrentar los cambios globales (1542 – 1549). Santiago-Chile
- Costa, Francisco Silva e António Bento Gonçalves (2000). Educação ambiental e cidadania: Os desafios da escola de hoje. Actas dos ateliers do Vº Congresso Português de Sociologia, Sociedades Contemporâneas: Reflexividade e Acção - Atelier: Ambiente, Departamento de Geografia, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Portugal.
- Dourado, L. Fernandes (2007). Políticas e gestão da educação básica no brasil: limites e perspectivas. Educação & Sociedade., Campinas, 28(100), 921-946 (Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>).
- Fernandes, João (2008), Artes visuais, representações e marketing territorial. Biblos, vol. VI (2ª série), Revista da Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra.
- Ferreira, Maria Manuela (2005), Desenvolvimento Urbano Sustentável: o Papel dos Cidadãos, Actas do X Colóquio Ibérico de Geografia, Universidade de Évora, Portugal.
- Guerra, I. (2006). Fundamentos e processos de uma sociologia da ação. In O planeamento em Ciências Sociais. Cascais: Principia
- Schmidt, Luísa, Nave, Joaquim Gil e Guerra, João (2005). Autarquias e Desenvolvimento Sustentável: Agenda 21 Local e novas estratégias ambientais, Porto, Ed. Fronteira do Caos
- Ministério da Educação (1997). Orientações curriculares para a educação pré-escolar. Departamento de Educação Básica – Gabinete para a expansão e desenvolvimento da Educação Pré-escolar. ISBN.972-742-097-7.
- Ministério da Educação (2004). Programas e metas curriculares do Ensino Básico (<http://dge.mec.pt/metascurriculares/index.php?s=directorio&pid=2> acedido em 10 de março de 2014).
- Paredes, Liliana, Alcoforado, Luís e Cordeiro, A. M. Rochette (2013). O ambiente como dimensão estruturante do Projeto Educativo Local: novos desafios para as Escolas e os Professores. Atas do II Congresso Luso-Brasileiro

sobre o Trabalho Docente e Formação. CIE - Centro de Investigação e Intervenção Educativas, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Portugal.

Paredes, Liliana, Cordeiro, A. M. Rochette e Marques, David (2013). O vetor ambiente em projetos estratégicos: da educação e formação ao desenvolvimento sustentado em lógicas de competitividade territorial. Atas do 19º Congresso da APDR, Políticas de Base Regional e Recuperação Económica. Universidade do Minho. Braga. 2013, 1112-1021, ISBN 978-989-96353-8-8

Paredes, L., Alcoforado, L. & Cordeiro, A. M. Rochette (2014). O ambiente como dimensão estruturante do Projeto Educativo Local: novos desafios para as Escolas e para os Professores. Atas do II Congresso Luso-brasileiro Trabalho Docente e Formação Políticas, Práticas e Investigação: pontes para a mudança, 2970-2982.

Pedrosa, M. A. e Moreno J. S. M. (2007). Ensino Superior, Protecção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Unidade de I&D nº70/94, Departamento de Química, Centro de Estudos Farmacêuticos Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Portugal.

Pinto, Joaquim. (2004). A Educação Ambiental em Portugal: raízes, influências, protagonistas e principais acções, Educação Sociedade & Culturas, nº 21, pp. 9-22.

Rodriguez, José e Silva, Edson (2009). Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, Problemática, tendências e desafios. Edições UFC, Brasil, 2009. ISBN: 978-85-7282-330-2.

Soromenho-Marques, Viriato (1998a), A causa Ambiental: Para uma Visão de Conjunto, O Futuro Frágil. Os Desafios da Crise Global do Ambiente, Mem Martins, Publicações Europa-América, 1998, pp. 23-69.

Soromenho-Marques, Viriato (1998b). A Política de Ambiente em Portugal: Balanço e Perspectivas, O Futuro Frágil. Os Desafios da Crise Global do Ambiente, Mem Martins, Publicações Europa-América, pp. 71-106.

Soromenho-Marques, Viriato (1998c). Crise do Ambiente, Ética e Valores, O Futuro Frágil. Os Desafios da Crise Global do Ambiente, Mem Martins, Publicações Europa-América, 1998, pp. 127-149.

Soromenho-Marques, Viriato (2004), Economia, política e desenvolvimento sustentável. Os desafios da crise global e social do ambiente, Educação Sociedade & Culturas. 21, 2004 151-164. ISBN: 977087276400321

Soromenho-Marques, Viriato (2005). Os Desafios da Crise Global e Social do Ambiente, Metamorfoses. Entre o Colapso e o Desenvolvimento Sustentável, Mem Martins, Publicações Europa-América, 2005, pp. 19-35.

Tristão, M. (2004). Educação Ambiental na formação de professores: redes de saberes. Annablume, Vitória (Ed.), FACITEC, São Paulo-Brasil. ISBN: 85-7419-429-8

Veloso, Luisa; Sebastião, João; Moniz, Gonçalo C; Duarte, Alexandra; Marques, Joana. 2014. Espaços de aprendizagem e políticas de educação: 40 anos de arquitetura escolar. In 40 anos de política de educação em Portugal. Conhecimento, atores e recursos, ed. Maria de Lurdes Rodrigues, 531 - 558. ISBN: 9789724057859. Coimbra: Almedina.

REFERÊNCIAS LEGAIS

Decreto-Lei n.º 17/2014 - Diário da República, 1.ª série, n.º 24 de 4 de fevereiro de 2014

Decreto-Lei n.º 113/2003 - Diário da República - Série I-A, n.º 129 de 4 de Junho de 2003.

Decreto-lei n.º 6/2001 - Diário da República - I Série-A, n.º 15 de 18 de Janeiro de 2001.

Decreto-Lei n.º 550/75 - Diário da República - Série I, n.º 226 de 30 de Setembro de 1975.

Despacho normativo n.º 13-A/2012 - Diário da República, 2.ª série, n.º 109 de 5 de junho de 2012.

