

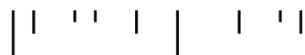


A interdisciplinaridade e um Projeto de acantonamento

Joana Carvalho Lopes Osório Nunes

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada
apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para
obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico
e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico

2021-2022



A interdisciplinaridade e um Projeto de acantonamento

Joana Carvalho Lopes Osório Nunes

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada
apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para
obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico
e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico
Orientador: Professor Doutor Luís Mestre

2021-2022

| | ' ' | | ' ' |

AGRADECIMENTOS

Quando me propus a este desafio confesso que não equacionei escrever os agradecimentos com a certeza de que a pessoa a quem mais devo, quero e preciso de agradecer não os iria ler. Agradeço a todos os meus familiares, amigos, colegas e professores, que me acompanharam neste percurso e me ajudaram a concretizar o presente relatório, nomeadamente ao Professor Luís Mestre, aos professores cooperantes e ao meu par de estágios, Miguel Freiria. Ainda assim, não me faz sentido fazê-lo de outro modo:

24/06/2022

Meu coração,

É verdade!

Há dois anos quando ingressei no mestrado, não pensámos que os festejos fossem à distância uma da outra. Sei que não estava nos teus planos ir embora mesmo no fim desta etapa (ou se calhar até estava e eu não sabia). Gostava muito de te trazer cá, nem que fosse só por uma hora. Tenho muitas saudades tuas. Gostava que visses onde consegui(mos) chegar, e ainda agora começou! Nos dias mais difíceis lembro-me sempre do que dizias “o teu futuro é brilhante, tu consegues Joanhinha”.

Se esta página se destina a agradecimentos, então não há outro “alguém” a quem deva agradecer. Devo-te e agradeço-te o meu percurso até aqui. Segui os teus conselhos e lutei, trabalhei por aquilo que quis. Prometo continuar a fazê-lo.

Agora é mais difícil, por muito que queira acreditar que estás connosco. Tenho mesmo muitas saudades tuas.

Joana

RESUMO

O presente estudo, integra-se na unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada II (PES II), no mestrado de Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico, na Escola Superior de Educação de Lisboa e está dividido em duas partes. A primeira corresponde à descrição sintética das práticas pedagógicas desenvolvidas na intervenção do 1.º Ciclo de Ensino Básico (CEB) e do 2.º CEB, respetivamente; e uma comparação crítica entre ambas. A segunda parte destina-se à apresentação de um estudo que tem como tema: *A interdisciplinaridade e um projeto de acantonamento*.

O estudo visa analisar a interdisciplinaridade através do Trabalho por Projetos e para tal, pretende: i) refletir sobre a interdisciplinaridade no Trabalho por Projeto; ii) reconhecer a presença e a pertinência das competências das diferentes áreas curriculares integradas no Trabalho por Projeto e iii) compreender a importância das saídas escolares (trabalho de campo) no Trabalho por Projetos interdisciplinares.

Para o concretizar foi realizada uma investigação-ação no contexto educativo em que decorreu a PES II. Com o recurso a técnicas como as notas de campo, a entrevista *Focus Group* e uma grelha de competências recolheram-se os dados que, posteriormente, foram analisados através das técnicas de análise de conteúdo e de análise documental.

Os resultados do estudo refletem as perceções dos alunos em relação aos objetivos suprarreferidos e, neste sentido, pode afirmar-se que todos os grupos identificaram vantagens em trabalhar as diferentes áreas curriculares de forma integrada, ainda que, nos diferentes projetos o contributo das mesmas não tenha sido igual, visto que os temas eram diferentes. As competências de cada disciplina também tiveram graus de pertinência diferente entre os Projetos. Como as tarefas foram distribuídas dentro de cada grupo de trabalho, o desenvolvimento de competências dentro de cada área foi realizado de modo distinto, o que se refletiu no grau de pertinência referido pelos alunos, no final do projeto.

Em suma, a integração curricular é uma prática a privilegiar, caso seja feita com significado e intencionalidade, uma vez que esta se caracteriza por ser um “meio” de trabalho e não um “fim”.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Integração curricular; Trabalho por Projetos; 1.º CEB; Trabalho de campo.

ABSTRACT

The present study is part of the curricular unit Supervised Teaching Practice II, in the Master's of Education of the 1st Cycle of Basic Education and of Mathematics and Natural Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education, at Escola Superior de Educação in Lisbon and is divided into two parts. The first corresponds to the synthetic description of the pedagogical practices developed in the intervention of the 1st CEB and the 2nd CEB, respectively; and a critical comparison between them. The second part is intended to present a study that has as its theme “Interdisciplinary and a Cantonment Project”.

The study aims to analyze interdisciplinary through work-project and, to this end, intends to: i) reflect on interdisciplinary in each project work; ii) recognize the presence and relevance of the competences of the different curricular areas integrated in each work-project and iii) understand the importance of school outputs (field work) in interdisciplinary work-project.

In order to achieve this, an action-research was carried out in the educational context in which the PES II took place and, through techniques such as direct participant observation, field notes and focus group interviews, data were collected that were later analyzed through document analysis and content analysis techniques.

The results of the study reflect the students' perceptions about the relation to the aforementioned objectives and, in this sense, it can be said that all groups identified an advantage in working the different curricular areas in an integrated way, although, in the different projects, their contribution did not was the same, since the themes were different. The competences of each discipline also had different degrees of relevance between projects, and even within the same working group. As the tasks were distributed within each work group, the development of competences within each area were carried out differently, which was reflected in the degree of relevance reported by the students at the end of the project.

In short, curricular integration is a practice to be privileged, if it is done with meaning and intentionality, since it is characterized by being a “means” of work and not an “end”.

Keywords: Interdisciplinary; Curriculum integration; Project work; 1st CEB.1; Field work

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	4
1.ª PARTE	6
1. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DESENVOLVIDA NO	
1.º CEB	7
2. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DESENVOLVIDA NO	
2.º CEB	12
3. ANÁLISE CRÍTICA DA PRÁTICA OCORRIDA EM AMBOS OS CICLOS	18
2.ª PARTE	23
1. APRESENTAÇÃO DO ESTUDO.....	24
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	27
Interdisciplinaridade e integração curricular	28
Trabalho por Projetos.....	31
Trabalho de campo.....	34
Projetos interdisciplinares.....	36
3. METODOLOGIA	38
Caracterização do contexto educativo e dos participantes	39
- Caracterização da instituição cooperante	39
- Projetos de acantonamento.....	40
Natureza do estudo	41
Métodos e técnicas de recolha de dados.....	42
Tratamento e análise dos dados.....	43
4. RESULTADOS	45
Apresentação dos resultados	46
- Análise de conteúdo	46
- Análise documental	48
Discussão dos resultados.....	52
5. CONCLUSÕES.....	55
REFLEXÃO FINAL	58

REFERÊNCIAS	61
ANEXOS	66
ANEXO A. Planos de Projeto	67
ANEXO B. Notas de Campo	71
ANEXO C. Guiões das entrevistas.....	84
ANEXO D. Construção das produções	86
ANEXO E. Grelha de competências	93
ANEXO F. Guião da entrevista.....	95
ANEXO G. Análise de conteúdo.....	97
ANEXO H. Grelhas síntese da presença e pertinência das diferentes competências durante o TP	101
ANEXO I. Transcrição das entrevistas.....	108
ANEXO J. Produções finais (comunicação)	120
ANEXO K. Tabelas de conteúdos programáticos	125

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - <i>Análise de conteúdo da entrevista Focus Group</i>	46
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Guião da entrevista Focus Group</i>	44
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

ABRP - Atividade Baseada na Resolução de Problemas

AE - Aprendizagens Essenciais

AP – Apresentação de Produções

ASE - Ação Social Escolar

CEB – Ciclo do ensino básico

DAC – Domínios de autonomia curricular

MEM – Movimento da Escola Moderna

OC – Orientadora Cooperante

PASEO - Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória

PES II – Prática de ensino supervisionada II

TC – trabalho de campo

TP – Trabalho por Projetos

TTA – Tempo de Trabalho Autónomo

INTRODUÇÃO

| | " | | " |

O presente relatório apresenta-se no âmbito da unidade curricular da Prática de Ensino Supervisionada II (PES II) do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB, da Escola Superior de Educação de Lisboa.

O relatório encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte, apresenta os capítulos número 1, 2 e 3, refere-se à descrição sintética dos contextos em que ocorreram as práticas educativas no 1.º e 2.º CEB e, de seguida, a uma análise crítica fundamentada e comparativa de ambas as práticas.

A segunda parte do relatório apresenta os seguintes capítulos:

1 - Apresentação do estudo, em que se apresenta o tema estudo e se definem as questões de investigação, assim como os objetivos;

2 - Fundamentação teórica, em que são apresentados, com base num quadro teórico de referência, os principais conceitos sobre o estudo;

3 - Metodologia, apresenta uma caracterização do contexto e dos participantes, os princípios éticos adotados no âmbito da investigação e uma descrição da dinâmica sobre a qual o estudo incide – Projeto de acantonamento. De seguida, enquadra e fundamenta a natureza do estudo. Posteriormente, contempla os métodos e técnicas de recolha de dados e, por último, enuncia os métodos e técnicas utilizados para o tratamento dos dados;

4- Apresentação dos resultados, em que, primeiramente se apresentam os resultados obtidos e, de seguida apresenta-se a discussão dos mesmos;

5 - Conclusão do estudo, que integra as principais conclusões do estudo, em referência às questões de investigação, assim como os principais constrangimentos sentidos no seu desenvolvimento;

6 - Reflexão final, que remete para o processo experienciado no âmbito da PES II e a sua importância para a formação da investigadora.

Por último, nos capítulos número 6 e 7, são apresentadas as referências teóricas e os anexos do estudo.

1. a PARTE

| ' ' | | ' ' |

1. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DA
PRÁTICA PEDAGÓGICA
DESENVOLVIDA NO 1.º CEB

| | ' ' | | ' ' |

A intervenção em contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) (CEB) decorreu, durante seis semanas, numa turma de 4.º ano de uma instituição privada localizada na freguesia de São Domingos de Benfica.

A instituição tem turmas desde o pré-escolar ao 1.º ciclo e assenta a sua prática pedagógica com base no modelo pedagógico do Movimento da Escola Moderna (MEM), que defende uma organização e gestão cooperada desde as aprendizagens aos materiais. Ou seja, através de pilares como a democracia, a cooperação e a comunicação, responsabiliza todos os intervenientes no processo de aprendizagem, desde os docentes, aos alunos e respetivos encarregados de educação. Na prática, o modelo propõe atividades como o Tempo de Trabalho Autónomo (TTA), que permite um estudo autónomo, assim como apoio e parcerias entre pares e docentes, o Conselho de Cooperação Educativa (CCE), um tempo de discussão coletiva com o intuito de planificar, regular e avaliar o trabalho, assim como discutir conflitos e propostas, o Trabalho por Projetos (TP) cooperativos e momentos de comunicação dinamizados por docentes ou alunos, denominados Apresentações de Produções (AP), que em conjunto permitem um trabalho participado por todos que visa a cooperação e autonomia dos alunos. (Grave-Resendes & Soares, 2002; Projeto Educativo, 2022; Serralha, 2009).

A turma, de 24 alunos, em que decorreu a prática caracterizou-se pela sua autonomia e espírito crítico. Os alunos respeitavam as atividades, correspondendo ao que lhes era solicitado. Paralelamente, também apresentavam um pensamento crítico adequado, tanto em relação às atividades, como na explicitação de raciocínios e opiniões. Posto isto, as maiores fragilidades e necessidades encontradas para enquadrar no Plano de Intervenção, dirigiram-se essencialmente a conteúdos específicos mencionados pela Orientadora Cooperante (OC) ou, até mesmo, pelos próprios alunos. Inicialmente, foram então definidas como fragilidades e necessidades a i) *elaboração de textos que respeitem o enunciado de uma proposta de escrita*, visto que os alunos escreviam muito livremente, e quando lhes era apresentada uma proposta associada a um tipo de texto específico, muitos não conseguiam corresponder ao solicitado; ii) *escrita com erros ortográficos*, tendo em conta que muitas das regras ortográficas não estavam consolidadas por grande parte dos alunos, e iii) *multiplicação e divisão com números naturais e operações com racionais não negativos*, visto que nem todos mobilizavam as várias etapas inerentes ao cálculo algorítmico e fracionário. Ao longo do período de intervenção foram identificadas mais necessidades às quais os estagiários responderam, em concordância com a OC, como por exemplo, a necessidade de avançar em TP associados a um acantonamento (também

realizado durante o período de intervenção). Assim como conteúdos específicos, tanto a nível do Português (pronomes átonos e tónicos, funções sintáticas), como a nível da Matemática (unidades de medida convencionais – massa, comprimento e capacidade).

Com base no diagnóstico feito inicialmente, foram definidos três objetivos para a intervenção: OG01 – Melhorar a escrita orientada de textos; OG02 – Desenvolver a correção ortográfica e OG03 – Utilizar corretamente a multiplicação e divisão com números naturais e as operações com racionais. A fim de concretizar os objetivos mencionados foram definidas estratégias a privilegiar, para o OG01 passaram por construir em coletivo um guião para a verificação de texto, neste caso, direcionado a propostas de escrita. Também foram implementadas três propostas de escrita no tempo semanal dedicado à escrita, em que a primeira propunha a escrita de um texto de opinião e as restantes, textos descritivos. Os alunos utilizaram o guião de revisão construído em coletivo para fazer a revisão do texto de opinião com base na obra *O Brincador*, a pares, com o intuito de melhorar o texto de acordo com as diretrizes do tipo de texto proposto. Também foi feita a revisão de um dos textos descritivos, dinamizada em grande grupo, com recurso a um texto de uma aluna. Tal revelou-se necessário para abordar explicitamente a estrutura do texto descritivo, desde a descrição física à sensorial. A revisão deste texto permitiu que fossem revistas e explicitadas algumas regras ortográficas, que corresponde ao OG02, a par com o melhoramento da estrutura e do vocabulário utilizado.

Importa referir que o OG02 não foi alcançando, nem as estratégias que a ele se destinavam aplicadas, uma vez que existiu falta de tempo e necessidade de ajustamento dos momentos semanais em prol do acantonamento e dos seus projetos. Ainda assim, sempre que era realizado trabalho de texto, a ortografia era revista e as regras ortográficas explicitadas.

No que respeita ao OG03, a estratégia estipulada visava a diversificação da tipologia de atividades, de modo a aumentar a motivação na realização de cálculos metódicos. Para relembrar as etapas dos procedimentos de resolução foi dinamizada uma sessão expositiva, que visou explicar passo a passo as operações com racionais, assim como a explicação através do modelo retangular, para que os alunos compreendessem o processo intrínseco ao cálculo. Noutros momentos foram feitos jogos de circuitos em que os alunos, numa sessão individualmente e noutra a pares, tinham de resolver operações e problemas com tempo limitado. Em ambas as sessões foram feitas discussões finais em

grande grupo para garantir a compreensão dos conteúdos, assim como a discussão de estratégias de resolução.

Existiram estratégias comuns aos objetivos, que passaram pelos apoios individualizados no TTA, assim como a construção de ficheiros para os alunos realizarem autonomamente. Porém, os momentos semanais dedicados ao TTA foram substituídos por TP do acantonamento, tendo só existido TTA na primeira e na última semana de intervenção. Ainda assim, os ficheiros construídos foram apresentados à turma para que, mesmo após o término do período de intervenção dos estagiários, fosse possível utilizá-los durante os TTA.

No que diz respeito à avaliação, em relação ao OG01, utilizou-se a grelha de revisão de texto construída em coletivo com o grupo para comparar as propostas de escrita dos textos descritivos, sendo que o primeiro não incluiu um trabalho prévio acerca da sua estrutura, ao contrário do segundo. A maioria dos alunos, à exceção de duas alunas, melhorou o seu desempenho na escrita de textos descritivos, tendo em conta a estrutura e parâmetros como a pontuação, ortografia, vocabulário, repetição de palavras, coerência, entre outros. É certo que o objetivo refere a escrita de textos orientados, porém a avaliação só foi feita com base no texto descritivo, uma vez que pela gestão dos tempos semanais, não foi possível propor outros tipos de texto, ainda assim o ficheiro construído para o TTA incluía diversos tipos textuais. Desta forma, conclui-se que o objetivo foi alcançado e que os alunos melhoraram o cumprimento das solicitações feitas numa proposta de escrita, respeitando a sua estrutura e o enunciado.

Em relação ao OG02, como foi mencionado anteriormente, não é possível realizar um balanço nem uma avaliação adequada, uma vez que não foram introduzidas estratégias que se destinassem diretamente ao objetivo. Embora a correção ortográfica e as regras ortográficas tenham sido mencionadas durante a revisão de texto, não foi feita nenhuma atividade explícita ou que envolvesse propositadamente a concretização do objetivo em questão, como por exemplo, ditados a pares ou a construção de um prontuário individual.

Relativamente à Matemática, ao OG03, também foram comparados registos escritos a título individual, os primeiros relacionados com os jogos de circuitos feitos e os segundos de acordo com a ficha de verificação de Matemática. A nível do procedimento de realização das operações matemáticas não houve diferenças significativas do primeiro para o segundo momento, sendo que só um aluno é que não mobiliza adequadamente o procedimento. A nível da realização dos cálculos intermédios necessários para obtenção do resultado final, todos os alunos que inicialmente não

cumpriam, passaram a cumprir parcialmente no segundo momento, e, na mesma lógica, os alunos que cumpriam parcialmente passaram a cumprir na totalidade, à exceção de um. Na apresentação do resultado final, a maioria dos alunos fá-lo adequadamente, à exceção de sete que, por vezes, não o apresentavam integralmente bem. Por último, o indicador em que revelaram maior dificuldade, que consistia no desenvolvimento de estratégias para a resolução de problemas, quatro alunos pioraram do primeiro para o segundo momento, e cinco não cumpriram o critério no segundo momento. Desta forma, deduz-se que os alunos a nível do método repetitivo, inerente às operações matemáticas, melhoraram com as atividades propostas. Todavia, no que diz respeito aos problemas que envolvem números racionais não negativos, cerca de um quinto da turma não domina, nem desenvolve raciocínios e estratégias matemáticas que os permitam resolvê-los.

Em suma, o estágio no 1.º CEB foi importante e enriquecedor, na medida em que permitiu o contacto com uma turma de 4.º ano muito autónoma e participativa. O facto de assim ser, permitiu analisar o papel do professor muito mais como orientador e organizador do grupo e não tanto como esclarecedor de dúvidas, não que estas não surjam, mas os alunos esclarecem-nas autonomamente com pesquisa ou entre eles. O contacto com o MEM é sempre uma mais valia porque confirma a teoria abordada durante o mestrado, que de facto é possível acompanhar e estimular os alunos pessoalmente e inculcar a cooperação em sala, pilar essencial ao crescimento e aprendizagem.

Por último, impera referir que a participação no acantonamento e respetivos projetos, sobre o qual o presente estudo assenta, foi a principal experiência vivenciada durante o estágio.

2. DESCRIÇÃO SINTÉTICA
DA PRÁTICA PEDAGÓGICA
DESENVOLVIDA NO 2.º CEB

|' '' | | ''

A instituição em que decorreu a prática do 2.º ciclo é uma escola básica, do 2.º e 3.º ciclo, localizada na freguesia de São Domingos de Benfica, desde 1981. Integra um agrupamento com cinco escolas, sendo esta a única com oferta de 2.º e 3.º ciclo, as restantes garantem os outros ciclos de ensino. (Projeto Educativo, 2022).

Através do Projeto Educativo (2022) sabe-se que é referência principal das escolas deste agrupamento, desde há muitos anos. Centra-se na Educação Inclusiva, de forma a que as aprendizagens de todos os alunos sejam garantidas e promovidas, assim como dotá-los de competências fundamentais para a sua vida futura enquanto cidadãos. As aprendizagens dos alunos são o centro da atividade escolar, precedidas pela missão de “encarar a diversidade como uma riqueza” (p. 6), permitindo que os alunos sejam tratados de acordo com as suas individualidades.

Os valores mencionados no Projeto Educativo (2022) dão a mão à missão do agrupamento em prol de uma educação inclusiva para todos os alunos, baseada em respeito, integridade, excelência, reflexão, inovação, cidadania e participação e liberdade. Oferecendo estruturas para que se formem cidadãos competentes e ativos na sociedade.

A PES II desenvolveu-se em duas turmas de 5.º ano de escolaridade, 5.º C e 5.º E, nas disciplinas de matemática e ciências naturais. A turma do 5.º C era constituída por 24 alunos com idades compreendidas, essencialmente, entre os 10 e 11 anos, com exceção de uma aluna que tinha 13 anos. Dos 24 alunos, 10 eram do sexo feminino e 14 do sexo masculino. De acordo com a análise documental, apenas 1 aluno da turma era repetente. De acordo com a mesma fonte, 10 alunos beneficiavam da Ação Social Escolar (ASE), sendo que 5 no escalão A, 4 no escalão B e 1 aluno no escalão C.

Importa ainda referir que as disciplinas de matemática e ciências naturais eram lecionadas por professores distintos, pelo que, o diretor de turma e OC era o professor de matemática e a disciplina de ciências naturais era lecionada por outra docente, também cooperante da PES II.

A turma do 5.º E era constituída por 20 alunos com idades compreendidas, essencialmente, entre os 10 e 11 anos, com exceção de uma aluna que tinha 12 anos. Dos 20 alunos, 9 eram do sexo feminino e 11 do sexo masculino. De acordo com a análise documental, 2 alunos da turma eram repetentes e 2 tinham necessidades educativas específicas, porém 6 alunos faziam fichas de avaliação adaptadas. De acordo com a mesma fonte, 8 alunos beneficiavam da ASE, sendo 4 do escalão A e 4 do escalão B.

Importa referir que, ao contrário da turma caracterizada anteriormente, as disciplinas de matemática e ciências naturais no 5.º E eram lecionadas pelo mesmo professor cooperante, que era diretor de turma do 5.º C.

De acordo com os OC, ambos caracterizam o desenvolvimento global das turmas como “satisfatório”. Importa ainda referir que referem que as turmas têm alunos participativos, mas que não se demonstram curiosos.

Os OC apresentaram similaridades no que diz respeito à sua ação pedagógica, tanto a nível das ciências naturais como da matemática. Ambos recorrem ao ensino expositivo como principal método de transmissão de conhecimentos, que, de acordo com Prats (2011), se define como “(...) a atividade exclusiva do professor e uma atitude passiva e totalmente recetiva por parte do aluno. (...) Consiste numa sequência de aulas com uma explicação oral do professor, habitualmente apoiada com recursos visuais” (p. 53). Os docentes não identificaram um modelo pedagógico como base da sua prática. De acordo com Boavida et al. (2008) a ação dos professores, tradicionalmente, divide-se entre a exposição, que remete para a passagem de conhecimentos do docente para os alunos, e o questionamento, que representa a formulação de perguntas, dirigida à turma ou a um aluno em específico da qual se espera uma resposta validada pelo professor. Tanto nas aulas de matemática como nas de Ciências naturais, foi possível observar um diálogo constante entre o professor e os alunos, que, conseqüentemente, contribuiu para que a atenção e a participação da turma fossem maiores. A nível das ciências naturais, a discussão é orientada com base no manual, ao passo que na matemática as discussões advêm principalmente da correção dos trabalhos de casa. Dois instrumentos que também integram assiduamente a transmissão dos conhecimentos são os PowerPoints e os vídeos da Escola Virtual que sintetizam os capítulos do manual. No que diz respeito à regulação e à avaliação das aprendizagens, um dos OC recorre à realização dos trabalhos de casa, à participação oral e aos testes sumativos como componentes avaliativos do processo de aprendizagem. A outra OC, para além dos instrumentos mencionados, inclui a organização do caderno diário, a realização de pesquisas no caderno de campo (no âmbito da Ciências naturais) e um mini teste.

No decorrer do período de observação os alunos, na sua generalidade, mostraram-se participativos nas dinâmicas propostas pelos docentes em aula. No entanto, revelaram algumas dificuldades em comunicar eficientemente e expor as suas ideias, muitas das vezes sendo necessário a repetição. No âmbito das dinâmicas mais expositivas que

caracterizam a gestão pedagógica dos orientares cooperantes, os alunos mostraram-se sempre muito interessados quando estas envolviam meios digitais, por exemplo, o visionamento de vídeos. Assim, as principais potencialidades prenderam-se essencialmente com a participação ativa em aula, o interesse por metodologias centradas no aluno e o interesse em trabalhar com meios digitais. Por outro lado, no decorrer do período de observação foi possível verificar, através de um trabalho de casa que um dos orientadores pediu, que os alunos apresentam grandes dificuldades em trabalhar autonomamente, assim como em pesquisar e selecionar informação relevante. Neste sentido, apresentou-se uma outra dificuldade: interpretar questões corretamente.

Com base nas potencialidades, fragilidades e das necessidades da turma, a intervenção teve como objetivos gerais: (i) Trabalhar cooperativamente; (ii) Desenvolver a autonomia; (iii) Desenvolver competências de pesquisa e seleção de informação essencial; (iv) Desenvolver competências de comunicação.

No que diz respeito ao primeiro objetivo: (i) **Trabalhar cooperativamente**, foram elaboradas atividades, tanto no âmbito da matemática como das ciências naturais, em que a dinâmica de trabalho ocorreu em pequenos grupos de trabalho. Nas primeiras semanas com esta dinâmica de trabalho, a maioria dos grupos revelou desagrado em trabalhar em grupo. O método de trabalho a que os alunos estão habituados é essencialmente individual, pelo que, inicialmente, no âmbito da matemática, os registos de regulação incidiam essencialmente nos conflitos dentro do grupo. Ao longo das semanas, os registos começaram a remeter mais para o conteúdo e para a articulação do grupo em prol da dinâmica de trabalho, o que demonstrou que os alunos reagiram aos *feedbacks* escritos feitos pelos professores estagiários em todas as tarefas. Nas Ciências naturais as atividades também foram sempre realizadas em grupo, e também foi possível verificar melhorias da primeira Atividade Baseada na Resolução de Problemas (ABRP) para a última. O grupo já conhecia melhor as valências de cada elemento, o que permitiu um trabalho mais eficaz e significativo em cada uma das etapas. No que diz respeito à perspetiva global dos estagiários, ainda que os alunos tenham trabalhado pouco tempo neste registo, foi notório a evolução que existiu na dinâmica de trabalho. Inicialmente, os grupos recorriam incessantemente aos professores para validação e questionamento, e, aos poucos, começaram a fazê-lo com os colegas do grupo, o que remete para uma boa cooperação entre pares.

Este aspeto da validação e questionamento entre pares, vai ao encontro do segundo

objetivo: (ii) **Desenvolver a autonomia**, que a nível da matemática foi feito com base na abertura das tarefas, ou seja, em várias tarefas os alunos tinham questões abertas em que deviam confrontar diferentes formas de resolução, discutindo-as com os colegas. Este modelo de pergunta incentivou a autonomia visto que, não se tratava da repetição de raciocínio nem de forma de resolução, os alunos de forma autónoma tinham de interpretar a questão e explorar estratégias para a resolverem. Existiu uma melhoria a nível do desempenho dos grupos, comparando as primeiras com as últimas tarefas. Nas ciências naturais a autonomia prendia-se com a capacidade de pesquisar, selecionar e confrontar diferentes fontes de informação, assim como a criação do produto final e respetiva apresentação à turma, visto que os alunos não tinham um guião obrigatório a seguir, o que permitiu que cada grupo transmitisse os conhecimentos adquiridos da forma que pretendesse. Ao longo da intervenção, foi perceptível as melhorias existentes a nível da autonomia no trabalho da primeira ABRP para a terceira, pelo tempo que demoraram a realizar as primeiras atividades e tarefas, comparativamente às últimas. As solicitações de ajuda aos estagiários diminuíram e quando existiram consistiam em questões de conteúdo e não de execução ou de aprovação.

O terceiro objetivo foi: (iii) **Desenvolver competências de pesquisa e seleção de informação essencial**, que incidiu mais na área das ciências naturais, visto que na metodologia ABRP existe uma fase que se destina à pesquisa e seleção de informação em diferentes fontes. Neste âmbito as competências melhoraram significativamente, nomeadamente em relação ao tempo de pesquisa. Os alunos no início tinham muita dificuldade em pesquisar em livros e em selecionar a informação pertinente, por exemplo escutada num vídeo, o que melhorou com a prática e o trabalho em equipa. No fim do período os grupos organizavam-se para os diferentes elementos pesquisarem informação em fontes diferentes, visando a complementaridade da informação. A seleção da informação teve menos melhorias do que a pesquisa, isto é, os alunos copiavam parágrafos inteiros com bastante informação acessória que só tratavam na fase final, a construção do produto. Na ótica da matemática, os professores estagiários desenvolveram algumas atividades que envolviam a interpretação de enunciados, bem como a seleção de informação essencial e acessória à resolução da proposta. A maioria dos grupos solicitava ajuda dos professores quando se tratava deste tipo de questões, tanto no início como no fim da intervenção, o que revelou pouca evolução.

Por último, o quarto objetivo foi: (iv) **Desenvolver competências de comunicação**, que se concretizou de forma geral. As metodologias adotadas em matemática e em ciências naturais, implicavam a comunicação entre os elementos do grupo, durante a realização das atividades, que foi melhorando ao longo das semanas, ficando mais eficiente e frequente, evitando conflitos e mau entendimento entre pares. No que diz respeito à comunicação escrita existem diferenças entre a matemática e as ciências naturais. Em matemática os alunos registavam individualmente as resoluções do grupo, de forma a garantir a participação de todos os alunos. Ao longo das semanas foi necessário reforçar e acompanhar de perto a elaboração dos registos para que fossem claros e legíveis, para que estivessem completos e em concordância com os restantes registos do grupo. Este acompanhamento foi reforçado semanalmente, inclusive necessitou da criação de um cargo denominado “chefe dos registos”, pois muitos alunos apresentavam dificuldades em representar as suas ideias por escrito ou por desenhos, no entanto houve uma melhoria significativa ao longo do período. A nível da comunicação entre pares, presente em ambas as disciplinas, também existiu uma evolução positiva, na medida em que os conflitos foram diminuindo, dando espaço a competências como ouvir e respeitar as opiniões e sugestões diferentes. Nas apresentações orais em ciências naturais foi possível observar um trabalho de preparação cada vez mais cuidado ao longo das ABRP, que resultou em apresentações mais estruturadas, claras e pertinentes.

Em suma, todos os objetivos foram bem conseguidos e o trabalho realizado ao longo do período foi sempre ao encontro dos mesmos. De salientar a comunicação e o trabalho cooperativo que terão um impacto nos alunos doravante, ainda que esta metodologia de trabalho não seja adotada pelos OC.

3. ANÁLISE CRÍTICA DA PRÁTICA OCORRIDA EM AMBOS OS CICLOS

| " " | | " "

A intervenção no âmbito da PES II ocorreu em dois contextos, primeiro de 2.º ciclo e seguidamente em 1.º ciclo. A prática no 2.º ciclo desenvolveu-se numa escola pública, com turmas do 5.º ano em que, apesar dos docentes não caracterizarem formalmente a sua prática, esta baseava-se no método expositivo (Prats, 2011). Por outro lado, no 1.º ciclo, a intervenção ocorreu num grupo de 4.º ano, de uma instituição privada, que adota como modelo pedagógico o MEM.

O modelo pedagógico do MEM assenta na organização social do trabalho da aprendizagem escolar e de desenvolvimento social e moral dos alunos, que parte de pressupostos com o intuito da formação democrática, por meio dos circuitos de comunicação, das estruturas de cooperação educativa e da participação democrática direta. Esta estrutura prioriza então, o trabalho cooperativo, os projetos de investigação e intervenção social. Assim, todo o trabalho desenvolvido pelos alunos, em que a sua expressão e interesses são prioritários para os conduzir à construção de conhecimentos, de forma regulada e autorregulada, deve ser realizado de modo a ir ao encontro do currículo nacional (Grave-Resendes & Soares, 2002; Serralha, 2009). Em contrapartida, a realidade experienciada no 2.º ciclo caracteriza-se pelo método tradicional, em que o ensino não se estrutura em torno dos alunos, como principais autores, mas no professor como transmissor de conhecimento. De acordo com Prats (2011), o aluno adquire uma postura passiva e as aulas têm uma dinâmica expositiva, em que o professor aborda os conteúdos oralmente, por vezes com apoio de recurso visuais, como por exemplo, PowerPoints.

Existem diferenças nítidas para quem presencia ambos os contextos, que se distinguem principalmente pelo papel que os alunos assumem. A exposição oral é uma técnica importante para o ensino, mas não implica que seja privilegiada em detrimento do ensino por descoberta. Permitir que os alunos construam as suas aprendizagens, desenvolvendo o pensamento crítico e raciocínios mais complexos é fulcral e, através do método tradicional, estas competências ficam limitadas pela passividade que as crianças apresentam. No contexto de 1.º ciclo foi possível observar momentos expositivos, que foram fundamentais na explicação de procedimentos metódicos e de consolidação de conteúdos, porém o ensino por descoberta que, Prats (2011) caracteriza pelo facto de o aluno poder “reordenar, reelaborar e processar a informação, adaptando-a ao seu próprio esquema cognitivo” (p. 54), é integrado de forma sistemática, exigindo que os alunos construam conhecimentos nas diferentes áreas curriculares.

Outra questão que se evidencia na comparação dos contextos é o planeamento feito. No 2.º ciclo a planificação dos conteúdos é feita a nível escolar, em que os professores dos diferentes grupos disciplinares definem as semanas destinadas a cada conteúdo do currículo. Existe alguma flexibilidade no cumprimento deste plano, porém a sequência de aprendizagens é pensada e estruturada com base no manual adotado. Por outro lado, no 1.º ciclo, a planificação é semanal, negociada democraticamente e deriva das propostas da turma, tanto da parte do professor como dos alunos. Numa das paredes da sala está afixada a lista de verificação que contém os conteúdos programáticos do ano, de cada disciplina, e os alunos gerem o seu trabalho consoante as suas necessidades e dificuldades. O papel do docente passa por acompanhar os alunos e construir o percurso de aprendizagem em cooperação com os alunos, uma vez que todos constituem um grupo. Os momentos em grande grupo, onde são introduzidos novos conteúdos, são previstos semanalmente e planificados de acordo com as propostas do grupo. Habitualmente derivado de dificuldades sentidas durante o TTA, ou de propostas da docente que se enquadram no percurso da turma. Nesta questão, é perceptível que a nível do 1.º ciclo existe mais significado no trabalho construído, assim como uma maior flexibilidade ao nível dos conteúdos. No entanto, como foi possível perceber através da intervenção no 2.º ciclo, as atividades baseadas numa metodologia construtivista, implicam uma maior duração, o que pode comprometer o currículo, na medida em que existe a possibilidade de alguns conteúdos não serem abordados. A nível do 1.º ciclo, tal nem sempre é visto como um entrave, pois habitualmente o docente mantém-se do 1.º ao 4.º ano, assim como a turma e, por isso, há maior possibilidade de flexibilidade curricular de uns anos para os outros. No 2.º ciclo esta articulação é mais difícil de gerir, pois a docência altera-se com mais frequência.

Outra questão que é importante destacar são as metodologias adotadas pelos estagiários em ambos os contextos. No 1.º ciclo visou-se dar continuidade ao trabalho da docente, o que permitiu compreender de forma aprofundada todos os momentos que integram o MEM, atribuindo-lhes valor pedagógico, visto que concretizam a teoria com a qual se tem contacto durante a licenciatura e o mestrado. No 2.º ciclo os OC permitiram implementar práticas com as quais não estavam familiarizados, nomeadamente a metodologia de ABRP, que se caracteriza pelo seu carácter socioconstrutivista, desenvolvido em pequenos grupos. Esta metodologia apresenta um cenário aos alunos, que está diretamente relacionado com os conteúdos programáticos e, a partir de questões problema, os alunos constroem um produto final, que responde às questões. ABRP, tal

como referem os National Science Education Standards (1996), faz com que os alunos procurem questionar a realidade, bem como auxilia a compreensão e a articulação de conceitos, e procura construir uma visão correta da produção científica, desenvolvendo no aluno o intelecto, nomeadamente em aspetos como, recolher factos, procurar evidências, formular explicações, argumentar e comunicar o conhecimento produzido (Almeida & Vasconcelos, 2012). Neste sentido, uma vez que os alunos não estavam habituados a metodologias tão ativas, as evoluções foram mais evidentes do que no 2.º ciclo, ainda que os alunos do 4.º ano, comparativamente aos do 5.º, apresentassem mais desenvoltura na interação e cooperação em pequenos grupos, assim como em competências como *selecionar informação adequada e ler, interpretar e tratar informação*. Este tipo de evidência traduz-se numa sensação um pouco ambígua após o término dos dois estágios. Porque, mesmo tomando consciência de que a evolução no 2.º ciclo foi maior, uma vez que no início era inexistente, sabe-se que o trabalho desenvolvido durante a intervenção não teve continuidade. Ou seja, as práticas promovidas pelos estagiários, por muito que tenham contribuído positivamente para o desenvolvimento de competências nos alunos, previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatório (PASEO), não foram aproveitadas pelos OC. Uma interpretação que surge neste seguimento é a vertente egoísta que a prática pode ter, na medida em que na ótica da formação docente é uma mais valia existir a possibilidade de apresentar e implementar novas práticas, construtivistas, nos contextos mais tradicionais. Por outro lado, na ótica das turmas nas quais se intervém, persiste o sentimento de fracasso por não terem continuidade, visto que é retomado o ensino expositivo na maioria das aulas. As potencialidades do estágio para a turma ficam incertas, uma vez que para os alunos foi uma sequência didática isolada.

Por último, importa salientar a componente avaliativa de ambos os contextos. No 1.º ciclo a avaliação era essencialmente formativa, sem predominância da componente sumativa. A avaliação era discutida entre o professor e os alunos e pretendia, essencialmente, a melhoria do desempenho dos alunos, especialmente nos conteúdos em que sentiam mais dificuldades. Semanalmente, no Plano Individual de Trabalho, os alunos avaliavam o seu trabalho e dos seus colegas, e a docente comentava todos os planos dos alunos. Por vezes também eram realizadas fichas de verificação para avaliar os conhecimentos do grupo em relação a determinada matéria, porém não era atribuída uma classificação. Contrariamente, no 2.º ciclo a avaliação era integralmente sumativa. Ainda que nos critérios de avaliação do 2.º ciclo constassem as atitudes e valores, bem

como a participação em aula, os docentes tinham, primordialmente, em consideração os testes de avaliação. A intervenção integrou a componente sumativa, em que os estagiários construíram dois testes de avaliação, um para cada disciplina, porém integraram a componente formativa noutros momentos. A nível da matemática, em todas as tarefas propostas ou alunos receberam um *feedback* escrito em relação à dinâmica de trabalho, assim como em relação aos conteúdos matemáticos incluídos em cada tarefa. No âmbito das ciências naturais, os alunos também receberam *feedback* escrito entre as diferentes aulas em que foram dinamizadas as ABRP, de forma a poderem melhorá-las na sessão seguinte.

Em suma, destaca-se o contributo que ambos os estágios tiveram na formação profissional, ainda que tenham sido experiências bastante diferentes. Os dois contextos permitiram e incentivaram uma grande reflexão sobre “a professora que pretendo ser”. De salvaguardar o carinho e disponibilidade dos OC que, em ambos os contextos, foram extraordinários pela confiança e liberdade que disponibilizaram. Partilharam a sua experiência no ensino em Portugal de forma sincera e assertiva, o que é fulcral para quem está a iniciar o seu percurso.

2. a PARTE

| | ' | | ' |

1. APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

| " | | | "

A gestão cooperada e integrada das aprendizagens é primordial no ensino, para garantir uma compreensão mais profunda e significativa do mundo. O papel do professor não deve ser dissociado desta necessidade e, para tal, é importante incutir a responsabilização na promoção de uma relação eficiente e produtiva por parte dos alunos, em relação ao desenvolvimento de competências e construção de conhecimento (Cosme, 2018). É nesta perspetiva que surgem vários processos de ensino-aprendizagem, entre eles o TP, que promove aprendizagens participativas, ativas e em cooperação, uma globalidade da aprendizagem aliada à transversalidade dos conteúdos, assim como uma relação aprofundada com o contexto social onde tem lugar a aprendizagem (tanto dentro como fora da escola) (Murga, 2018).

O presente estudo tem como tema: *A interdisciplinaridade e um Projeto de acantonamento*, e visa contribuir para uma reflexão acerca da operacionalização da interdisciplinaridade – integração curricular (Dias & Hortas, 2018) – integrada no TP. Reconhecendo a turma como centro da ação educativa, pretendeu-se compreender as perceções dos alunos em relação aos projetos interdisciplinares que construíram em torno de um acantonamento realizado na aldeia de Chãos, na serra dos Candeeiros.

Este estudo integra-se numa investigação-ação que, de acordo com Amado e Cardoso (2014) se caracteriza pela colaboração entre os investigadores e os investigados, assim como pela participação de ambos, acrescentando valor teórico e prático. Isto é, através da intervenção prática integrada na PES II, a investigadora, com base num quadro teórico de referência, interage com os participantes, contribuindo a nível prático, para a melhoria do contexto educacional, assim como para a criação de conhecimento referente ao presente estudo.

A escolha deste tema tem por base dois critérios que possibilitaram a exequibilidade de toda a investigação. Em primeiro lugar, o critério da afetividade, que se caracteriza pela motivação pessoal do investigador em relação ao tema (Batista & Sousa, 2011). Durante a licenciatura foi-me proposto realizar uma sequência didática com base na integração curricular dos saberes das diferentes áreas curriculares e, desde então, interessei-me pelo tema, uma vez que acredito que as aprendizagens em sala de aula devem ter em consideração a complexidade da realidade, que não se reduz a uma disciplina, mas sim à congruência de várias. Em segundo lugar, o critério dos recursos, apresentado pelos mesmos autores, que requer que o meio onde é desenvolvido a investigação tenha os recursos necessários à mesma. Isto é, o contexto de estágio em que decorreu a intervenção em 1.º CEB, possibilitou a realização do estudo, visto que os

projetos relacionados com o acantonamento, e o próprio acantonamento, já estavam previstos. A integração curricular nestes projetos, provavelmente iria decorrer de forma implícita e, portanto, a investigação tornou-a explícita, tendo como objetivo que os alunos refletissem sobre a mesma.

Desta forma, estruturaram-se três questões de investigação, às quais se respondem no capítulo referente à apresentação dos resultados:

- a) Qual o significado que os alunos atribuem à interdisciplinaridade no Trabalho por Projeto?
- b) Quais as competências, das diferentes áreas curriculares, desenvolvidas no Trabalho por Projeto?
- c) De que forma é que o trabalho de campo enriquece um projeto interdisciplinar?

Tendo em conta o referido anteriormente, houve a necessidade de construir um objetivo geral do estudo – *Analisar a interdisciplinaridade através do Trabalho por Projetos, no âmbito de um acantonamento, numa turma de 4.º ano*. No seguimento da construção do objetivo geral, formularam-se três objetivos específicos, designadamente:

1. Refletir sobre a interdisciplinaridade no Trabalho por Projeto;
2. Reconhecer a presença e a pertinência das competências das diferentes áreas curriculares integradas no Trabalho por Projeto;
3. Compreender a importância das saídas escolares (trabalho de campo) no Trabalho por Projetos interdisciplinares.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

| ' ' | | ' ' |

Interdisciplinaridade e integração curricular

Numa primeira abordagem do conceito *interdisciplinaridade* é importante refletir sobre ele e diferenciá-lo de outros termos semelhantes (ou com os quais se confunde frequentemente), uma vez que é frequente estar associado a multi e transdisciplinaridade.

Antes de mais, a *disciplinaridade* é um conceito comum aos termos suprarreferidos, que Heckhausen (1972), citado por Pombo (2021), define como “a exploração científica metódica e especializada de um domínio determinado e homogêneo (...) [que permite] a formulação e reformulação contínua do atual corpo de conhecimentos sobre o domínio em questão” (p. 146). Isto é, o conjunto de conhecimentos produzidos, derivados da exploração científica específica desse domínio, que resulta numa constante atualização de saberes. O ensino está, desde há muito tempo, estruturado por disciplinas, existindo quase uma barreira imposta pela ciência que as separa, derivado da ciência moderna que emerge em função de uma maior especialização e fragmentação do conhecimento (Pires, 1998; Pombo, 2021).

Perante esta realidade, cada vez mais se faz sentir a necessidade de integrar os conteúdos de cada área curricular, visto que “no seu conjunto, contribuem para a compreensão dos seres humanos e das realidades sociais que os cercam, as quais só podem ser analisadas e compreendidas se apreendidas na sua totalidade” (Campino & Dias, 2019, p. 178). A par com esta necessidade existe a vantagem, na maioria dos contextos de 1.º ciclo, da monodocência, ou seja, o mesmo docente é responsável por várias disciplinas, normalmente matemática, português e estudo do meio. Desta forma, a monodocência facilita e legitima a integração curricular, visto que a gestão do currículo e do tempo não necessita de articulação entre docentes, podendo ser integralmente gerida pelo professor titular de turma (PTT).

Existem várias designações para as diferentes formas de “integrar” (pois nem sempre é de integração que se trata) várias disciplinas e, por isso, de seguida apresentam-se o entendimento atual de três conceitos: i) multidisciplinaridade; ii) interdisciplinaridade e iii) transdisciplinaridade:

- i) Entre os três conceitos mencionados, de acordo com Pires (1998), este é o conceito mais discutido e praticado atualmente. Segundo a autora, a multidisciplinaridade passa pelo trabalho conjunto de professores, em que

cada um estuda um tema comum sob a sua ótica, ou seja, “as pessoas, no caso das disciplinas do currículo escolar, estudam perto mas não juntas” (p. 176). Cosme (2018) e Pombo (2021), mencionando Berger (1972) e Jantsch (1972), apresentam o conceito como uma justaposição de diferentes disciplinas, sem cooperação entre elas, com fronteiras bem definidas.

- ii) Ainda que, de acordo com Pires (1998), no primeiro ponto, a multidisciplinaridade seja a modalidade, entre as três, mais praticada, a interdisciplinaridade é o objetivo que na maioria das vezes se pretende atingir. Tecendo uma comparação, ao passo que a multidisciplinaridade se define pela justaposição dos saberes, a interdisciplinaridade visa a coesão entre saberes, em que cada interveniente aceita empenhar-se fora do seu domínio de origem, desenvolvendo conceitos e competências das diferentes áreas de forma convergente (Gusdorf, citado por Pombo, 2021; Cosme, 2018). Esta integração constitui, na sua essência, um “intercâmbio mútuo e integração recíproca entre várias ciências, (...) tem como resultado um enriquecimento recíproco” (Piaget, citado por Pombo, 2021, p.147). Pires (1998) acrescenta que nos anos 70 do século passado, a interdisciplinaridade surgiu com o intuito de superar a extrema especialização, bem como a desarticulação da teoria e da prática. A realidade dos anos 70 perpetuou-se até aos dias de hoje, uma vez que as ambições atuais em pouco diferem das anteriores.
- iii) Num último patamar, apresenta-se a transdisciplinaridade, e trata-se de um patamar “superior” sem na medida em que sucede a interdisciplinaridade. Existe uma fusão entre disciplinas em que o conhecimento se interconecta (Cosme, 2018), ou seja, instaura-se fora do conhecimento atual e resulta da proposta de saberes de cada disciplina, que em conjunto se aproximam de uma verdade global sem fronteiras, inserida num “além do horizonte da investigação epistemológica” (Gusdorf, citado por Pombo, 2021, p.151) (Pombo, 2021).

Depois de esclarecidas as definições de cada conceito, importa compreender a importância que a interdisciplinaridade tem atualmente no contexto educativo, considerando que foi com base em projetos interdisciplinares que se realizou o presente estudo.

A interdisciplinaridade aparece nas escolas como uma possibilidade de desvanecer ou até mesmo terminar com as barreiras existentes entre as disciplinas no currículo, permitindo um maior aprofundamento dos conhecimentos e dos estudos promovidos na escola (Pires, 1998). Ainda que nas Aprendizagens Essenciais (AE) existam conteúdos semelhantes nas diferentes áreas, o panorama mais comum é a distinção das disciplinas através de aulas dedicadas a cada uma, como se pode constatar nos horários e agendas semanais atuais. Pombo (2021), acrescenta que a interdisciplinaridade no âmbito escolar surge como uma alternativa, derivado da quantidade de conteúdos presentes no currículo, compostos por “conhecimentos cada vez mais especializados, desintegrados e dispersos (...), mais distantes dos alunos” (p. 106).

Desta forma, torna-se urgente, ou pelo menos necessário, promover práticas interdisciplinares que se adequem às crianças de hoje, que vivem numa realidade complexa, que precisa de ser estudada tendo em consideração a sua complexidade. Além do mais, as crianças desta década têm acesso a informação mais cativante, imediata e dispersa, através dos meios de comunicação, como a internet, o que requer que a escola tenha uma função primordial de “fornecer ao aluno quadros de inteligibilidade, sistemas de enquadramento e referência que lhe permitam (...) integrar a multiplicidade de informação que constantemente lhe chega” (Pombo, 2021, p. 108).

Paralelamente, também cabe aos docentes ajustar a sua prática de forma a promover atividades integradas. Dias e Hortas (2018) referem-se à integração curricular como a expressão da interdisciplinaridade, afirmando que é mobilizando o currículo de forma integrada que se pode oferecer aos alunos uma visão adequada da realidade social, permitindo que analisem, compreendam e interpretem o mundo. Neste sentido, Pombo (2021), afirma que, atualmente, são os professores por iniciativa própria que experimentam e promovem atividades que integram os saberes curriculares. A autora justifica esta realidade pela necessidade em resistir aos modelos tradicionais, pela necessidade de culminar saberes que integram o extenso leque de saberes curriculares, ou pela vontade de harmonização das diversas competências científicas no cerno da comunidade escolar.

Por outro lado, é importante frisar que, em Portugal, as intenções no que respeita à flexibilidade curricular têm vindo a crescer. Em 2018 foi publicado o Decreto-Lei n.º 55/2018, que na alínea e) do Artigo 3.º apresenta os domínios de autonomia curricular (DAC) que, citando, são

áreas de confluência de trabalho interdisciplinar e ou de articulação curricular, desenvolvidas a partir da matriz curricular-base de uma oferta educativa e formativa, tendo por referência os documentos curriculares, em resultado do exercício de autonomia e flexibilidade, sendo, para o efeito, convocados, total ou parcialmente, os tempos destinados a componentes de currículo, áreas disciplinares e disciplinas. (p. 2930)

Desta forma, como menciona Cosme (2018), o professor deve assumir-se como um interlocutor qualificado responsável por suscitar uma relação entre os alunos e o património cultural, assim como “por [contribuir] para que esta seja uma relação produtiva, do ponto de vista das aprendizagens e das competências que se espera que os alunos realizem e desenvolvam” (Cosme, 2018, p. 10).

Trabalho por Projetos

A *definição de projeto* é ambígua e, em contexto educativo, pode considerar-se um termo polissémico que adquire diferentes significados, que em muito se aproximam ou distam da sua ideia original. Howard Barrows, fundador dos modelos (*Problem Based Learning*) apresenta a seguinte definição: “uma aprendizagem centrada no estudante que ocorre em pequenos grupos, com o professor como guia, e que está organizada com base em situações problemáticas” (citado por, Murga, 2018).

O TP é um processo de ensino-aprendizagem que potencializa a aprendizagem cooperativa, em que os alunos estão no centro de toda a atividade desenvolvida. São responsabilizados, através do compromisso, pelas suas aprendizagens e a dos seus pares, visto que, frequentemente, é feito em grupo, com uma reflexão e avaliação formativa, contínua. Uma vez que consiste num processo científico, desenvolve a comunicação, as tomadas de decisões, atitudes e valores, o pensamento crítico, e outras competências fundamentais ao desenvolvimento dos alunos, especialmente competências de literacia científica (Murga, 2018).

Um TP, quer seja individual ou grupal, deve partir do interesse dos autores em realizá-lo voluntariamente, neste caso, do interesse dos alunos, ainda que o tema possa ser sugerido por terceiros (Dewey, 1963; Legrand, 1990). Abrantes (1995), recorre a

definições de diversos autores desde o século III e apresenta algumas *características fundamentais* acerca dos projetos

1. Um projeto é uma atividade intencional. O envolvimento e empenho dos alunos é uma característica chave do trabalho projeto, o qual pressupõe um objetivo que dá unidade e sentido às várias atividades, bem como um produto final que pode assumir formas muito variadas mas procura responder ao objetivo inicial e reflete o trabalho realizado.
2. Num projeto, a responsabilidade e autonomia dos alunos são essenciais. Os alunos são co-responsáveis pelo trabalho e pelas escolhas ao longo das fases do projeto. Em geral, fazem-no em equipa, pelo que a cooperação está também quase sempre associada ao trabalho de Projeto.
3. A autenticidade é uma característica fundamental de um projeto. O problema a resolver é relevante e tem um carácter genuíno para os alunos. Não se trata de uma mera reprodução de algo já feito por outros. Além disso, o problema não é independente do contexto e os alunos procuram construir respostas pessoais e originais.
4. Um projeto envolve complexidade e resolução de problemas. O objetivo central do projeto constitui um problema ou uma fonte geradora de problemas. Um projeto é uma atividade já relativamente elaborada e com algum grau de complexidade.
5. Um projeto tem um carácter prolongado e faseado. É um trabalho que se estende ao longo de um período mais ou menos prolongado. Não se chama projeto a uma tarefa que pode ser executada quase imediatamente, ainda que se trate de um problema difícil. Além disso, um projeto percorre várias fases: escolha do objetivo central e formulação dos problemas, planeamento, execução, avaliação, apresentação dos resultados. (p. 62)

Neste sentido, Perrenoud (2001), define TP no âmbito educacional, destacando o seu carácter coletivo, em que o professor assume um papel animador, sem poder de decisão; salienta a importância da produção final, que guia o projeto e que pode ser feita sob diversas modalidades (texto, jornal, espetáculo, exposição, maquete, etc.); afirma que o projeto integra diferentes tarefas, nas quais os alunos devem participar ativamente;

sublinha a construção de conhecimento, assim como as competências sociais e de gestão desenvolvidas durante o TP (decidir, planificar, coordenar, etc.) e remete para os documentos oficiais, no caso atual em Portugal, as AE e o PASEO, que podem ser indutores de temas a trabalhar, seja de uma ou de várias disciplinas. O TP constitui-se, assim, como um processo muito importante, pela importância que tem a nível da comunicação, participação e cooperação entre o grupo, responsabilizando toda a comunidade em que é desenvolvido pelas aprendizagens realizadas.

Importa considerar ainda o TP integrado no MEM, visto que é uma das atividades-chave que o caracteriza, como um processo de ensino-aprendizagem fulcral no que respeita à aprendizagem e gestão cooperada entre alunos e docentes, em relação à construção cooperada e partilhada do currículo escolar. Tudo isso permite que a turma ultrapasse a definição de um conjunto de alunos e se defina como uma comunidade de aprendizagem.

O TP é organizado por fases: i) fase de preparação; ii) fase de desenvolvimento e execução iii) fase da comunicação e iv) fase da conclusão do projeto, paralelamente também existem três fases transversais a todo o projeto: a) reflexão; b) registo e c) avaliação (Murga, 2018). De seguida apresenta-se sucintamente cada fase e remete-se para o TP a que o presente estudo se refere, enquadrado o trabalho realizado nas diferentes fases do projeto.

Na i) fase de preparação definem-se os temas, que neste caso já estavam pré-definidos, visto que os projetos foram construídos em torno do acantonamento – apicultura, tecelagem, parque eólico, gruta de Alcobertas, fauna e flora, aldeia de Chãos e salinas de Rio Maior. Os alunos, numa discussão entre os elementos do grupo, refletem e partilham o que já sabem em relação ao assunto e o que se propõem a estudar, para que, tal como suprarreferido, o trabalho desenvolvido seja significativo para os seus autores, permitindo que no fim possam comparar o que sabiam e o que aprenderam. Com recurso ao plano de projeto (cf. Anexo A) os alunos registam por escrito as questões de partida, assim como as produções finais que pretendem construir para apresentar o projeto (Murga, 2018).

A ii) fase de desenvolvimento e execução, remete para a construção do projeto que, neste caso, incluiu o acantonamento e o trabalho de campo (TC) realizado no local. Os alunos devem selecionar fontes para compilar a informação necessária, de forma a responder às questões de partida: desde livros, revistas, *sites*, entre outros. Depois de selecionarem a informação devem tratá-la, escrevendo textos informativos e resumos.

Caso seja necessário, é nesta fase que também se integra a preparação do TC, em que devem escrever entrevistas ou elaborar questionários a aplicar. Nestes Projetos, todos os grupos construíram guiões de entrevistas que realizaram durante o acantonamento aos guias e à população local (cf. Anexo C). O tratamento das entrevistas, à semelhança da informação recolhida antes da investigação, também é feito nesta fase, em que os alunos melhoram, completam ou reformulam os textos inicialmente escritos. Por fim, ainda durante a fase de execução, constroem as produções finais (cf. Anexo D) (Murga, 2018).

A iii) fase da comunicação, consiste na apresentação das produções finais do projeto a um público, que consiste no resultado final de todo o trabalho feito durante a fase anterior (Murga, 2018).

A iv) fase da conclusão do projeto, consiste em sistematizar, pensar e interiorizar o que foi realizado durante todas as outras fases. É a apropriação e consciencialização do trabalho desenvolvido (Murga, 2018).

Paralelamente a estas fases organizadas sequencialmente, existem as transversais a todo o projeto: a) reflexão; b) registo e c) avaliação. A a) reflexão e a c) avaliação estão diretamente associadas e implicam a compreensão dos diferentes conteúdos, assim como a autorregulação. Por outro lado, o b) registo consiste na escrita da informação e do conhecimento que se vai produzindo, desde o plano de projeto às produções finais (Murga, 2018).

Neste sentido, também a regulação individual como a partilhada se incluem durante a concretização do TP, com o principal objetivo de refletir, cooperar, aprender, ensinar e clarificar, em conjunto, o trabalho que é desenvolvido. Os colegas estão todos envolvidos na regulação e avaliação do projeto, através de balanços regulares feitos em grande grupo, bem como registos escritos, nomeadamente durante a comunicação. Desta forma, garante-se que os conhecimentos são adquiridos pelo grupo, no seu coletivo, e não só pelos autores do próprio projeto, incentivando a co-responsabilização das crianças. (Gomes, 2011; Mestre, 2008; Raminhos, 2009; Serralha, 2009).

Trabalho de campo

O TC integra-se nas conhecidas *visitas de estudo*, pelo que, para o contextualizar, importa antes apresentar o contexto mais global a que pertence. As visitas de estudo tratam-se de “deslocações efetuadas com os alunos ao exterior do recinto escolar, com

objetivos educacionais claros, que visam enriquecer, vitalizar e complementar aspetos curriculares através da experiência direta” (Almeida & Vasconcelos, 2013, p. 12). Atualmente, os documentos oficiais, em conformidade com a definição apresentada, acrescentam que estas atividades curriculares devem ser promovidas com o intuito de adquirir, desenvolver ou consolidar aprendizagens que se enquadrem nas áreas de competências, atitudes e valores previstas no PASEO (despacho n.º 6147/2019). É importante sublinhar os objetivos educacionais inerentes às visitas de estudo, que são referidos pelos autores, isto porque, como aponta Oliveira (2012), é frequente que as visitas de estudo sejam confundidas com passeios turísticos que, mesmo podendo desenvolver competências de socialização importantes, não requerem os objetivos educacionais, mais especificamente, curriculares, que as atividades deste cariz pretendem. De acordo com o despacho n.º 6147/2019:

As visitas de estudo têm vindo a assumir um lugar de destaque enquanto estratégia para o desenvolvimento de atividades de concretização do currículo, que se revestem de particular importância na qualidade das aprendizagens e na formação integral dos alunos, uma vez que promovem o conhecimento através de atividades e projetos multidisciplinares, a formação pessoal e social dos alunos e a articulação entre a escola e o meio. (p. 18990)

Neste sentido, as visitas de estudo constituem uma potencialidade no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que permitem que os alunos contactem diretamente com os conteúdos que estão a aprender, que possam expandir conhecimento e que consigam “fugir da rotina”. Acrescem motivação e envolvimento ao seu processo de aprendizagem, permite que compreendam mais explicitamente os conteúdos e que aprendam de formas mais contextualizada e integradoras a nível dos saberes das diferentes áreas curriculares, concretizando os saberes teóricos (Almeida & Vasconcelos, 2013; Compostela, 2012; Reis, 2009).

O TC, tal como referem Almeida e Vasconcelos (2013) são deslocações ao ar livre, que surgem quando se trata de trabalho investigativo, com o intuito de operacionalizar um estudo e que se concretiza através da atividade empírica de recolha de dados. Jesus (2005), sublinha a importância de encarar o TC como um procedimento e não como uma finalidade, reforçando as tarefas que se devem desenvolver antes e depois da saída de campo, de forma a consolidar o processo de ensino-aprendizagem.

Nos projetos a que este estudo se refere, o TC corresponde ao acantonamento na aldeia de Chãos, que serviu de indutor aos sete projetos realizados. Tal como a autora menciona, foi feito um trabalho prévio, com o intuito de contextualizar os alunos acerca do local, como por exemplo, a pesquisa e tratamento de informações que respondiam às questões de partida, assim como a estruturação de entrevistas para que pudessem aceder a informação que as fontes primárias tinham. Este trabalho prévio, que fornece aos alunos conhecimento e informação sobre a área a visitar, atenua o espaço novidade que, de acordo com Almeida e Vasconcelos (2013), pode desencadear efeitos negativos durante a visita.

Por último, importa salientar a potencialidade do TC em promover o desenvolvimento de processos científicos e de competências investigativas, como observar, prever, registar, comparar, interpretar dados e comunicar. Este tipo de atividades permite uma abordagem mais centrada no aluno, que se reflete no envolvimento que tem na construção do Projeto (Almeida & Vasconcelos, 2013).

Projetos interdisciplinares

Existem diferentes tipos de projetos interdisciplinares. Alòs e Masferrer (2014), distinguem-nos pela possibilidade de centralização numa área, ou seja, em alguns projetos a interdisciplinaridade acontece sem que nenhuma disciplina assuma um papel principal, porém existem projetos em que uma das áreas curriculares é predominante em relação às outras. Nos projetos a que este estudo se refere, os participantes consideraram o estudo do meio como disciplina principal.

Os projetos podem partir de uma proposta dos alunos, ou do docente, por isso é fundamental que o diálogo esteja presente em sala, de forma a promover uma participação ativa dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. A negociação e as tomadas de decisões são fulcrais ao TP e por isso é necessário promover a responsabilização pela aprendizagem e a democratização do currículo, com o intuito de incluir os alunos no processo de construção das aprendizagens e para que este aconteça com significado e sentido (Alòs & Masferrer, 2014).

O desafio dos projetos interdisciplinares passa por descobrir uma forma de integrar as áreas curriculares do interesse dos alunos, dentro do currículo estabelecido (Alòs & Masferrer, 2014). Cosme (2018) apresenta três possibilidades de

operacionalização dos DAC em que uma delas consiste em “projetos desenvolvidos em função das temáticas comuns ou familiares do património de várias disciplinas” (p. 36). De acordo com a autora, a importância da promoção deste tipo de projetos deve-se à necessidade de formar pessoas mais inteligentes e humanamente mais competentes, integrando o património local a que pertencem no seu percurso. No entanto, também sublinha fortemente que os projetos interdisciplinares não devem envolver todas as disciplinas do currículo se tal não for plausível, nem apresentarem um nível de articulação significativo. Isto é, partindo do pressuposto de que o objetivo primordial dos projetos interdisciplinares é possibilitar aos alunos uma construção “autêntica, significativa e plausível entre o património cultural (...) e as experiências e desafios culturais, sociais, relacionais e éticos que se espera que (...) possam viver” (Cosme, 2018, p. 15), não se torna plausível encarar a interdisciplinaridade como um fim, em que se visa o envolvimento de várias disciplinas justapostas, que resulta no detrimento da autenticidade e sentido de articulação, em prol da abordagem de inúmeros conteúdos das diferentes áreas.

Em suma, é fulcral compreender a operacionalização dos projetos interdisciplinares, para que se evite a desvalorização de aprendizagens significativas, uma vez que é fácil percecionarmos projetos interdisciplinares como pretextos para “justificar a realização de aprendizagens das mais diversas disciplinas” (p. 42, Cosme 2018). Os alunos devem usufruir da experiência de aprender democrática e cooperativamente diferentes áreas curriculares, que se fundem em prol de um objetivo.

3. METODOLOGIA

| | ' ' | | ' ' |

O presente capítulo apresenta, sucintamente, o contexto educativo em que decorreu a prática sobre a qual o estudo foi realizado, assim como a caracterização dos participantes envolvidos. Seguidamente, descreve-se os projetos de acantonamento que representam o foco da investigação. Por último, descreve-se a natureza do estudo, bem como as opções metodológicas adotadas, com base num quadro teórico.

Salienta-se que todos os participantes consentiram em participar, voluntariamente, no estudo, com autorização do respetivo encarregado de educação. Os dados dos participantes estão codificados, de forma a respeitar o anonimato, sendo apenas utilizados para fins relacionados com o presente trabalho.

Caracterização do contexto educativo e dos participantes

O presente estudo decorreu numa turma de 4.º ano com 24 alunos, 14 do sexo feminino e 10 do masculino, sendo que participaram 19 alunos na recolha dos dados. A instituição é privada, com valências de pré-escolar e 1.º CEB, localizada na freguesia de São Domingos de Benfica.

- Caracterização da instituição cooperante

A instituição adota o modelo pedagógico do MEM em todos os anos de escolaridade. Este modelo de organização social do trabalho da aprendizagem escolar e de desenvolvimento social e moral dos alunos, parte de pressupostos que visam a formação democrática, por meio dos circuitos de comunicação, das estruturas de cooperação educativa e participação democrática direta. Esta estrutura prioriza então, o trabalho cooperativo, os projetos de investigação e intervenção social. Assim, todo o trabalho desenvolvido pelos alunos, em que a sua expressão e interesses são prioritários para os conduzir à construção de conhecimentos, de forma regulada e autorregulada, deve ser realizado de modo a ir ao encontro do currículo nacional (Grave-Resendes & Soares, 2002; Serralha, 2009).

É imperativo compreender o contexto em que se integra o modelo de aprendizagem do MEM para o presente estudo, visto que, sendo uma turma do 4.º ano em que a maioria dos alunos frequenta a escola desde o pré-escolar, a aprendizagem cooperativa, nomeadamente através do TP, é um processo de ensino-aprendizagem com o qual os alunos estão familiarizados. Desta forma, o trabalho inerente às diferentes etapas

do TP (explicitado no capítulo da fundamentação teórica) ocorre fluentemente, com muita apropriação por parte do grupo.

- Projetos de acantonamento

Integrado na agenda semanal, existe um momento denominado TP, que se caracteriza pelo tempo em que, organizados em pequenos grupos de trabalho, os alunos desenvolvem projetos em que primeiro planificam de acordo com o que sabem e o que pretendem saber, pesquisam informações, constroem produções e, por fim, comunicam (Niza, 1998). É neste momento que a presente investigação se foca e, portanto, todos os dados recolhidos e, de seguida, referidos, remetem para momentos em que o trabalho é cooperado e realizado em pequenos grupos.

A instituição cooperante organiza acantonamentos com diferentes destinos há alguns anos, desde o 1.º ao 4.º ano, em que a duração da saída vai aumentando de acordo com o ano de escolaridade. Os acantonamentos são indutores de projetos realizados pelos alunos, que têm início antes da saída escolar, de forma a contextualizar o grupo sobre o local a visitar e, posteriormente, as suas produções são comunicadas à comunidade escolar e às famílias no final do ano letivo.

É importante salientar que, apesar da vertente relacional e social que se desenvolve durante o acantonamento, o principal propósito é promover o TC e, conseqüentemente, o contacto direto com os objetos de estudo dos projetos. De forma a permitir aos alunos uma maior e melhor compreensão e envolvimento no projeto, assim como, uma apropriação adequada do conhecimento construído.

O grupo em questão realizou um acantonamento na aldeia de Chãos, na serra dos Candeeiros, com a duração de cinco dias. Os temas dos projetos realizados neste âmbito foram: 1) apicultura; 2) fauna e flora; 3) aldeia de Chãos; 4) parque eólico; 5) gruta de Alcobertas; 6) tecelagem e 7) salinas de Rio Maior.

Os projetos tiveram início quatro semanas antes do acantonamento e terminaram quatro semanas depois. No entanto, não foi possível acompanhar a construção dos projetos até ao final, derivado dos prazos de entrega do presente relatório, tendo sido feito o acompanhamento dos trabalhos até à semana seguinte ao acantonamento. O acompanhamento feito está descrito detalhadamente nas notas de campo (cf. anexo B), bem como através de registo fotográficos (cf. anexo A), presentes nos anexos deste trabalho. De salientar que os dados apresentados no estudo (grelha de competências e entrevista *Focus Group*), foram recolhidos após o término dos projetos, de forma a

conferir validade às respostas dos participantes, na medida em que se referem ao projeto completo.

Natureza do estudo

A investigação científica consiste numa procura, com uma intencionalidade e um conjunto de métodos e técnicas que permitem a concretização da própria investigação, que termina com uma apresentação pública dos seus resultados (Coutinho, 2011). Torna-se importante na formação de professores, na medida em “que contribui para estes ampliarem os seus conhecimentos e desenvolverem as suas competências profissionais, para melhorarem as suas práticas de ensino e, naturalmente, para participarem na construção do próprio conhecimento científico” (Balula et al., 2017, p. 21).

A investigação qualitativa acontece em torno “do mundo subjetivo do ou dos participantes (...) numa tentativa de entender o significado que eles dão às suas próprias ações, (...) as interpretações que fazem das situações em que estão ou estiveram envolvidos” (Amado, 2014, p. 12). É nesta ótica que o presente estudo se situa, na medida em que é em referência à perceção dos participantes e das suas opiniões que se formulam os resultados apresentados no capítulo seguinte.

A investigação-ação é um termo que apresenta várias definições, todavia convergem em alguns aspetos. Por um lado, o termo-investigação-ação está dependente de um contexto prático que envolve mudança ou, pelo menos, atuação por parte do investigador. Neste sentido, requer que exista uma reflexão inerente à realização do estudo que visa a melhoria das práticas, com uma qualidade superior. Este tipo de investigação permite que haja uma evolução, na medida em que é estudado um problema com base num diagnóstico e, posteriormente à ação, seja feito uma comparação e avaliação das alterações identificadas derivadas dessa atuação, sustentada por um quadro teórico que implica a construção de conhecimento. Assim, a investigação-ação pode ser encarada como um processo cíclico, na medida em que visa uma constante melhoria do contexto, através de uma atuação intencional, que se segue de uma avaliação comparativa e reflexiva (Johnson, 1993). Desta forma, e uma vez que o presente estudo se enquadra na prática da formação de professores, num mestrado profissionalizante, pode afirmar-se que a investigação-ação permite que a formação reflexiva, que a PES II pretende, seja promovida através de uma postura investigativa face à prática (Balula et al., 2017; Bessa, 2009; Moreira, 2004).

Métodos e técnicas de recolha de dados

No presente estudo recorreram-se a alguns métodos e técnicas para a recolha de dados, nomeadamente, notas de campo, grelha de competências e entrevista *Focus Group*. Derivado de questões temporais e logísticas, não foi possível recolher dados relativos aos sete grupos de trabalho e, portanto, os dados referem-se a seis grupos: 1) fauna e flora; 2) aldeia de Chãos; 3) parque eólico; 4) gruta de Alcobertas; 5) tecelagem e 6) salinas de Rio Maior.

As *notas de campo* consistem no registo escrito de carácter descritivo de lugares, acontecimentos, atividades e conversas (Estrela & Estrela, 1994). Os mesmos autores apresentam uma definição de notas de campo, que consiste no “relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (p. 150). No presente estudo, as notas de campo foram elaboradas, no fim das sessões de TP de acantonamento, descrevendo o processo e avanços de cada grupo, após as sessões. Em algumas semanas, quando as sessões foram semelhantes, escreveram-se notas de campo que remetiam para o trabalho desenvolvido em ambas. Este é o instrumento que descreve detalhadamente o desenvolvimento dos TP (cf. anexo B) e que inclui referências aos registos fotográficos, feitos durante as semanas de construção do projeto (cf. anexo A). Este instrumento foi muito importante para o estudo, visto que permite que a investigadora recorde integralmente o processo dos sete grupos, nas várias sessões em que foram desenvolvidos os projetos.

A *entrevista Focus Group* consiste numa discussão conjunta com participantes, com perguntas orientadoras feita pela investigadora, sobre um determinado tema. O papel do moderador assegura o foco da discussão e a profundidade de cada assunto debatido. Esta técnica permite analisar as interações e opiniões que se geram entre o grupo, evitando a dinâmica de pergunta-resposta que frequentemente acontece nas entrevistas individuais. Esta entrevista caracteriza-se como semi-diretiva pelo grau de abertura das respostas que, neste caso, como se pode verificar no guião da entrevista (cf. anexo F), foi intermédia (Coutinho, 2011). Os dados surgem com base nas considerações e opiniões dos participantes, na sua própria linguagem que, neste caso, como se tratam de crianças necessitam de uma análise e interpretação adequada (Amado & Ferreira, 2014; Coutinho, 2011). A pertinência desta técnica justifica-se pelo facto de ser necessário compreender a perceção dos alunos em relação à interdisciplinaridade e ao TC no âmbito de projetos

interdisciplinares, assim como potencializar uma discussão entre os elementos de cada grupo de trabalho sobre o percurso de realização do projeto. Além do mais, a conveniência temporal impossibilitou entrevistas mais detalhadas e aprofundadas. Desta forma, realizaram-se seis entrevistas, uma para cada grupo, à exceção de um. Por último, salientar que, de acordo com Morgan (1988), o que distingue este tipo de entrevista da entrevista individual é a interação entre o grupo de entrevistados que contribui para a produção de dados e de novas perspectivas. Por outro, tal como o autor evidencia, uma fragilidade de entrevistas em grupo pode ser a unanimidade e consenso que parece surgir dentro do grupo, ainda que tal não traduza a verdadeira posição dos participantes em relações às questões colocadas.

Por fim, foi construído um instrumento – uma *grelha de competências* - para identificação das competências desenvolvidas ao longo dos projetos, assim como o seu grau de relevância para o trabalho (cf. anexo E). Este instrumento foi criado com base nos documentos curriculares, AE e PASEO, antes do acantonamento. No entanto, após a saída escolar foi necessário melhorá-lo, visto que foram desenvolvidas competências que inicialmente não haviam sido previstas pela investigadora. Os participantes do estudo preencheram-na, individualmente, depois da conclusão das produções finais. Esta lista de competências permitiu aos alunos uma tomada de consciência do trabalho que desenvolveram ao longo das várias semanas, assim como contribuiu para uma melhoria da perceção do seu desempenho nas várias vertentes do TP.

Tratamento e análise dos dados

No que respeita à análise dos dados, recorreu-se à análise documental da grelha de competências preenchida pelos participantes, assim como à análise de conteúdo da transcrição das entrevistas *Focus Group*.

A *análise documental* consiste numa técnica que “implica uma pesquisa e leitura de documentos escritos que se constituem como uma boa fonte de informação” (Bessa et al., 2009, p. 373). Justifica-se pela necessidade de analisar a grelha de competências relativa à perceção das crianças em relação ao trabalho desenvolvido. Ou seja, com recurso ao Excel, construiu-se uma tabela por grupo de trabalho, que inclui as respostas relativas à presença de cada competência no decorrer do projeto, bem como a avaliação numa escala de 1 a 3 consoante o grau de pertinência que essa competência teve para o projeto (cf. anexo H).

No que diz respeito à *análise de conteúdo*, esta caracteriza-se por ser uma técnica utilizada para análise de texto. Tem como objetivo quantificar o número de ocorrências de determinados temas, expressões ou palavras-chave, de forma a estabelecer uma categorização que permita identificar regularidades para organizar os dados em categorias que requeiram destaque no estudo (Coutinho, 2011). É uma técnica utilizada na análise de entrevistas, assim como em respostas abertas em inquéritos por questionário e, portanto, neste estudo, justifica-se pela necessidade de análise da entrevista *Focus Group*. Uma vez que é necessário compreender as perceções dos participantes em relação à interdisciplinaridade no TP, assim como ao TC integrado em projetos interdisciplinares (cf. anexo G).

Figura 1

Guião da entrevista

Guião da entrevista *focus group* – uma por grupo

OBJETIVOS	QUESTÕES
Legitimar a entrevista Motivar os entrevistados	Informar sobre o trabalho em curso e o objetivo da entrevista. Assegurar o caráter confidencial e anónimo dos dados.
Perceber as potencialidades e fragilidades gerais do trabalho por projeto sobre o acantonamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual foi a maior potencialidade em participarem no projeto do acantonamento? Pensem: "em que é o projeto contribui mesmo para a minha aprendizagem? Porquê?" ▪ Qual foi a maior fragilidade do projeto? Ou seja, o que é que não correu como esperavam? Ou o que é que pensavam que iam fazer/aprender e depois não aconteceu? Porquê?
Compreender a importância do trabalho de campo em projetos interdisciplinares.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual foi a importância de ir à aldeia de Chãos, para realizarem o projeto? (Caso não surjam respostas, remeter para o contacto direto com o objeto de estudo, perceber melhor a realidade e aprofundar mais o estudo).
Compreender a perspetiva dos alunos em relação à interdisciplinaridade.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pensem nestas disciplinas – Português, matemática, estudo do meio, artes visuais e educação física. ▪ Na vossa opinião, quais destas estiveram envolvidas no projeto? Em que partes? ▪ Sentem que o projeto do acantonamento vos permitiu construir conhecimentos nas diferentes áreas? Quais? Porquê? ▪ O envolvimento das diferentes disciplinas foi necessário à realização do projeto, ou foi imposto? ▪ O que pensam de projetos interdisciplinares? Ou seja, projetos que precisam do envolvimento das várias disciplinas para serem feitos. Projetos em que os conteúdos das diferentes disciplinas surgem de forma natural. <p>(Caso não surjam respostas, remeter para as competências desenvolvidas ao longo das várias fases do trabalho por projeto e estimular a partilha das conceções dos alunos).</p>

4. RESULTADOS

| ' ' | | ' ' |

Apresentação dos resultados

- Análise de conteúdo

O presente capítulo apresenta os resultados referente ao estudo, de acordo com os dados recolhidos. Em primeiro lugar, divulgam-se os resultados derivados da análise de conteúdo da entrevista *Focus Group* (cf. anexo G) e, de seguida, os resultados provenientes da análise documental das grelhas-síntese da presença e pertinência das diferentes competências durante o TP (cf. anexo H).

A análise de conteúdo das entrevistas *Focus Group* apresenta-se sintetizada na tabela abaixo, em que cada pergunta se encontra categorizada, de forma a compreender-se quais os grupos que referiram cada categoria nas suas respostas.

Tabela 1

Análise de conteúdo da entrevista Focus Group

Perguntas	Categorias	Tecelagem	Aldeia de Chãos	Fauna e flora	Salinas de Rio Maior	Parque eólico	Gruta de Alcobertas
Qual foi a maior potencialidade do projeto do acantonamento?	Construção de conhecimentos	X		X	X	X	
	Desenvolver diferentes competências		X		X	X	
	Experiência de acantonar			X			X
Qual foi a maior fragilidade do projeto?	Gestão de tempo	X		X	X	X	
	Gestão de conflitos/ comportamento do grupo	X			X		X
Qual foi a importância de ir à aldeia de Chãos, para realizarem o projeto?	Recolha de informação mais detalhada, que não se encontra na internet		X	X	X	X	X
	Observação da prática que concretiza a teoria pesquisada	X		X	X		X
	Contacto com a população local/ realização de entrevistas		X			X	
	Diversão				X		
Na vossa opinião, quais foram as disciplinas envolvidas no projeto?	Estudo do meio	X	X	X	X	X	X
	Artes/expressão plástica	X	X	X	X	X	X
	Português	X	X	X	X	X	X
	Matemática		X		X	X	X
	Educação física			X			X
O que pensam de projetos interdisciplinares?	Vantagens em compreender melhor o objeto de estudo com recurso a diferentes disciplinas	X	X				X
	Realização de projetos mais amplos que não se restringem a estudo do meio			X		X	X
	Motivação acrescida consoante os interesses dos alunos em cada área					X	

	TP como alternativa a aulas das diferentes disciplinas				X		
--	--	--	--	--	---	--	--

Durante a realização da entrevista os grupos responderam a mais perguntas, tal como se pode averiguar através do guião da entrevista (cf. Anexo F) e nas transcrições das mesmas (cf. anexo I), contudo, as questões pertinentes ao estudo são as que se encontram na tabela 1. De seguida, apresenta-se uma análise da tabela 1.

No que diz respeito às potencialidades do projeto de acantonamento, quatro dos seis grupos referem a **construção de conhecimentos**, três grupos mencionam o **desenvolvimento de diferentes competências** e dois referem a **experiência de acantonar**. Por outro lado, em relação às fragilidades, quatro grupos salientam a **gestão do tempo** e o cumprimento de prazos e três grupos salientam a **gestão de conflitos** entre pares e o **comportamento do grupo**.

Relativamente à importância da ida a Chãos, ou seja, da realização do TC no âmbito dos projetos, cinco dos seis grupos referiram a importância para a **recolha de informação mais detalhada**, que não haviam encontrado nas pesquisas realizadas antes do acantonamento. Quatro grupos mencionaram a possibilidade de **contacto e observação presencial da prática**, que concretiza as informações teóricas pesquisadas. Dois grupos referiram o **contacto com a população local e a realização de entrevistas** e, por último, um grupo salientou a **diversão**.

No que diz respeito às disciplinas envolvidas nos projetos, de forma significativa e imperativa à realização dos mesmos, todos os grupos afirmaram que o **estudo do meio**, as **artes visuais** e o **português** estavam presentes e foram trabalhados. Quatro grupos constatarão que mobilizaram conceitos e desenvolveram aprendizagens no âmbito da **matemática** e dois grupos remeteram para **educação física**, ambos pelos percursos na natureza necessários à realização do TC, no âmbito dos seus projetos.

Em relação à última questão, os grupos referiram quatro aspetos distintos na entrevista. Três, dos seis grupos, identificaram **vantagens em compreender melhor o objeto de estudo com recurso a diferentes disciplinas**. Também três grupos reconheceram como benefício a **realização de projetos mais amplos, que não se restringem a estudo do meio**, visto que, de acordo com os entrevistados, a maioria dos TP ocorrem no âmbito desta disciplina, sem que as restantes sejam envolvidas com significado. Um grupo afirma que existe uma **motivação acrescida pelo facto de os elementos do grupo poderem ter áreas de interesse diferentes**, o que possibilita uma maior envolvência de cada aluno no seu projeto. Por último, também um grupo referiu

que o TP se apresenta como uma alternativa a diferentes aulas de cada disciplina. Ainda que tenha sido só um grupo a referir este aspeto, considera-se relevante a perceção que as alunos têm, uma vez que reconhecem que os conteúdos que poderiam ser tema de aulas específicas, podem ser trabalhados durante o TP, de forma integrada e pertinente.

- Análise documental

No que diz respeito à análise documental das grelhas-síntese, em relação à presença e pertinência das diferentes competências durante o TP, a apresentação dos resultados é feita consoante as respostas de cada grupo, uma vez que a necessidade de desenvolvimento de determinada competência num grupo, não implica que noutro ocorra de forma semelhante.

Para integrar cada projeto no programa curricular das diferentes disciplinas, apresentam-se em anexos tabelas, uma por grupo, com os conteúdos programáticos abordados em cada projeto e as respetivas fases do projeto em que tal ocorreu (cf. Anexo K).

De salientar que todos os grupos identificaram competências associadas ao trabalho de grupo, como *cooperar com os colegas no desenvolvimento do projeto e cumprir as responsabilidades das diferentes fases do projeto*; (PASEO, 2017), assim como competências de cariz tecnológico, *desenvolver a literacia digital e utilizar o computador como ferramenta de apoio ao processo de investigação, pesquisa e criação de produções* (Aprendizagens Essenciais TIC; PASEO, 2017), pelo que de seguida apresentam-se as competências específicas de cada área curricular, de acordo com cada projeto.

i) Gruta de Alcobertas

De acordo com a grelha síntese da presença e pertinência das diferentes competências durante o TP (cf. Anexo H), o grupo em unanimidade acredita que trabalhou todas as competências apresentadas, à exceção da *seleção de informação adequada ao projeto*, em que um aluno respondeu que não fez. Tal pode justificar-se pela atribuição de tarefas específicas durante o desenvolvimento do projeto. As competências a que o grupo atribui mais relevância são: *ler, interpretar e tratar a informação pesquisada; escrever textos atendendo à sua finalidade; comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação*. De seguida, sem consenso, o grupo

destaca as seguintes competências: *cumprir as responsabilidades das diferentes fases do projeto; construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto; experimentar processos próprios das diferentes formas de arte; desenvolver literacia digital.*

O grupo da gruta de Alcobertas, de acordo com entrevista, trabalhou conteúdos da área do estudo do meio, da matemática, do português, de artes visuais e alguns elementos mencionaram educação física Tabela 1 (cf. Anexo K) apresenta os conteúdos mencionados pelo grupo e descritos nas notas de campo (cf. Anexo B), associados às AE e às diferentes fases do projeto.

ii) Tecelagem

O grupo da tecelagem, de acordo com a grelha síntese da presença e pertinência das diferentes competências durante o TP (cf. Anexo H), não reúne consenso em muitas das competências, no que diz respeito à presença das mesmas no desenvolvimento do TP. Um dos elementos deste grupo tem perturbação do espectro do autismo e, mesmo com acompanhamento próximo por parte da investigadora, durante o preenchimento da grelha, não demonstrou compreensão da mesma. A disparidade dos dados pode dever-se a este facto. No entanto, as competências que a maioria do grupo reconhece que foram desenvolvidas são: *selecionar informação adequada ao projeto; ler, interpretar e tratar a informação pesquisada; rever textos para correção ou melhoria; comunicar, respeitando os princípios éticos e de cortesia; tomar decisões durante o processo de construção do projeto; cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto; cumprir as responsabilidades das diferentes fases do projeto; conhecer o património natural e cultura; construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto; desenvolver literacia digital.* Destas, as que mais pertinência tiveram foram: *selecionar informação adequada ao projeto; comunicar, respeitando os princípios éticos e de cortesia; tomar decisões durante o processo de construção do projeto; cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto; cumprir as responsabilidades das diferentes fases do projeto; conhecer o património natural e cultura; construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto; desenvolver literacia digital.* No que respeita às áreas curriculares os alunos consideraram que o estudo do meio, artes visuais e português foram as disciplinas integradas no projeto. No início do projeto, a investigadora propôs aos alunos que pesquisassem sobre a possibilidade de existir um

padrão típico da região. Desta conversa, um aluno propôs criarem um tecido simétrico (porque as simetrias estavam a ser trabalhadas nas investigações matemáticas) (cf. Anexo B – nota de campo 01). No entanto, durante a concretização do projeto, esta ideia foi perdendo significado em prol de um maior aprofundamento da história da tecelagem, não tendo sido integrada no projeto, ainda que o padrão criado pelo os alunos seja simétrico. Desta forma, os conteúdos das disciplinas que os alunos identificaram, apresentam-se enquadradas nas AE na Tabela 2 (cf. Anexo K).

iii) Parque eólico

De acordo com a grelha síntese da presença e pertinência das diferentes competências durante o TP (cf. Anexo H), o grupo em unanimidade acredita que trabalhou todas as competências apresentadas, à exceção de *cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto*, assim como das competências associadas à matemática, em que um aluno respondeu que não fez. As competências matemáticas justificam-se pela atribuição de tarefas específicas durante o desenvolvimento do projeto, porém a falta de cooperação pode dever-se à gestão de conflitos inerentes ao trabalho em equipa. Este grupo fez escalas e planificação de sólidos geométricos para a caracterização da maquete, o que indica que existiu integração curricular no âmbito da matemática. As competências a que o grupo atribui mais relevância são: *selecionar informação adequada ao projeto; comunicar, respeitando os princípios éticos e de cortesia; cumprir as responsabilidades das diferentes fases do projeto; realizar percursos na natureza respeitando a sinalética*. De acordo com a entrevista, o grupo identifica o estudo do meio, português, artes e matemática, como as disciplinas fulcrais ao desenvolvimento do projeto. A Tabela 3 (cf. Anexo K) apresenta os conteúdos mencionados pelo grupo e descritos nas notas de campo (cf. Anexo B), associados às AE e às diferentes fases do projeto.

iv) Salinas de Rio Maior

De acordo com a grelha síntese da presença e pertinência das diferentes competências durante o TP (cf. Anexo H), o grupo em unanimidade acredita que trabalhou todas as competências apresentadas, à exceção de *desenvolver o raciocínio matemático*. O grupo afirma que todas as competências foram importantes (2), numa

escala de 1 a 3, à exceção das competências matemáticas, visto que, apesar do grupo ter trabalhado a proporcionalidade através da criação de escalas para construção da maquete, devido ao tempo limitado, a execução não respeitou as medidas calculadas. Ou seja, os conteúdos foram trabalhados, mas a produção final não os reflete. Desta forma, e tendo por base a entrevista realizada, as disciplinas que o grupo considerou que estiveram integradamente presentes no projeto são as artes visuais, o português, o estudo do meio e a matemática. A Tabela 4 (cf. Anexo K) apresenta os conteúdos mencionados pelo grupo e descritos nas notas de campo (cf. Anexo B), associados às AE e às diferentes fases do projeto.

v) Fauna e flora

De acordo com a grelha síntese da presença e pertinência das diferentes competências durante o TP (cf. Anexo H), o grupo em unanimidade acredita que trabalhou todas as competências apresentadas, à exceção das competências associadas à matemática, visto que esta não foi uma disciplina necessária à execução do projeto. Para o grupo, as competências com mais relevância foram: *selecionar informação adequada ao projeto; selecionar informação adequada ao projeto; escrever textos atendendo à sua finalidade; comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação; recolher dados em contexto real; cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto; experimentar processos próprios das diferentes formas de arte*. No início dos projetos, tendo por base o interesse, registado no plano de projeto, em saber qual o animal de maior e menor porte, representá-los em papel de cenário com as medidas reais, com o intuito de mobilizar as unidades de medida (cf. Anexo B – nota de campo 01). A início a ideia pareceu interessante, mas com o passar do tempo o grupo priorizou a construção de um álbum com exemplares de plantas e desenhos de animais, não fazendo sentido incluir a matemática. O grupo, de acordo com a entrevista, identificou o estudo do meio, artes plásticas, português e educação física, como as principais disciplinas integradas no projeto. A Tabela 5 (cf. Anexo K) apresenta os conteúdos mencionados pelo grupo e descritos nas notas de campo (cf. Anexo B), associados às AE e às diferentes fases do projeto.

vi) Aldeia de Chãos

De acordo com a grelha síntese da presença e pertinência das diferentes competências durante o TP (cf. Anexo H), o grupo acredita que trabalhou a maioria das competências, à exceção de *escrever textos (e-mails, informativo, descritivo) respeitando as suas estruturas*, que uma aluna respondeu que não o fez. Tal pode justificar-se pela atribuição de tarefas específicas durante o desenvolvimento do projeto. No que respeita à pertinência das competências para a construção do projeto, o grupo é pouco consensual, o que dificulta a análise na grelha. As competências destacadas em unanimidade são *recolher dados em contexto real e comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação*, que são ambas competências que remetem para o TC. Este grupo recorreu aos censos para caracterizar a população local. Para tal construiu um gráfico e comparou a população total de Alcobertas (freguesia a que pertence a aldeia de Chãos) com a população total da freguesia da escola. Também realizaram entrevistas à população local e contruíram um livro sobre os habitantes da aldeia de Chãos. O grupo, de acordo com a entrevista, identificou o estudo do meio, artes plásticas, português e matemática, como as principais disciplinas integradas no projeto. A Tabela 6 (cf. Anexo K) apresenta os conteúdos mencionados pelo grupo e descritos nas notas de campo (cf. Anexo B), associados às AE e às diferentes fases do projeto.

Discussão dos resultados

Após a apresentação dos resultados do estudo importa realizar uma análise interpretativa, tendo por base o corpo teórico e as questões de investigação:

- a) Qual o significado que os alunos atribuem à interdisciplinaridade no Trabalho por Projeto?
- b) Quais as competências, das diferentes áreas curriculares, desenvolvidas no Trabalho por Projeto?
- c) De que forma é que o trabalho de campo enriquece um projeto interdisciplinar?

Em relação ao *significado que os alunos atribuem à interdisciplinaridade no Trabalho por Projeto*, de acordo com a análise de conteúdo da entrevista, os alunos destacam quatro características dos projetos que integram curricularmente várias disciplinas: vantagens em compreender melhor o objeto de estudo com recurso a

diferentes disciplinas; realização de projetos mais amplos, que não se restringem a estudo do meio; motivação acrescida pelo facto de os elementos do grupo poderem ter áreas de interesse diferentes e o facto de o TP se apresentar como uma alternativa a diferentes aulas de cada disciplina.

Tendo em consideração as perspetivas dos participantes, compreende-se que tal como Cosme (2018) refere, estes projetos foram desenvolvidos em função das temáticas familiares entre as várias disciplinas, que se complementaram e permitiram um maior aprofundamento dos objetos de estudo. A profundidade e motivação que os participantes sublinharam vão ao encontro com a pertinência da valorização das aprendizagens que a mesma autora menciona. Ou seja, é imperativo que as aprendizagens e competências desenvolvidas tenham significado e que a integração curricular em projetos não surja da necessidade de realizar aprendizagens em várias disciplinas, simultaneamente, mas que tenham significado e pertinência para o grupo.

As disciplinas que estiveram envolvidas em todos os projetos, segundo os participantes, foram o estudo do meio, o português e as artes visuais, seguindo-se da matemática em quatro projetos e da educação física em dois (Tabela 1). Nestes projetos o estudo do meio adquiriu uma posição primordial e as restantes disciplinas integraram-se, na medida em que foram imprescindíveis à realização das produções finais. É nesta perspetiva que os alunos reconhecem a interdisciplinaridade como um benefício, uma vez que lhes permitiu melhorar a qualidade dos seus projetos. Assim sendo, o balanço feito pelo grupo em relação à interdisciplinaridade no projeto de acantonamento é positivo.

Relativamente às *competências das diferentes áreas curriculares desenvolvidas no TP*, variam consoante o tema de cada grupo, como se pode constatar nas tabelas de conteúdos programáticos dos grupos (cf. Anexo K). No entanto, existem competências transversais a todos os grupos que, portanto, se podem considerar fulcrais ao TP. Tal como Murga (2018) refere, o TP é um processo de ensino-aprendizagem em que são desenvolvidas competências de literacia científica como *recolher dados em contexto real, pesquisar e tratar informação, formular hipóteses*, entre outras.

Paralelamente, no que concerne aos projetos desenvolvidos no âmbito do acantonamento, as competências com mais presença e relevância nos seis temas foram no âmbito do português (*escrever textos atendendo à sua finalidade; rever corrigir e melhorar textos e comunicar com terceiros para obtenção de informação*), no âmbito do estudo do meio (*conhecer o património natural e cultural*) e em artes visuais (*construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto*).

De salientar que, relativamente às competências de trabalho em equipa, nomeadamente *debater ideias e reunir consenso na tomada de decisões, cooperar com os colegas e cumprir as responsabilidades das diferentes fases do projeto*, a maioria dos participantes considera que são competências importantes ao TP, que, na verdade, são competências inerentes a qualquer projeto e que estão previstas no PASEO como competências fundamentais à área da *relação interpessoal*. Isto revela que, o grupo de participantes, que realiza projetos escolares desde o pré-escolar, reconhece a importância que têm no seu desenvolvimento académico e pessoal.

Por último, em relação ao *enriquecimento dos projetos através do TC*, para além das competências investigativas que caracterizam esta modalidade de trabalho (Almeida & Vasconcelos, 2013), que foram mencionadas anteriormente, os alunos destacaram a possibilidade de *recolha de informação mais detalhada* que não encontraram em fontes primárias com livros e na internet, e remeteram para a *possibilidade de contacto com a prática que concretiza a teoria pesquisada*, que acresce *motivação e envolvimento* ao processo de aprendizagem, permitindo uma compreensão mais explícita e integrada dos conteúdos (Almeida & Vasconcelos, 2013; Compostela, 2012; Reis, 2009). Dois grupos realçaram a vantagem de contacto com a população local e a realização de entrevistas, que permitiram uma experiência mais real e contextualizada. Por último, um grupo mencionou a diversão que remete para a vertente lúdica das visitas de estudo, que mesmo que não seja um propósito à realização das saídas escolares, é uma vertente fundamental que permite “fugir da rotina” (Reis, 2009).

O TC revela então uma componente enriquecedora quando integrado no TP, ou seja, de acordo com os alunos o TC não é imprescindível, mas garante uma melhor compreensão do objeto de estudo. O facto de estar integrado num grupo de 4.º ano, permite que seja feito com mais consciência e apropriação, na medida em que os grupos não encararam o acantonamento como uma viagem de finalistas, mas como um processo integrado nos TP, que lhes permitiu um contacto com a realidade.

5. CONCLUSÕES

| ' ' | ' ' |

O presente estudo permitiu analisar e compreender as conceções dos alunos em relação a projetos interdisciplinares. O objetivo geral inicialmente definido - *Analisar a interdisciplinaridade através do Trabalho por Projetos, no âmbito de um acantonamento, numa turma de 4.º ano*, foi atingido e bem-sucedido. Os participantes afirmam que a integração curricular nos TP é essencialmente vantajosa, uma vez que surge naturalmente e permite que os projetos sejam mais amplos, assim como permite que o objeto de estudo seja analisado e interpretado sob diferentes perspetivas.

Neste sentido, os alunos sublinham a motivação acrescida com que realizam projetos interdisciplinares, visto que respeitam o interesse pessoal dos alunos. Isto é, com a integração de diferentes áreas curriculares é possível corresponder aos interesses pessoais de cada elemento do grupo.

O desenvolvimento de competências associadas ao TP, como por exemplo, *cooperar com os colegas no desenvolvimento do projeto e cumprir as responsabilidades das diferentes fases do projeto*, bem como competências de cariz informático, foram apontadas por todos os alunos como essenciais ao TP. Na maioria dos grupos, competências como, *ler, interpretar e tratar a informação pesquisada; escrever textos atendendo à sua finalidade; recolher dados em contexto real; comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação e construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto*, foram fulcrais à concretização do projeto.

Por último, em relação à importância do TC em projetos interdisciplinares, os grupos destacaram a recolha de informação mais detalhada, que não é possível encontrar na internet, a observação da prática que concretiza a teoria pesquisada e o contacto com a população local. Ou seja, o projeto adquire valor com o TC, pela possibilidade de experimentação das informações que em sala são abordadas e tratadas teoricamente.

Importa destacar que os projetos interdisciplinares que sustentam o estudo foram-se alterando ao longo do tempo. Esta vertente é fundamental, pois quanto mais se aprofunda e se descobre sobre um tema, é natural que determinadas ideias ganhem sentido, em prol de outras que, inicialmente pareciam fundamentais, mas que foram sendo descartadas. Todo o processo de criação foi registado fotograficamente e em anexo encontram-se os registos de todas as fases. Através da observação das fotografias compreende-se a complexidade e envolvimento inerentes ao trabalho construído, que são fundamentais para a compreensão do presente estudo.

No que diz respeito a investigações futuras, a análise da interdisciplinaridade no TP é um tema que permite uma investigação mais aprofundada, na medida em que para

além da presença e da pertinência de competências, pode também avaliar-se a aquisição, desenvolvimento e consolidação das mesmas. A grelha de competências elaborada com base nos documentos oficiais em vigor é um instrumento que pode servir estudos futuros e, eventualmente, ser melhorada, com o intuito de investir na compreensão das principais competências desenvolvidas em projetos com integração curricular.

Ainda assim, ao longo do processo de construção do presente estudo, surgiram alguns constrangimentos, nomeadamente derivado dos prazos a cumprir. Infelizmente não foi possível acompanhar o processo de construção dos projetos até ao fim. A investigadora deslocou-se ao contexto depois das produções estarem finalizadas, mas as duas semanas finais de trabalho não puderam ser relatadas. Também por questões de logística e de tempo, não foi possível recolher os dados dos sete grupos envolvidos, não incluindo o grupo da apicultura no estudo.

Por último, salientar a exigência inerente ao acompanhamento de sete grupos em simultâneo. Por vezes, tornou-se confuso e cansativo gerir e acompanhar o desenvolvimento dos grupos e as notas de campo foram um instrumento fundamental para manter a organização da evolução de cada grupo, uma vez que, como é natural, os ritmos de trabalho eram diferentes.

O acantonamento foi uma experiência marcante na vivência da PES II.

REFLEXÃO FINAL

| | ' ' | | ' ' |

A presente reflexão resulta do culminar de toda a experiência vivida durante a PES II, que com alguma nostalgia termina. A PES II, ultrapassa a definição de unidade curricular, mesmo comparada com a PES I, pela sua intensidade e importância na reta final da formação (inicial) de professores para a docência.

Os estágios pedagógicos são experiências enriquecedoras que permitem ter contacto com o papel do docente, mais precisamente do diretor de turma e do P.T.T., e perceber as exigências e responsabilidades que lhes competem. Possibilita e pressupõe também a reflexão partilhada entre o par de estágio, com o orientador cooperante e com o orientador tutor (Caires et al., 2010), que a meu ver, consiste numa das vertentes mais enriquecedoras da PES. Dewey, referido por Zeichner, (1993), defende que a transparência, a sinceridade, a abertura de espírito e sentido de responsabilidade são atitudes indispensáveis a uma boa reflexão, que permite a melhoria constante da prática docente. Assim, com a certeza que a reflexão fará parte do meu processo de autoaprendizagem enquanto professora, pretendo refletir sobre o contributo da PES II e da experiência do processo investigativo inerente ao presente relatório, na formação inicial de professores.

Os estágios permitem um contacto com os processos de ensino-aprendizagem, que são essenciais para o confronto entre a teoria abordada ao longo da licenciatura e do mestrado. A experiência em 1.º e 2.º CEB em pouco se cruzaram, porém, permitiram desenvolver o pensamento crítico acerca das práticas que pretendo implementar e desenvolver doravante. Logicamente que depende do contexto, ano de escolaridade e das especificidades do grupo em questão, mas a ambição de educar crianças através de metodologias construtivistas, que respeitam a individualidade de cada um, com base na cooperação e sentido democrático, fazem-me sentido.

Outra questão que gostaria de salientar, ainda relativamente ao estágio, é a possibilidade de ser partilhado com um colega. A discussão e *brainstorm* de ideias ao longo dos anos, quer tenham sido em formato online, devido à pandemia, ou presencial, são imprescindíveis e reconheço que se esta experiência fosse vivida isoladamente não contribuiria tão adequada nem significativamente para a minha formação.

Em relação ao relatório de investigação, o maior contributo que saliento é a possibilidade de investigar um tema que me é próximo e com o qual me identifico – interdisciplinaridade. O contexto foi fundamental para que desenvolvesse este tema e estivesse motivada durante toda a sua construção. A experiência do acantonamento foi única e considero que as aprendizagens que realizei, assim como a atitude responsável,

entusiasta e de envolvimento, que presenciei por parte dos professores, que se disponibilizaram a realizar uma saída escolar de cinco dias, foram um exemplo de docência de excelência. Outro aspeto que gostaria de sublinhar em relação à investigação é o trabalho inerente à escrita de uma fundamentação teórica sustentada. A leitura de livros e artigos sobre os temas atuais da educação é essencial à formação docente, pois permite uma reflexão e tomada de consciência sobre as diferentes perspetivas de outros autores que se interessam pelo tema.

Em suma, a experiência vivida durante a prática integrada na PES II, foi rica e exigente. Permitiu contactar com dois contextos educativos em que os orientadores cooperantes foram incansáveis e cooperativos, que contribuíram para a minha aprendizagem enquanto futura docente, com muito entusiasmo.

REFERÊNCIAS

| ' ' | | ' ' |

- Abrantes, P. (1995). *Avaliação e Educação Matemática*. GEPEN.
- Almeida, A. & Vasconcelos, C. (2012). *Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas no Ensino das Ciências. Propostas de trabalho para Ciências Naturais, Biologia e Geologia*. Porto Editora.
- Almeida, A. & Vasconcelos, C. (2013). *Guia prático para atividade fora da escola*. Fonte da palavra.
- Alòs, M. & Masferrer, F. (2014). *8 ideas clave Los proyectos interdisciplinarios*. Editorial GRAÓ.
- Amado, J. (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação*. Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Amado, J. (2014). A investigação em educação e os seus paradigmas. In J. Amado (Coord.), *Manual de investigação qualitativa em educação* (pp. 19-71). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Amado, J., & Cardoso, A. (2014). A investigação-ação e suas modalidades. In J. Amado (Coord.), *Manual de investigação qualitativa em educação* (pp. 189-206). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Balula, J., Cardoso, A., Felizardo, S., Figueiredo, M., Menezes, L., & Rego, B. (2017). *Olhares sobre a Educação: em torno da formação de professores*. Escola Superior de Educação de Viseu.
- Berger, G. (1972). Introduction. In CERI, *L'Interdisciplinarité. Problèmes d'Enseignement et de Recherche dans les Universités*. OCDE, 21-69.
- Bessa, F., Coutinho, C., Dias, A., Ferreira, M., Sousa, A., & Vieira, S. (2009). Investigação-ação: metodologia preferencial nas práticas educativas. *XII(2)*, 445-479.
- Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A Experiência Matemática no Ensino Básico. Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores dos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico*. Ministério da Educação. DGIDC.
- Caires, S., Almeida, L. S., & Vieira, D. (2010). O estágio na formação de professores: validação da versão reduzida do Inventário de vivências e percepções do estágio. *Avaliação Psicológica*, 9(1),1-12.
- Campino, D. & Dias, A. (2019). *Integração curricular no 1.º CEB – da prática à formação*. ESELx.

- Cosme, A. (2018). *Autonomia e Flexibilidade Curricular Propostas e Estratégias de Ação*. Porto Editora.
- Coutinho, C. (2011). *Metodologias de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática*. Edições Almedina.
- Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho. Diário da República, 1.ª série — N.º 129.
- Despacho n.º 6147/2019, de 4 de julho. Diário da República, 2.ª série — N.º 126.
- Dewey, J. (1963). *Experience and education*. Collier Books.
- Dias, A. & Hortas, M. (2018). Competencias histórico-geográficas y formación inicial de profesores (6-12 años) en la ESELx. *Buscando forma de enseñar: Investigar para innovar en Didáctica de las Ciencias Sociales*. Ediciones Universidad de Valladolid.
- Estrela, M. & Estrela, A. (1994). *Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria dos métodos*. Porto Editora.
- Gomes, I. (2011). Trabalho de Aprendizagem Curricular por Projectos Cooperativos. *Escola Modena*, (39), 41-54.
- Grave-Resendes, L. & Soares, J. (2002). *Diferenciação Pedagógica*. Universidade Aberta.
- Hamel, J. (1992). La méthode de cas en sociologie et en anthropologie. *Revue de l'Institut de Sociologie*, 1(4), 215 -240.
- Heckhausen, H. (1972). Discipline et Interdisciplinarité. In CERi, *L'Interdisciplinarité. Problèmes d'Enseignement et de Recherche dans les Universités*. (pp. 83-90). OCDE.
- Jantsch, E. (1972). Vers l'Interdisciplinarité et la Transdisciplinarité dans l'Enseignement et l'Innovation. In CERi, *L'Interdisciplinarité. Problèmes d'Enseignement et de Recherche dans les Universités*. (pp. 98-125). OCDE.
- Jesus, P. (2005). *O trabalho de campo no Ensino Secundário: ao encontro da geologia da Praia da Luz*. Universidade do Algarve.
- Johnson, B. (1993). *Teacher-as-researcher*. ERIC Digest, 92-97.
- Legrand, L. (1982). *Pour un collège démocratique, rapport au Ministre de l'Éducation Nationale*. La Documentation Française.
- Martins, G., Gomes, C., Brocardo, J., Pedrosa, J., Carrillo, J., Silva, L., Encarnação, M., Horta, M., Calçada, M., Nery, R., & Rodrigues, S. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação. DGE.

- Mestre, L. (2008). Regulação do trabalho de projecto e o papel do estudo na aprendizagem. *Escola Moderna*, (32), 18-25.
- Mestre, L. (2022). *Escrita e desenvolvimento profissional de professores numa comunidade de prática*. (Tese de Doutoramento, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa).
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Matemática 5.º Ano*. ME.
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Matemática 4.º Ano*. ME.
- Ministério da Educação. (2021). *Aprendizagens Essenciais de Matemática 4.º Ano*. ME.
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de TIC*. ME.
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio 4.º Ano*. ME.
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Português 4.º Ano*. ME.
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Educação Física 4.º Ano*. ME.
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Artes Visuais*. ME.
- Moreira, M. (2004). *Formar formadores pela investigação-acção: potencialidades e constrangimentos de um programa de formação*. Universidade do Minho.
- Morgan, D. L. (1998). *The focus group guidebook*. Sage Publications.
- Morgan, D. L. (1988). *Focus groups as qualitative research*. Sage Publications.
- Murga, M. (2018). Trabalho por projetos, In A. Solteiro (Ed.), *Manual de formação docente* (pp. 42-111). Santillana.
- National Research Council. (1996). *The National Science Education Standards*. National Academy Press.
- Niza, S. (1998). A organização social do trabalho de aprendizagem no 1.º CEB. *Inovação*, 1, (11), 77-98.
- Perrenoud, P. (2001). *Porquê construir competências a partir da escola?* CRIAPASA.
- Pires, M. (1998). Multidisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade no Ensino. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, 2(2). UNESP.
- Prats, J. (2011). *Didáctica de la Geografía y la Historia*. Barcelona. Editorial Graó.
- Pombo, O. (2021). *Interdisciplinaridade ambições e limites*. Alêtheia editores.
- Projeto Educativo da Instituição Cooperante. (2022).

- Raminhos, E. (2009). Aprendizagem por projectos e circuitos de comunicação no 1.º ano de escolaridade. *Escola Moderna*, (34), 33-48.
- Reis, P. (2009). *1.º ciclo Kit pedagógico estudo do meio*. Texto.
- Serralha, F. (2009). Caracterização do Movimento da Escola Moderna. *Escola Moderna*, (35), 5-50.
- Zeichner, K. (1993). O professor como prático reflexivo. In K. Zeichner, (1993), *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Educa.

ANEXOS

| | ' ' | | ' ' |

ANEXO A. Planos de Projeto

|| '' | | ''

ANEXO B. Notas de Campo

| | ' ' | | ' ' |

Nota de campo 01 – Trabalho por Projetos “Acantonamento” 27/04/2022 (1h30)

A aula tem a presença da professora de Artes Visuais, uma vez que a OC teve que se ausentar. Os alunos terminam de escrever no diário de turma e dirijo-me ao quadro para comunicar com o grande grupo, como tinha sido combinado previamente.

Explico à turma que no fim do mestrado os estudantes devem realizar um projeto de intervenção e que o meu vai acontecer no âmbito dos projetos sobre o acantonamento, em que o desafio é compreender como é que as diferentes disciplinas podem contribuir para a concretização do projeto, de forma a responderem às questões que escreveram no plano na semana anterior. Como a presença de Estudo do Meio e Português é bastante explícita para todos, na globalidade dos projetos. Questiono-os acerca do contributo que a Matemática e as Artes Visuais podem ter, na resposta às questões feitas no plano do projeto.

Uma aluna do projeto da **fauna e da flora** intervém afirmando que no seu projeto é difícil de encontrar a matemática. Respondo-lhe, reforçando que o intuito não é “enfiarem” a matemática no projeto, mas tentar pensar se em algum momento vamos precisar dela para concretizar o projeto. Outro elemento do mesmo grupo pede-me um exemplo. Leio a questão “Qual o animal de maior e menor porte?” e proponho-lhes representarmos os animais em papel de cenário com as medidas reais, desta forma, para os conseguirmos desenhar, necessitaríamos de medir e mobilizar as medidas de comprimento, o que envolve a matemática. De seguida, questiono-os sobre o envolvimento das Artes Visuais neste tema, de forma a que o produto final fosse mais do que um PowerPoint. Um dos alunos sugeriu que pintássemos os animais. Para completar a sugestão do aluno digo-lhes que podemos registar algumas texturas da natureza, quando lá estivermos (frottage), ou que podemos trazer alguns elementos da flora para preencher os animais desenhados. A ideia é bem recebida e uma aluna sugere que usemos a prensa para guardar exemplares de plantas.

Em relação ao grupo da **apicultura**, um aluno (não pertencente ao grupo) remete para o levantamento das quantidades de abelhas e de colmeias. Explico-lhes que isso são dados que pesquisamos, ou seja, não envolve um pensamento matemático. A professora coadjuvante sugere a exploração das figuras geométricas presentes nas colmeias e alguns alunos mostram-se interessados na perspetiva da docente.

O grupo do **campo eólico** partilha que já tem matemática no seu projeto, pois pretendem medir a torre eólica. Reitero que pesquisar medidas não implica o envolvimento da matemática, para tal teriam que ser os alunos a medir a torre. Questiono-

os sobre a possibilidade da construção de uma torre eólica e um aluno intervém de imediato dizendo que é impossível. Outro aluno pergunta como é que saberiam as medidas para construir a torre. A docente de artes explica à turma que não pode ser uma torre igual à realidade, devem recorrer a uma escala, como se fosse uma maquete. Os alunos aceitam a proposta e incluem a maquete nas suas produções finais.

Relativamente ao grupo da **tecelagem**, os alunos partilham que não têm mais ideias para além do PowerPoint. Um aluno intervém e sugere que os experimentem tear e tentem criar simetrias, uma vez que nas investigações matemáticas as simetrias e os padrões estão a ser estudados por um grupo, e a professora de artes completa remetendo para a simetria a nível da forma e da cor.

O grupo das **salinas de Rio Maior** afirma que pode averiguar matematicamente a quantidade de sal que é produzida. Eu concordo com o grupo e sublinho os conteúdos que a OC referiu: as simetrias, padrões, medidas convencionais (capacidade, comprimento, volume, massa) e orientação espacial. De imediato, uma aluna propõe que a quantidade de água pode ser medida. Concordo de novo e sugiro que explorem a capacidade dos talhos e do poço de água. Os alunos não demonstram grande entusiasmo, mas concordam.

O grupo da **aldeia de Chãos** pede para recapitularem as suas questões. Depois de lidas, uma das alunas evidencia o facto de quererem saber o número de habitantes e da distância até Lisboa. Outra aluna diz-lhe baixo que saber a medida “não pode ser”. Pergunto ao grupo se querem uma sugestão, ao que respondem afirmativamente. Disse-lhe que podiam tentar perceber o número das pessoas que vivem e trabalham em Chãos, assim como as idades dos habitantes e outros dados que lhes interessem para conhecerem melhor as pessoas de Chãos, e que podem tratá-los com gráficos, recorrendo a percentagens. As alunas do grupo aceitam.

Por último, o grupo da **gruta de Alcobertas** afirma de imediato que podem analisar o tamanho da gruta. Eu concordo e acrescento que, de acordo com a pergunta “Como é que a gruta foi descoberta?”, poderá ser interessante perceber o tempo geológico da gruta e a altura em que se formou. O grupo concorda e acrescenta ao plano a questão “Quando é que a gruta se formou?”.

De seguida, a docente solicita aos grupos que se juntem e eu vou a cada um deles verificar se existem alterações nos planos de projeto iniciais.

Em alguns grupos surgem novas ideias. O grupo da **aldeia de Chãos** adiciona a questão “Os habitantes de Chãos são novos ou velhos?” ao seu plano e, para além das questões, pergunto-lhes o que acham da ideia de fotografar os habitantes e compor um

cartaz com as fotografias e algumas frases sobre a vida dos habitantes, para que a comunicação inclua contactos feitos diretamente no terreno, tal como as alunas pretendiam fazer. As alunas consideram a ideia interessante e acrescentam “fotografias” às produções, no plano. Comentam que estão surpreendidas com os resultados da pesquisa, pois a freguesia de Alcobertas tem poucos habitantes.

Ao reunir com o grupo da **gruta de Alcobertas** os alunos propõem representar uma estalagmite e uma estalactite em 3D, como se fosse uma maquete, mas à escala real. Reforçam que, assim, a matemática é indispensável para realizar as medições necessárias à construção da produção e acrescentam maquete às produções, no plano do projeto. Também acrescentam a questão “Quanto tempo demora a se formar uma gruta?”, com o objetivo de conhecer o tempo geológico da gruta.

O grupo das **salinas de Rio Maior** escreve no plano “Qual a capacidade do poço?”, para pormenorizar a caracterização das salinas e sugere criarem uma maquete das salinas em que possam colocar sal verdadeiro. Ainda neste projeto surge a ideia de fazer pinturas com sal para incluir nas produções para a comunicação aos pais.

O grupo da **tecelagem** acrescenta ao seu plano de projeto, nas produções “tecido simétrico”, com o intuito de tecer respeitando simetrias, sejam estas derivadas das cores ou das formas.

Em relação ao grupo da **apicultura**, o grupo demonstra-se desmotivado em relação à proposta de perceber se a matemática pode contribuir para uma exploração mais detalhada, de acordo com as questões iniciais. Não insisto com a proposta dos padrões da colmeia e reforço que o intuito não é “colarem” a matemática ao projeto, e que, se para o grupo não faz sentido incluir, então que assim seja. Por outro lado, duas alunas sugerem que nas produções se acrescente um cartaz com as flores que são utilizadas para fazer mel em Chãos, propondo que se crie um registo informativo que inclua as plantas prensadas com a sua descrição.

O grupo do **parque eólico** mantém o seu plano de projeto, visto que na semana anterior ainda não tinham discutido a produção para a comunicação.

Acréscimos feitos aos planos de projeto:

<i>Objetivos</i>	<i>Tecelagem</i>	<i>Apicultura</i>	<i>Parque Eólico</i>	<i>Aldeia de Chãos</i>	<i>Fauna e Flora</i>	<i>Salinas de Rio Maior</i>	<i>Gruta de Alcobertas</i>
<i>Questões – “o que queremos saber?”</i>	<i>Mantêm</i>	<i>Qual a abelha mais e menos comum? Quanto pesa uma colmeia?</i>	<i>Mantêm</i>	<i>Os habitantes de Chão são velhos ou novos?</i>	<i>Mantêm</i>	<i>Qual a profundidade do poço?</i>	<i>Quanto tempo demora a se formar uma gruta?</i>
<i>Produções</i>	<i>Tecido simétrico</i>	<i>Cartaz com as flores</i>	<i>Maquete</i>	<i>Fotografias</i>	<i>Desenhos em papel de cenário”</i>	<i>Pintar com sal e maquete das salinas</i>	<i>Maquetes</i>

Nota de campo 02 – Trabalho por Projetos “Acantonamento” 04/05/2022 (1h30)

No início da sessão existe um reforço por parte da docente, para lembrar os alunos de que é necessário planificar o que tem de ser feito antes do acantonamento, para que lá o trabalho corra conforme previsto. Intervenho, referindo que a maioria dos grupos pretende realizar entrevistas e que, portanto, devem começar a redigi-las.

O grupo da **fauna e da flora** mostra a listagem de animais e plantas que se encontram na serra de Aire e Candeeiros à docente. A professora sugere aos alunos que telefonem para a cooperativa Terra Chã (local do alojamento) e que conversem com o responsável, uma vez que é um senhor que tem conhecimentos acerca da fauna e da flora. (A OC tem esta informação porque já visitou a aldeia, noutra ano, no mesmo âmbito). Uma aluna do grupo vai até à secretaria e telefona ao responsável que lhe indica como espécies mais comuns: Plantas – carrasco; alecrim; tomilho; pinheiro; Animais: Gralha-de-bico-vermelho; morcegos; água de asa redonda; peneireiro. Dois elementos do grupo pesquisam na internet informações sobre a Gralha-de-bico-vermelho, escrevendo registos, sob a forma de texto informativos em folhas. O terceiro elemento do grupo está encarregue de concretizar a entrevista ao pastor, e fá-la com base nas questões de partida definidas a priori.

Em relação ao grupo da **apicultura** os alunos escrevem a entrevista ao apicultor, a docente revê-a com o grupo, discutindo quais as questões que fazem sentido incluir, tendo por base as questões de partida e informações que não sejam possível consultar na

internet e passam-na a computador. Este grupo não avança na fase de pesquisa, não tendo, portanto, qualquer registo escrito.

O grupo do **campo eólico** avança na pesquisa e seleção de informação na internet, para responder às questões de partida. No entanto, têm alguma dificuldade em sintetizar a informação por escrito. Escrevem dois guiões de perguntas, um para fazerem a quinze habitantes e outro para o guia do parque eólico, ficam de passá-la a computador. O grupo está orientado e apresenta-me a proposta de tentar incluir uma simulação de uma torre eólica na maquete, conseguindo equacionar uma forma para que as pás se movimentem.

Relativamente ao grupo da **tecelagem** pergunto-lhes se pretendem tecer antes ou depois da visita de estudo e o grupo, unanimemente, responde que lhes faz mais sentido tecer depois. Assim, durante a visita podem analisar como é que o processo é feito e inspirarem-se para a produção final. O grupo explica-me que a maioria das questões de partida que formularam serão respondidas durante a visita e apresentam-me a proposta de entrevista passada a computador. Questiono-os sobre os próximos passos que farão até à visita, ao que me respondem “já temos tudo, até lá não precisamos de fazer mais nada”. Discordo do grupo e a docente junta-se e sugere que telefonem à Cooperativa para tenta saber alguma informação que lhes permita avançar, como por exemplo, “de que animal é retirada a lã?”. Faço a chamada com eles, mas sem sucesso. Sugiro-lhes que pesquisem um pouco sobre a história da tecelagem na região da Serra de Aire e Candeeiros, ou que tentem conhecer as fases do processo de tratamento da lã. O grupo aceita a primeira sugestão e iniciam a pesquisa sobre a história da tecelagem.

O grupo das **salinas de Rio Maior** está incompleto e as alunas sentem alguma dificuldade em encontrar informação na internet que responda às questões de partida. Explico-lhes que podem fazer um levantamento de perguntas que não conseguem ver respondidas, para tentarem colocar ao guia da visita às salinas. Reforço que uma grande vantagem destes projetos passa pela possibilidade de contacto direto com os objetos de estudo. As alunas concordam e farão o registo das perguntas na próxima sessão.

O grupo da **aldeia de Chãos** seleciona no seu plano de projeto as informações que serão recolhidas no terreno através de uma entrevista e redige a entrevista. Também conseguem consultar informação no site do Instituto Nacional de Estatística (INE) em relação aos dados demográficos da freguesia de Alcobertas e que, de acordo com as alunas, terão de analisar na aula seguinte para, posteriormente, construírem gráficos.

Por último, o grupo da **gruta de Alcobertas** apresenta algumas dificuldades ao nível da cooperação. Dois elementos do grupo encarregam-se de construir um PowerPoint

com as respostas às questões de partida, através de informação pesquisada na internet, ao passo que os outros dois elementos têm ao seu encargo a construção da entrevista. Os elementos do grupo discutem repetidamente, alegando que as “coisas estão mal feitas” e que “assim não funciona”. Ao observar o PowerPoint identifiquei algumas informações incorretas, assim como pouco cuidado a nível da escrita. Explico ao grupo que devem ser criteriosos na escolha das fontes e que é importante recolherem e pesquisarem informação primeiro e só depois é que a devem tratar e construir textos informativos e descritivos. Resumo dizendo que construir um PowerPoint nesta fase é querer começar o projeto pelo fim. A entrevista não é revista e está desleixada e incompleta. Este é o único grupo que ainda não escreveu nenhum registo derivado da pesquisa de informação.

A dez minutos do fim, peço que arrumem os materiais e a sala. Faço um balanço em grande grupo, para que todos acompanhem as fases em que os projetos estão. A docente alerta-me para também tentar perceber quais são os próximos passos a dar, de forma a prever o que será necessário na próxima sessão.

Nota de campo 03 – Trabalho por Projetos “Acantonamento” 10/05/2022 (1h30)

No início da sessão é feito um balanço para situar o trabalho dos grupos e estabelecer os apoios da docente especialista (professora de artes) e dos estagiários aos grupos.

O grupo da **fauna e da flora** continua a pesquisa e registo de informação sobre a fauna de Chãos, termina a caracterização da gralha-de-bico-vermelho e inicia a pesquisa e registo sobre a águia-de-asa-redonda. Também realizam a transcrição da entrevista a computador e fazem o levantamento das tarefas que têm de realizar no trabalho de campo. Estão organizados e distribuem as tarefas equilibradamente.

O grupo da **apicultura** aceita as sugestões propostas pela orientadora cooperante para descobrirem o que é a cresta da colmeia, uma vez que o conceito é mencionado no programa do acantonamento. Por outro lado, a estagiária propõe que os alunos pesquisem informação sobre o processo de criação do mel, visto que é fulcral para que se compreenda o que se vai experienciar durante a visita. O grupo continua desorganizado e não faz grandes avanços no projeto. Conclui que a cresta da colmeia consiste no processo de extração do mel.

O grupo do **parque eólico** decide enviar um email a um pai dos alunos do grupo que trabalha numa empresa relacionada com o tema, que inclusive detém as torres eólicas

que vamos visitar, com duas perguntas: 1) Para onde vai a energia produzida no parque eólico da serra de Aire e Candeeiros? 2) Como funcionam as turbinas das Vestas?

Relativamente ao grupo da **tecelagem**, é feita uma pesquisa sobre a história da tecelagem e Portugal e, mais especificamente, na região da terra Chã. O grupo seleciona a informação pertinente e regista-a numa folha.

O grupo das **salinas de Rio Maior** continua a pesquisa de informação sobre as salinas (cf. anexo SALINASsem3 pesquisa)., remetendo para uma folha a parte as questões que não conseguem responder com pesquisas na internet, para posteriormente construir uma entrevista ao guia da visita.

O grupo da **aldeia de Chãos**, através dos dados recolhidos acerca da população por faixa etária constrói uma tabela e um gráfico de barras. Oralmente discutem alguns resultados, mas proponho-lhes que na próxima sessão registem por escrito uma análise descritiva do gráfico. Uma das alunas afirma que terão que escrever um texto informativo e fica combinado que o fazem na aula seguinte.

Por último, o grupo da **gruta de Alcobertas** recomeça a pesquisa de informação. Ajudo-os a encontrar informação pertinente em bons sites visto que quando me aproximo do grupo reparo que estavam a utilizar a Wikipédia. Questionei-os sobre a fidedignidade da informação e dois alunos afirmam que a orientadora cooperante já havia explicado que a Wikipédia não é um site científico para pesquisas. Assim o grupo seleciona alguns textos que contém muita informação e ficam de tratá-la na sessão seguinte.

Nota de campo 04 – Trabalho por Projetos “Acantonamento” 12/05/2022 e 13/05/2022 (1h30 + 1h30)

Cada grupo sabe o que tem de fazer, uma vez que foi feito um balanço na sessão do dia anterior e os alunos agrupam-se.

O grupo da **fauna e da flora** termina a pesquisa e registo de informação sobre a fauna de Chãos com caracterização do peneireiro e dos morcegos. O próximo passo é iniciar a pesquisa e registo de informações sobre a flora.

O grupo da **apicultura** pesquisa e seleciona informação sobre a melaria, numa perspetiva histórica e com o intuito de conhecer as etapas da produção de mel. Com a pesquisa realizada os alunos conseguem responder à maior parte das questões iniciais, sendo que as restantes incluem na entrevista ao apicultor. Após a pesquisa sobre a realização da cresta da colmeia o grupo sugere que se faça uma réplica das caixas onde se guardam as colmeias para poder fazer uma imitação da realização do processo de

extração do mel durante a comunicação. Desta forma, para simplificar as produções finais descartam o PowerPoint optando por dois cartazes (um com as colagens das flores originárias do mel da região e outro com as respostas às questões de partida), juntamente com a maquete da caixa.

O grupo do **parque eólico** passa a entrevista a computador, desenha um esboço da maquete que pretendem construir e lista os materiais necessários à sua construção. Começam a construção da maquete, criando a estrutura da montanha que seguidamente devem pintar.

Relativamente ao grupo da **tecelagem**, a entrevista é melhorada e reimpressa. Fazemos revisão e melhoramento de texto sobre a história da tecelagem a nível geral. O grupo tem muita informação sobre a tecelagem em Chãos, que deve ser lida e tratada, decidem que farão esse trabalho na semana seguinte.

O grupo das **salinas de Rio Maior** passa a computador a informação que já tem pesquisada e registada e continua a pesquisa e seleção de informação. O grupo tem informação para dar resposta a quatro perguntas, outras quatro perguntas serão respondidas na entrevista e falta pesquisar informação para conseguir resposta a duas questões. Desenham um esboço (incompleto) para equacionar a maquete que pretendem construir.

O grupo da **aldeia de Chãos**, analisa o gráfico da população residente na freguesia de Alcobertas por faixas etárias. Primeiro faz um levantamento dos dados por tópicos, depois escreve um texto informativo com base nos tópicos e, por último, compara a população com a freguesia de São Domingos de Benfica e inclui os dados na conclusão do texto.

Por último, o grupo da **gruta de Alcobertas** trata a informação pesquisada, selecionando as partes mais importantes e escreve as perguntas que tencionam fazer durante a visita à gruta, ao guia. O grupo já tem informação para responder a grande parte das questões iniciais.

Nota de campo 05 – Trabalho por Projetos “Acantonamento” 18/05/2022 e 19/05/2022 (1h30 + 1h30)

É feito um balanço em grande grupo, em ambas as sessões para definir os apoios e decidir quais os grupos que vão para a oficina dedicar-se à parte plástica das produções. Nas duas sessões há o apoio das professoras de apoio e de artes visuais, para além dos estagiários e da orientadora cooperante.

Dois elementos do grupo da **fauna e da flora** pesquisam, selecionam e registam informação sobre a flora de Chãos – alecrim, tomilho, pinheiro e carrasco, enquanto o terceiro elemento molda com massa a gralha de bico vermelho e o peneireiro, para incluir na produção final.

O grupo da **apicultura** revela alguma desorganização de novo. Todos os elementos desenham e pintam as diferentes abelhas que se encontram numa colmeia (rainha, obreiras e zangões), deixando a pesquisa e tratamento da informação por terminar. Desta forma, é necessário recordar o grupo sobre as etapas do trabalho por projeto e a orientadora cooperante solicita a um membro do grupo que releia as etapas do trabalho por projeto afixadas na sala. A docente entrega ao grupo informações sobre a apicultura de Chãos, de outros alunos de um grupo anterior, de forma a apoiá-los no tratamento de informação. O grupo reorganiza-se e dedica-se integralmente ao tratamento da informação disponibilizada pela docente.

O grupo do **parque eólico** organiza as suas questões para colocar aos habitantes da aldeia e ao guia do parque eólico, durante a visita e trata a informação enviada pelo pai de um dos alunos que trabalha na empresa que detém as torres eólicas da serra de Aire e Candeeiros. Continuam a construção maquete, pintando a estrutura da montanha.

Relativamente ao grupo da **tecelagem**, a entrevista sofre uma última reformulação, incitada pela professora de apoio e o grupo resume a informação recolhida sobre a história da tecelagem em Portugal e em Chãos. Os alunos estão organizados e são bastante produtivos durante as sessões.

O grupo das **salinas de Rio Maior** inicia a construção da produção, que consiste numa maquete das salinas, fazem um esboço em papel e desenham em papel de cenário a estrutura à escala. As alunas estruturam um guião de uma entrevista para realizar ao guia das salinas, com base nas questões às quais não conseguiram responder com a pesquisa na internet e imprimem a informação tartada.

O grupo da **aldeia de Chãos** inicia a construção do PowerPoint e aperfeiçoa a entrevista aos habitantes, assim como o guião das perguntas par a composição fotográfica. No PowerPoint, com a minha ajuda, o grupo inclui animações para clarificar a comparação dos valores no gráfico.

Por último, o grupo da **gruta de Alcobertas** tem de analisar de novo a informação pesquisada, uma vez que não guardaram o registo da semana anterior e inicia a construção da maquete na gruta que irá integrar uma estalagmite, uma estalactite e uma coluna.

Os grupos, de forma geral, estão a avançar a um bom ritmo e durante estas quatro semanas, o trabalho necessário realizar antes da visita de estudo foi concluído, como por exemplo, as entrevistas.

Nota de campo 06 – Trabalho por Projetos “Acantonamento” 31/05/2022 e 01/06/2022 (1h30 + 3h)

São as primeiras sessões depois do acantonamento e todos os grupos têm muita informação para tratar, desde as entrevistas às notas feitas durante as visitas. Para que haja uma maior e melhor organização, os adultos são distribuídos pelos grupos com o intuito de lhe prestarem um apoio contínuo, evitando a rotatividade. Eu fico com o grupo da **aldeia de Chãos** e com a **gruta de Alcobertas**, o meu par de estágio acompanha a **apicultura** e o **parque eólico**, a professora de apoio a **tecelagem**, a professora de artes as **salinas** e a orientadora cooperante a **fauna e flora**. Por vezes a professora de artes e de apoio não estão presentes, portanto fica definido que os restantes adultos devem apoiar os grupos que fiquem sozinhos em algumas sessões, se tal for necessário.

O grupo da **fauna e da flora** decide alterar uma das suas produções finais devido ao trabalho de campo realizado na aldeia. O grupo recolheu diversos exemplares de plantas durante o passeio de reconhecimento da flora e, portanto, decide construir um herbário com as plantas e incluir algumas informações sobre os animais característicos da região. Para o herbário os alunos prensam as amostras que trouxeram de Chãos e recortam e ilustram cartolina. Simultaneamente, um dos elementos do grupo constrói o PowerPoint que também integra as produções finais do projeto, incluindo a informação conseguida através da entrevista ao guia.

O grupo da **apicultura** passa a computador as informações que registaram durante o acantonamento, tanto a entrevista como as notas de campo. Fazem um texto que inclui as respostas a todas as perguntas, revêm-no e melhoram-no. Ainda não se centram na maquete, pois a oficina de artes está ocupada com outros grupos.

O grupo do **parque eólico** debruça-se sobre o tratamento das entrevistas, tanto as entrevistas à população da aldeia, como a entrevista ao guia. Escrevem textos que sintetizam a informação toda, desde a que já tinham tratado – pesquisa e email do pai do aluno – tanto a que obtiveram durante o acantonamento – entrevista ao guia e entrevistas à população.

O grupo da **tecelagem**, escreve no computador as informações com base na entrevista e, com um tear, tece uma malha simétrica. Enquanto dois alunos se dedicam à

tecelagem, outra aluna continua a pesquisa de informação que responde às questões de partida. O grupo também faz uma lista para se organizarem, com as diferentes tarefas que devem cumprir.

O grupo das **salinas de Rio Maior** inicia a construção da produção final e partilha que sentem dificuldade em reproduzir o desenho à escala, uma vez que não são linhas retas. Surge, desta forma a ideia de em desenhar “a olho” as salinas, e representam à escala somente um talho com maior pormenor, definindo assim a escala 1:20 cm.

O grupo da **aldeia de Chãos** escreve no computador os resumos da informação recolhida e coloca-os no PowerPoint final. Fazem o levantamento das pessoas entrevistadas para o livro sobre os habitantes de Chãos.

Por último, o grupo da **gruta de Alcobertas** continua a construção da maquete da gruta, respeitando a visita à gruta e registos fotográficos que têm da mesma. O tratamento da informação recolhida fica adiado devido à disponibilidade da oficina.

Nota de campo 07 – Trabalho por Projetos “Acantonamento” 02/06/2022

O grupo da **fauna e da flora** coloca os exemplares recolhidos no acantonamento na prensa. Continuam a construir o PowerPoint e a modelar os animais que integram a produção final.

O grupo da **apicultura** imprime as informações para colocar no cartaz, por tópicos, e começam a desenhar o título do cartaz.

O grupo do **parque eólico** imprime a informação para colar no cartaz. Organizam os textos por respostas às questões de partida e sintetizam a informação recolhida através das entrevistas aos habitantes em dois textos. Para além dos textos o grupo também começa a construir os aerogeradores para integrar na maquete. Definimos a escala 1:2000, depois de testarmos a 1:1000. Como a torre ficou pequena, o grupo decide duplicar a escala, ficando 1:2000 cm. Por fim, para conseguirem construir a cabine do aerogerador, os alunos perguntam-me se podem recorrer a uma caixa de fósforos, explico-lhes que dessa forma não é garantido que a escala seja respeitada. Proponho-lhes construir um paralelepípedo com as medidas exatas, registadas durante a visita. Os alunos concordam e desenham a planificação do paralelepípedo, com ajuda das alunas que estão a abordar o tema *Planificações* no âmbito das investigações matemáticas.

O grupo da **tecelagem** relê os textos informativos e começa a organizar o PowerPoint, para que fique apelativo e que contenha as informações essenciais.

O grupo das **salinas de Rio Maior** imprime as informações para o cartaz, que consiste nas respostas às questões iniciais e curiosidades, isto é, todas as informações que registaram durante o trabalho de campo que consideram relevantes, contudo não respondem às questões de partida. O grupo também dedica algum tempo ao título do cartaz, que é feito com sal, para posteriormente ser pintado.

O grupo da **aldeia de Chãos** começa a construção do livro sobre os habitantes de Chãos. Fazem a capa e a contracapa com cartolina e a folha de rosto com papel A4 branco.

Por último, o grupo da **gruta de Alcobertas** dedica-se ao tratamento da informação recolhida durante o trabalho de campo, para de seguida construir textos informativos.

ANEXO C. Guiões das entrevistas

| | | | |

Entrevista a um apicultor:

- Como se chama?
- Há quanto tempo é apicultor?
- Gosta do seu trabalho? Porquê?
- Sabe de que é feita uma colmeia?
- Qual o mel mais comum de Chãos?
- Porque há tantas abelhas na aldeia de Chãos?
- Quais os tipos de abelhas que tem na aldeia de Chãos?

1002 pessoas habitantes Chãos

- Como se chamam as abelhas de Chãos?
- Qual o mel mais comum de Chãos?
- Quantos anos são as abelhas?
- Chãos tem muita de abelhas?
- Porquê há e que as abelhas vêm cá?
- Qual o mel mais comum de Chãos?
- Onde tem alguma colmeia?
- Porque se chama Chãos?

FOTOS - Habitantes de Chãos

- Nome
- Idade
- profissão
- Há quanto tempo vive em Chãos?
- ~~Porque~~ Diga-me uma frase sobre a sua vida.

Entrevista grutas de Alcobertas

1. Qual a importância das grutas para a comunidade?
2. Como foram descobertas as grutas de Alcobertas?
3. Que animais vivem nas grutas de Alcobertas?
4. quais as características da gruta de alcobertas?

Entrevista

- O que sabe sobre as lóbricas colicas?

Perguntar aos Galãs

- Quantos galãs há no parque?
- Para onde vai a energia produzida?
- Quando foi constituído o parque colico?
- Quais medidas de uma sala?
- Pó
- salina
- terra?

Entrevista

Onde vai parar o sal desta salina?

Em que mês se tira o sal desta salina?

O que se faz com este sal?

O que esta salina tem de especial?

Qual o tamanho da pedra de sal?

Grupo da tecelagem
Entrevista a um tecelão ou tecelã

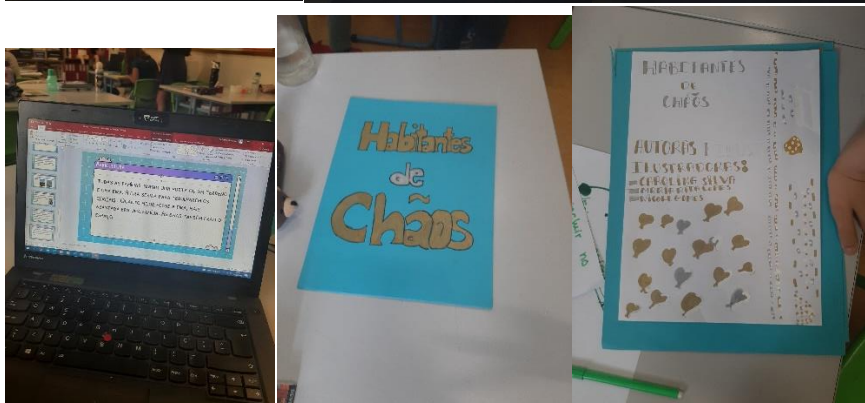
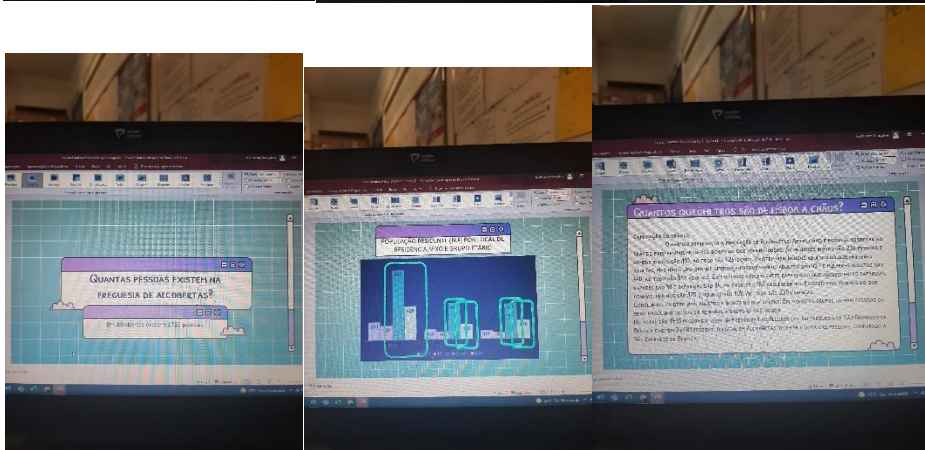
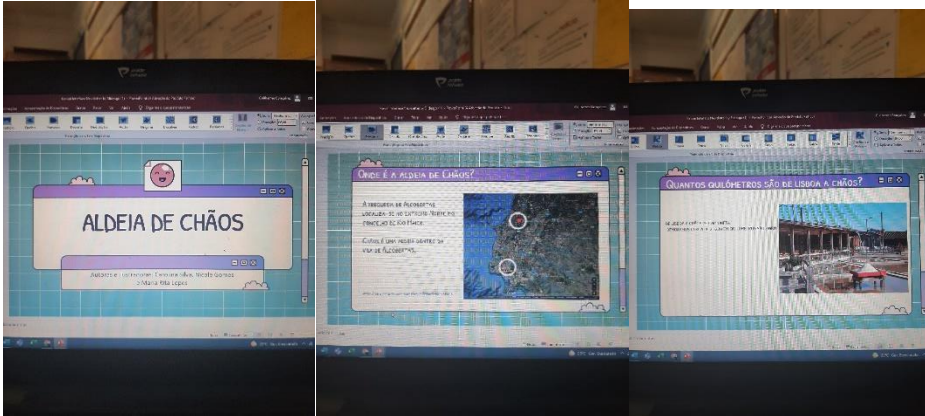
- 1 O que é preciso para fazer a lã?
- 2 Como é que tingem a lã?
- 3 De que animal a lã é feita?
- 4 O que produzem com a lã retirada?
- 5 Usam máquina para tecer?
- 6 Desde quando é que tem hábito de tecer?
- 7 Quantas produtoras existem na vila?
- 8 É uma tradição deste local?
- 9 Existe algum padrão típico nos tecidos em chãos?

Autores: Eduardo Costa, Pedro e Margarida

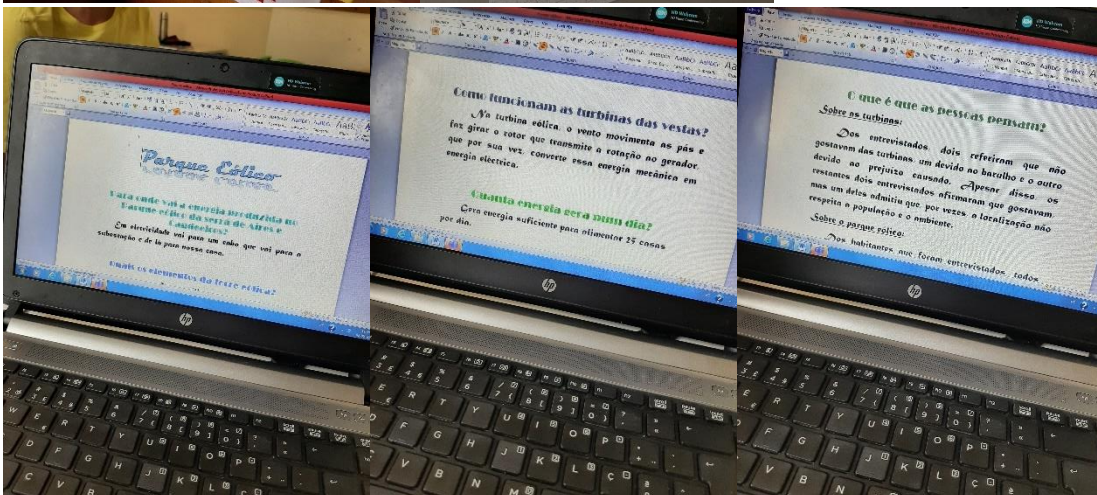
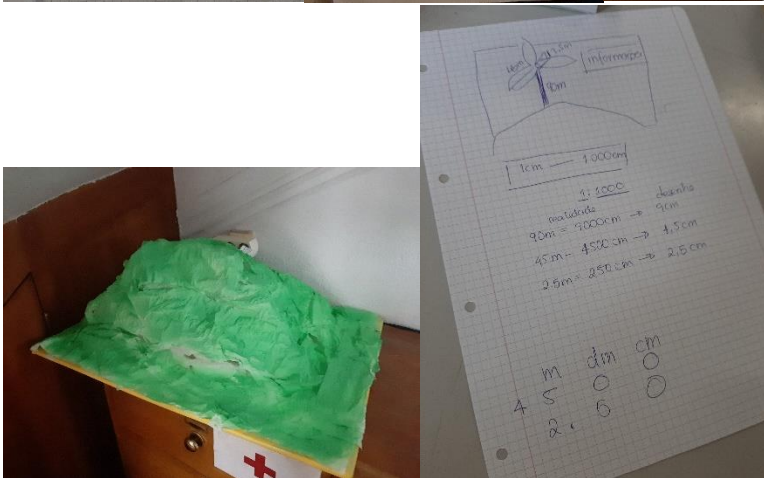
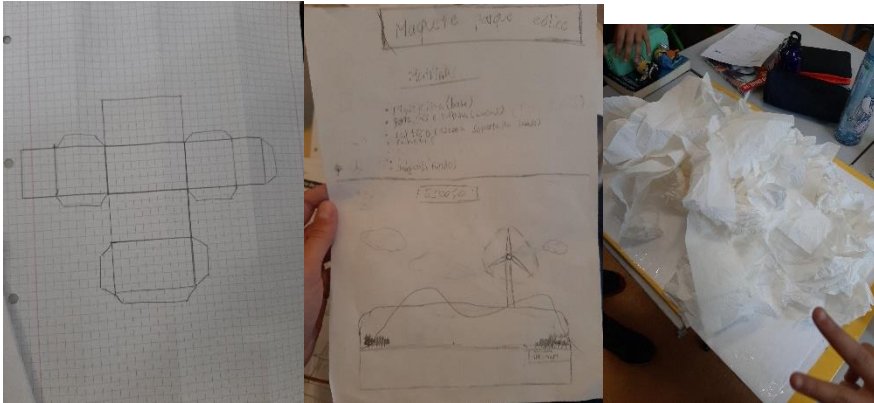
ANEXO D. Construção das produções

|' '' | | ''

Aldeia de Chãos



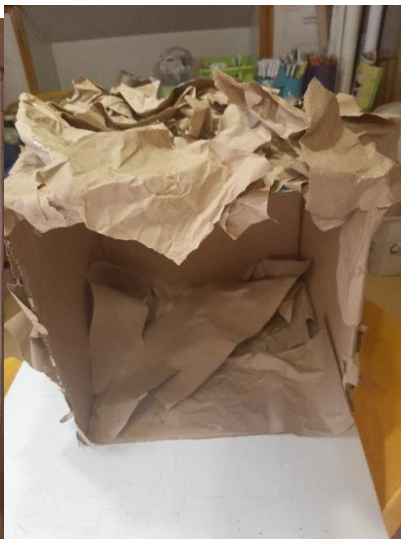
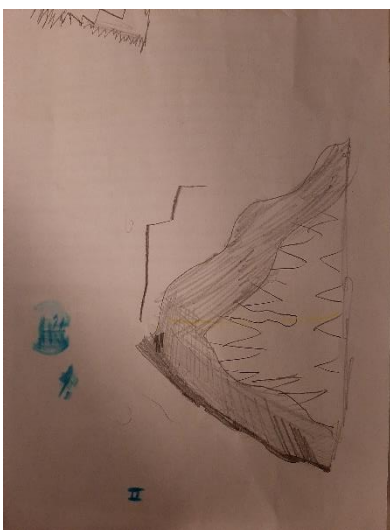
Parque eólico



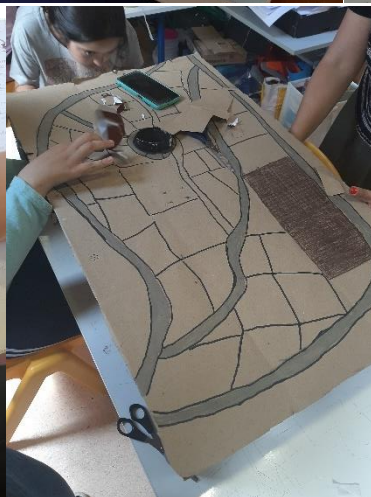
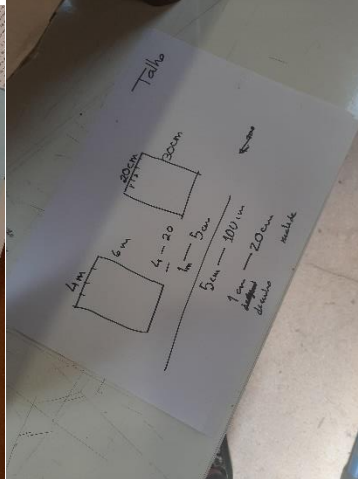
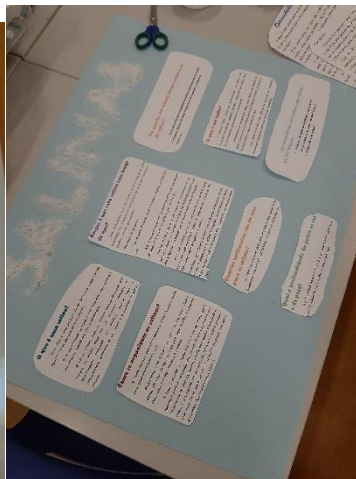
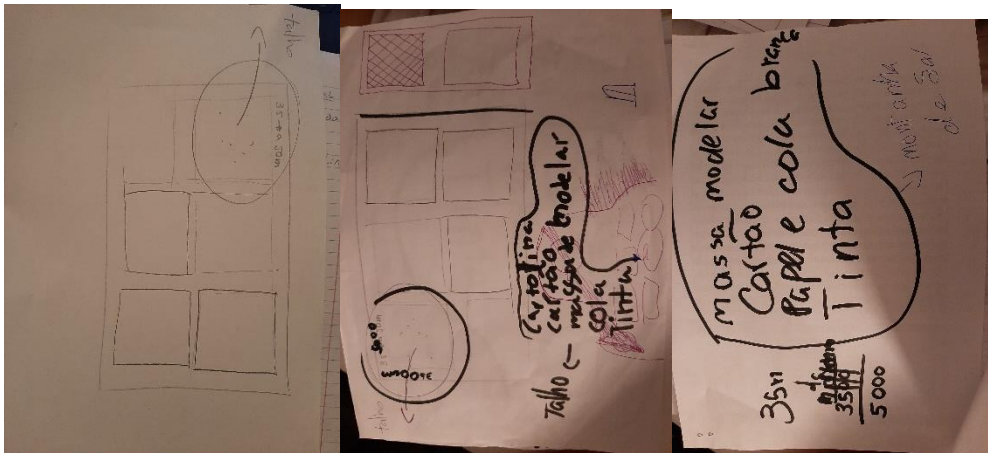
Fauna e flora



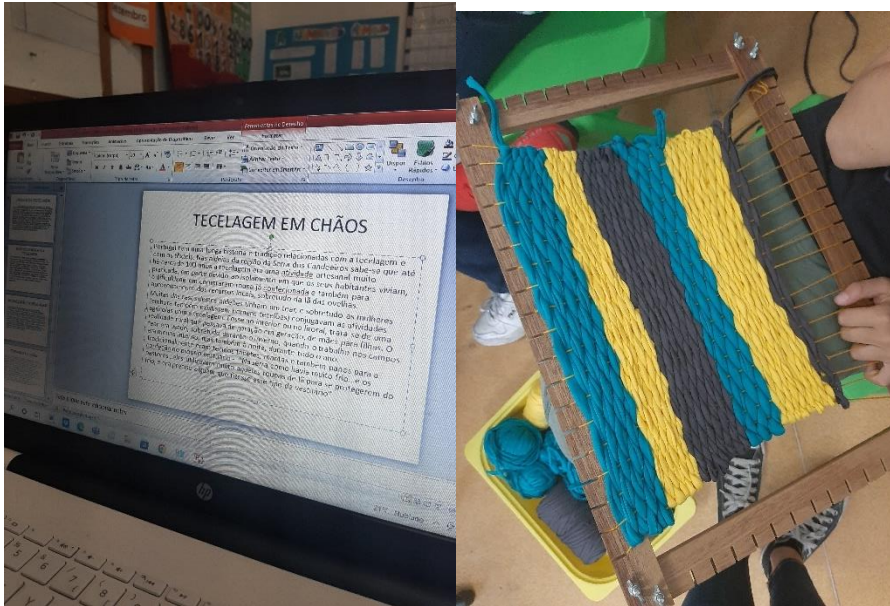
Gruta de Alcobertas



Salinas de Rio Maior



Tecelagem



ANEXO E • Grelha de competências

| | ' ' | | ' ' |

Preenche a seguinte tabela com (X) consoante o que fizeste durante o projeto de acantonamento. Na última coluna, classifica de 1 a 3 de acordo com o nível de importância que cada competência teve na realização do projeto, sendo que 1 é pouco importante, 2 é importante e 3 é muito importante.

Autoavaliação				
	Fiz	Não fiz	Não sei	Classificação (1-3)
Selecionar informação adequada ao projeto				
Ler, interpretar e tratar a informação pesquisada				
Escrever textos (e-mail, informativo, descritivo) respeitando as suas estruturas				
Escrever textos atendendo à sua finalidade (pesquisa, comunicação)				
Rever textos para correção ou melhoria				
Comunicar respeitando os princípios éticos e de cortesia (entrevistas)				
Comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação				
Recolher dados em contexto real (trabalho de campo)				
Tomar decisões durante o processo de construção do projeto				
Debater ideias e reunir consenso na tomada de decisões				
Cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto				
Cumprir as responsabilidades das diferentes fases do projeto				
Realizar percursos na natureza respeitando a sinalética				
Conhecer o património natural e cultural (paisagem, costumes, símbolos)				
Construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto				
Experimentar processos próprios das diferentes formas de arte				
Desenvolver literacia digital (computadores)				
Mobilizar conhecimentos matemáticos				
Desenvolver o raciocínio matemático (raciocínio proporcional, capacidade de visualização espacial - simetria)				

ANEXO F. Guião da entrevista

|' '' | | ''

Guião da entrevista *focus group* – uma por grupo

OBJETIVOS	QUESTÕES
Legitimar a entrevista Motivar os entrevistados	Informar sobre o trabalho em curso e o objetivo da entrevista. Assegurar o caráter confidencial e anónimo dos dados.
Perceber as potencialidades e fragilidades gerais do trabalho por projeto sobre o acantonamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual foi a maior potencialidade em participarem no projeto do acantonamento? Pensem: "em que é o projeto contribui mesmo para a minha aprendizagem? Porquê?" ▪ Qual foi a maior fragilidade do projeto? Ou seja, o que é que não correu como esperavam? Ou o que é que pensavam que iam fazer/aprender e depois não aconteceu? Porquê?
Compreender a importância do trabalho de campo em projetos interdisciplinares.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual foi a importância de ir à aldeia de Chãos, para realizarem o projeto? (Caso não surjam respostas, remeter para o contacto direto com o objeto de estudo, perceber melhor a realidade e aprofundar mais o estudo).
Compreender a perspetiva dos alunos em relação à interdisciplinaridade.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pensem nestas disciplinas– Português, matemática, estudo do meio, artes visuais e educação física. ▪ Na vossa opinião, quais destas estiveram envolvidas no projeto? Em que partes? ▪ Sentem que o projeto do acantonamento vos permitiu construir conhecimentos nas diferentes áreas? Quais? Porquê? ▪ O envolvimento das diferentes disciplinas foi necessário à realização do projeto, ou foi imposto? ▪ O que pensam de projetos interdisciplinares? Ou seja, projetos que precisam do envolvimento das várias disciplinas para serem feitos. Projetos em que os conteúdos das diferentes disciplinas surgem de forma natural. <p>(Caso não surjam respostas, remeter para as competências desenvolvidas ao longo das várias fases do trabalho por projeto e estimular a partilha das conceções dos alunos).</p>

ANEXO G. Análise de conteúdo

|' '' | | ''

	Qual foi a maior potencialidade do projeto acantonamento?	Qual foi a maior fragilidade do projeto?	Qual foi a importância de ir à aldeia de Chãos, para realizarem o projeto?	Na vossa opinião, quais foram as disciplinas envolvidas no projeto?	Sentem que o projeto do acantonamento vos permitiu construir conhecimentos nas diferentes áreas?	O envolvimento das diferentes disciplinas foi necessário à realização do projeto?	O que pensam de projetos interdisciplinares?
Tecelagem	Conhecimentos sobre os temas de todos os projetos.	Comportamento da turma e falta de tempo para as produções.	Observar a parte prática do que foi estudado, com recurso às máquinas.	Estudo do meio, expressão plástica e portuguesa.	Sim, no desenvolvimento de competências relativas ao TP.	Foi, mas houve necessidade de imposição para que os alunos trabalhassem.	Vantagens em aprender sobre o mundo. Aprender em diferentes locais; Benefícios em aprender várias disciplinas com um só projeto.
Aldeia de Chãos	Desenvolver várias competências (informáticas, aprender a pesquisar e tratar dados demográficos quantitativos e realização de entrevistas).	Dificuldade em explicar gráficos oralmente.	Diversão; Realização de entrevistas; Mais fontes de informação e acesso a dados que não estavam na internet.	Estudo do meio, matemática, artes e português.	Sim. Construção e leitura de gráficos. Construção de um livro; Escrita de textos: entrevista, textos informativos e descritivos. Estudo da população local.	Foi, na maioria. O grupo dispensava a escrita do texto descritivo sobre o gráfico.	Experimentação de várias áreas curriculares.
Fauna e flora	Conhecer a natureza e as tradições de Chãos. Foco na experiência do que foi vivido durante o acantonamento.	Podiam ter existido mais momentos de explicação da fauna e da flora da região. Gestão do tempo.	Recolher informação (do pastor), que não está noutras fontes. A envolvimento e a experiência de estar no terreno.	Artes plásticas, português, estudo do meio e educação física.	Sim, a nível do vocabulário científico, a sinalética dos percursos na natureza e conhecimento sobre animais e plantas.	Sim (não justificaram).	Importância de realizar projetos mais abertos/amplos. Para não serem sempre "muito específicos".
Salinas	Gosto pelo TP, aprender a construir uma maquete, conhecimentos históricos sobre o tema, interesse pela aldeia de Chãos e o	Comportamento da turma no acantonamento. Gestão do tempo para a construção de produções.	A visualização presencial e registo fotográfico permitiram a construção de uma maquete mais detalhada.	Artes visuais, português, estudo do meio e matemática.	Conhecimentos sobre o local e a atividade salineira. Construção de escalas (para a maquete). Escrita de textos informativos. Construção de uma	Sim (sem justificação).	Referem o TP como alternativa a aulas das várias disciplinas, em que aprendem os conteúdos separadamente.

	Qual foi a maior potencialidade do projeto do acantonamento?	Qual foi a maior fragilidade do projeto?	Qual foi a importância de ir à aldeia de Chãos, para realizarem o projeto?	Na vossa opinião, quais foram as disciplinas envolvidas no projeto?	Sentem que o projeto do acantonamento vos permitiu construir conhecimentos nas diferentes áreas?	O envolvimento das diferentes disciplinas foi necessário à realização do projeto?	O que pensam de projetos interdisciplinares?
	seu desenvolvimento local.		Recolha de informação que não está na internet. Mvenciar experiências diferentes com os colegas		maquete e construção de miniaturas.		
Parque edício	Aprenderem conteúdos de várias áreas. Variedade de competências desenvolvidas	Adaptações na produção final (maquete). Gestão de tempo na construção das produções.	Recolha de informação para desenvolver mais o projeto. Conhecer a perspetiva da população local em relação ao tema. Implementação das entrevistas.	Estudo do meio, matemática, artes e matemática	Construção de escalas, medições para a maquete, planificações dos sólidos geométricos, realização de um percurso pedestre, construção da maquete, escrita de textos informativos e conhecimentos sobre energia eólica.	Sim e foi útil na progressão do projeto.	Referem que a matemática e a educação física habitualmente não estão envolvidas no TP. Vantagens e nível do interesse porque se estiverem várias disciplinas a estudar um objeto, então o projeto beneficia pelos diferentes gostos dos autores
Gruta de Alcobertas	Visitar um sítio novo. Melhorar o trabalho em grupo.	Gestão de conflitos no grupo. Dificuldades práticas na construção da maquete.	Recolha de informação mais precisa e específica sobre o tema do projeto. Compreender a teoria das informações que leram, através da observação presencial	Estudo do meio, matemática, artes, matemática e educação física (sem consenso).	Construção da maquete, medições para a construção da maquete, analisar os graus Celsius dentro da gruta, estudo da geologia da gruta de Chãos, escrita e revisão de textos informativos.	Sim. Referem que a maquete ajuda na percepção visual de conceitos científicos.	Indicam que a maioria dos projetos são de estudo do meio e que é vantajoso envolver outras disciplinas. Várias áreas contribuem para uma melhor compreensão da realidade, com mais profundidade e

	Qual foi a maior potencialidade do projeto de acantonamento?	Qual foi a maior fragilidade do projeto?	Qual foi a importância de ir a aldeia de Chãos, para realizarem o projeto?	Na vossa opinião, quais foram as disciplinas envolvidas no projeto?	Sentem que o projeto do acantonamento vos permitiu construir conhecimentos nas diferentes áreas?	O envolvimento das diferentes disciplinas foi necessário a realização do projeto?	O que pensam de projetos interdisciplinares?
							detalhe. A construção da maquete permite perceber melhor os constituintes da gruta.
Categoria (frequência)	Construção de conhecimento (4/6) Desenvolver diferentes competências (3/6) Experiência do acantonamento (2/6)	Gestão de tempo (4/6) Comportamento gestão de conflitos (3/6)	Recolha de informação mais detalhada que não se encontra na internet (5/6) Observação da prática que concretiza a teoria pesquisada (4/6) Contacto com a população local/ realização de entrevistas (3/6) Diversão (2/6)	Estudo do meio (6/6) Artes/ expressão plástica (6/6) Português (6/6) Matemática (4/6) Educação física (2/6)	Sim (6/6) – cada grupo explica os conteúdos trabalhados em cada área.	Sim (5/6) Um grupo afirmou que dispensava algumas sugestões, mas reconhece que enriqueceram o trabalho.	Vantagens em compreender melhor o objeto de estudo com recurso a diferentes disciplinas (3/6) Realização de projetos mais amplos que não se restringem a estudo do meio (3/6) Motivação acrescida consoante os interesses dos alunos em cada área (2/6) IP como alternativa a aulas das diferentes disciplinas (1/6)

ANEXO H. Grelhas síntese da
presença e pertinência das diferentes
competências durante o TP

|' '' | | ''

Resultados da Autoavaliação por grupos						
<i>Gruta de Alcobertas - 4 elementos</i>						
	Fiz	Não fiz	Não sei	Classificação (1-3)		
				1	2	3
Selecionar informação adequada ao projeto	3	1		1	1	2
Ler, interpretar e tratar a informação pesquisada	4					4
Escrever textos (e-mails, informativo, descritivo) respeitando as suas estruturas	4				2	2
Escrever textos atendendo à sua finalidade (pesquisa, comunicação)	4					4
Rever textos para correção ou melhoria	4				2	2
Comunicar respeitando os princípios éticos e de cortesia	4			2		2
Comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação	4					4
Recolher dados em contexto real (trabalho de campo)	4			2	1	1
Tomar decisões durante o processo de construção do projeto	4				2	2
Debater ideias e reunir consenso na tomada de decisões	4				2	2
Cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto	4				4	
Cumprir as responsabilidades das diferentes fases do projeto	4				1	3
Realizar percursos na natureza respeitando a sinalética	4				3	1
Conhecer o património natural e cultural (paisagem, costumes, símbolos)	4				2	2
Construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto	4				1	3
Experimentar processos próprios das diferentes formas de arte	4				1	3
Desenvolver literacia digital	4				1	3
Mobilizar conhecimentos matemáticos	4			1	2	1
Desenvolver o raciocínio matemático (raciocínio proporcional, capacidade de visualização espacial - simetrias)	4			1	2	1

Resultados da Autoavaliação por grupos						
<i>Parque Eólico - 3 elementos</i>						
	Fiz	Não fiz	Não sei	Classificação (1-3)		
				1	2	3
Selecionar informação adequada ao projeto	3				1	2
Ler, interpretar e tratar a informação pesquisada	3				2	1
Escrever textos (e-mails, informativo, descritivo) respeitando as suas estruturas	3				1	2
Escrever textos atendendo à sua finalidade (pesquisa, comunicação)	3				1	2
Rever textos para correção ou melhoria	3				1	2
Comunicar respeitando os princípios éticos e de cortesia	3					3
Comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação	3				1	2
Recolher dados em contexto real (trabalho de campo)	3				2	1
Tomar decisões durante o processo de construção do projeto	3				3	
Debater ideias e reunir consenso na tomada de decisões	3				1	2
Cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto	2		1		2	1
Cumprir as responsabilidades da diferentes fases do projeto	3					3
Realizar percursos na natureza respeitando a sinalética	3					3
Conhecer o património natural e cultural (paisagem, costumes, símbolos)	3				2	1
Construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto	3				2	1
Experimentar processos próprios das diferentes formas de arte	3				1	2
Desenvolver literacia digital	3			1		2
Mobilizar conhecimentos matemáticos	2	1		1		2
Desenvolver o raciocínio matemático (raciocínio proporcional, capacidade de visualização espacial - simetrias)	2	1		1		2

Resultados da Autoavaliação por grupos						
<i>Salinas - 2 elementos</i>						
	Fiz	Não fiz	Não sei	Classificação (1-3)		
				1	2	3
Selecionar informação adequada ao projeto	2					2
Ler, interpretar e tratar a informação pesquisada	2					2
Escrever textos (e-mails, informativo, descritivo) respeitando as suas estruturas	2				1	1
Escrever textos atendendo à sua finalidade (pesquisa, comunicação)	2					2
Rever textos para correção ou melhoria	2					2
Comunicar respeitando os princípios éticos e de cortesia	2					2
Comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação	2				1	1
Recolher dados em contexto real (trabalho de campo)	2					2
Tomar decisões durante o processo de construção do projeto	2				1	1
Debater ideias e reunir consenso na tomada de decisões	2				1	1
Cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto	2					2
Cumprir as responsabilidades da diferentes fases do projeto	2				1	1
Realizar percursos na natureza respeitando a sinalética	2				1	1
Conhecer o património natural e cultural (paisagem, costumes, símbolos)	2				1	1
Construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto	2					2
Experimentar processos próprios das diferentes formas de arte	2					2
Desenvolver literacia digital	2					2
Mobilizar conhecimentos matemáticos	2				2	
Desenvolver o raciocínio matemático (raciocínio proporcional, capacidade de visualização espacial - simetrias)		2		2		

Resultados da Autoavaliação por grupos						
<i>Fauna e Flora - 3 elementos</i>						
	Fiz	Não fiz	Não sei	Classificação (1-3)		
				1	2	3
Selecionar informação adequada ao projeto	3					3
Ler, interpretar e tratar a informação pesquisada	3					3
Escrever textos (e-mails, informativo, descritivo) respeitando as suas estruturas	3				1	2
Escrever textos atendendo à sua finalidade (pesquisa, comunicação)	3					3
Rever textos para correção ou melhoria	3				1	2
Comunicar respeitando os princípios éticos e de cortesia	3				2	1
Comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação	3					3
Recolher dados em contexto real (trabalho de campo)	3					3
Tomar decisões durante o processo de construção do projeto	3				2	1
Debater ideias e reunir consenso na tomada de decisões	3				2	1
Cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto	3					3
Cumprir as responsabilidades da diferentes fases do projeto	3				1	2
Realizar percursos na natureza respeitando a sinalética	3				1	2
Conhecer o património natural e cultural (paisagem, costumes, símbolos)	3				2	1
Construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto	3				1	2
Experimentar processos próprios das diferentes formas de arte	3					3
Desenvolver literacia digital	3				2	1
Mobilizar conhecimentos matemáticos		3		3		
Desenvolver o raciocínio matemático (raciocínio proporcional, capacidade de visualização espacial - simetrias)		3		3		

Resultados da Autoavaliação por grupos						
<i>Aldeia de Chãos - 3 grupos</i>						
	Fiz	Não fiz	Não sei	Classificação (1-3)		
				1	2	3
Selecionar informação adequada ao projeto	3				1	2
Ler, interpretar e tratar a informação pesquisada	2		1	1	1	1
Escrever textos (e-mails, informativo, descritivo) respeitando as suas estruturas	2	1		1	1	1
Escrever textos atendendo à sua finalidade (pesquisa, comunicação)	2		1	1	1	1
Rever textos para correção ou melhoria	2		1	2	1	
Comunicar respeitando os princípios éticos e de cortesia	2		1	1	1	1
Comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação	3					3
Recolher dados em contexto real (trabalho de campo)	3					3
Tomar decisões durante o processo de construção do projeto	3			2		1
Debater ideias e reunir consenso na tomada de decisões	2		1	2	1	
Cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto	3			1	1	1
Cumprir as responsabilidades da diferentes fases do projeto	3				1	2
Realizar percursos na natureza respeitando a sinalética	3			1	1	1
Conhecer o património natural e cultural (paisagem, costumes, símbolos)	3			1	1	1
Construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto	2		1	1		2
Experimentar processos próprios das diferentes formas de arte	3			2		1
Desenvolver literacia digital	3			1	1	1
Mobilizar conhecimentos matemáticos	3			1	1	1
Desenvolver o raciocínio matemático (raciocínio proporcional, capacidade de visualização espacial - simetrias)	2		1		2	1

Resultados da Autoavaliação por grupos						
<i>Tecelagem - 3 elementos</i>						
	Fiz	Não fiz	Não sei	Classificação (1-3)		
				1	2	3
Selecionar informação adequada ao projeto	3					3
Ler, interpretar e tratar a informação pesquisada	2	1			3	
Escrever textos (e-mails, informativo, descritivo) respeitando as suas estruturas	1	2		2		1
Escrever textos atendendo à sua finalidade (pesquisa, comunicação)	1	1	1	1	1	1
Rever textos para correção ou melhoria	3			1	1	1
Comunicar respeitando os princípios éticos e de cortesia	3					3
Comunicar com terceiros para recolher, confirmar e complementar informação	1	2		1	1	1
Recolher dados em contexto real (trabalho de campo)		3		2	1	
Tomar decisões durante o processo de construção do projeto	2	1			1	2
Debater ideias e reunir consenso na tomada de decisões		2	1	2		1
Cooperar com os colegas do grupo no desenvolvimento do projeto	3					3
Cumprir as responsabilidades das diferentes fases do projeto	2	1			1	2
Realizar percursos na natureza respeitando a sinalética	1	2		1		2
Conhecer o património natural e cultural (paisagem, costumes, símbolos)	2	1		1		2
Construir produções plásticas integradas na comunicação do projeto	2	1			1	2
Experimentar processos próprios das diferentes formas de arte		2	1	3		
Desenvolver literacia digital	3					3
Mobilizar conhecimentos matemáticos	2	1		1		2
Desenvolver o raciocínio matemático (raciocínio proporcional, capacidade de visualização espacial - simetrias)		3		2	1	

ANEXO I. Transcrição das
entrevistas

| | " | | "

Tecelagem

Estagiária (E): Este trabalho não vai ter os vossos nomes, portanto vai ser tudo anónimo, não vão ser referenciados em nada. Qual foi a maior potencialidade em participarem no projeto de acantonamento? Pensem *“em que é que o projeto contribuiu para a minha aprendizagem e porquê?”*

Alunos (A): Contribuiu para sabermos mais sobre a tecelagem e também sobre tecer.

E: Só tecelagem?

A: Sim, porque quando nós fomos para o acantonamento aprendemos mais coisas sobre outras coisas. Mas o nosso projeto é da tecelagem não é de fauna e flora e nós aprendemos bastante só para tecer.

E: Sim, mas quando tivemos em chão vocês tiveram a oportunidade de conhecer outras coisas...

A: Sim!

E: E qual é que foi a maior fragilidade? O que é que não correu como vocês esperavam?

A: O comportamento do grupo.

E: E em relação ao vosso projeto?

A: Nada, acho que correu tudo bem.

E: Foi? Conseguiram fazer tudo aquilo que tinham pensado?

A: Sim, fizemos a entrevista à senhora... nós devíamos ter tecido também num tear maior, mas depois não houve tempo. Na verdade, foi só isso.

E: E qual foi a importância de ir à aldeia de chãos para realizarem o projeto?

A: Veremos. Veremos as tecelãs e como é que se tece.

E: E ver na prática como é que se faz... mas por exemplo, podia ter vindo cá alguém mostrar em vez de irmos nós lá.

A: Só que nós lá... nós somos turistas e tratam-nos melhor e porque eles têm as máquinas especializadas.

E: Agora pensem nestas disciplinas: português, matemática, estudo do meio, artes visuais e educação física. Na vossa opinião quais destas estiveram envolvidas no projeto?

A: Estudo do meio, expressão plástica e português.

E: Em que partes?

A: Tecer na expressão plástica, história da tecelagem que é história de Portugal. Rever e escrever textos, que é de português.

E: Sentem que o projeto de acantonamento vos permitiu construir conhecimentos nas diferentes áreas?

A: Sim.

E: Quais? Nestas três?

A: Sim. No que é respetivo aos projetos aprendemos muita coisa.

E: O envolvimento das diferentes disciplinas que vocês disseram surgiu de forma natural ou foi imposto?

A: Foi uma coisa que nos obrigaram a fazer para termos de trabalhar, porque senão nós não íamos fazer nada.

E: Mas foram coisas necessárias?

A: Sim, foram coisas precisas para nós e nós aprendemos também. Inicialmente, nós queríamos ir para outros projetos, mas a OC disse para virmos para este.

E: E o que é que vocês pensam de projetos interdisciplinares? Que é exatamente isto são projetos que juntam diferentes disciplinas.

A: Que é bom aprender sobre o mundo, aprender as coisas em vários tipos de sítios, e sinceramente sobre a tecelagem que nós não sabíamos nada...

E: E da parte interdisciplinar? De vocês precisarem de várias disciplinas para realizar o projeto?

A: Nós gostamos porque é bom misturar as coisas. Assim ainda aprendemos mais do que poderíamos não aprender...

Aldeia de Chãos

E: Os vossos nomes não vão entrar neste trabalho. Está bem? Vou manter tudo anónimo, portanto tudo aquilo que vocês disserem aqui não se preocupem porque não vai estar associado aos vossos nomes, podem ser sinceras. Qual foi a maior potencialidade em participarem no projeto de acantonamento? Pensem “*em que é que o projeto contribuiu para a minha aprendizagem e porquê?*”

A: Para trabalharmos contigo. Aprendemos a trabalhar com o *slides go*, a fazer desenhos, não sabia que desenhava um bocadinho bem e mais nada...

E: Mais nada?

A: Também aprendemos coisas sobre os censos, quando nós pesquisamos sobre a população dos habitantes. E já tínhamos feito algumas entrevistas no jornal, mas nestas tivemos de ir ao sítio para realizar a entrevista.

E: E qual é que foi a maior fragilidade do projeto? o que é que não correu como vocês esperavam?

A: O PowerPoint, eu estava à espera de explicar melhor. Hoje nós estivemos a treinar à frente do grupo e nós não conseguimos explicar nada bem, nós temos que voltar a treinar porque já só temos dois dias.

E: E qual foi a importância de ir à aldeia de chãos para realizarem o projeto?

A: Divertirmo-nos e também para fazermos as entrevistas. Mas eu não gostei, acho que até foi pior do que a escola, o acantonamento. Mas conseguimos saber mais informações lá do que cá, nós tínhamos visto que era um total de pessoas na aldeia de chãos e depois chegámos lá e o senhor disse-nos uma coisa completamente diferente, deu para confirmar os dados.

E: Agora pensem nestas disciplinas: português, matemática, estudo do meio, artes visuais e educação física. Na vossa opinião quais destas estiveram envolvidas no projeto?

A: Estudo do meio, matemática, artes e português. eu acho que a educação física não é bem, não é bem nada, portanto riscamos a educação física. artes visuais? o que é que isso é? E artes... o livro. sim nós tivemos artes visuais. estudo do meio também tivemos porque estudamos a população do local e estudamos esse local. Matemática para a construção e análise do gráfico. E português também porque fizemos a entrevista e o texto informativo sobre o gráfico. só não fizemos educação física.

E: Sentem que o projeto de acantonamentos permitiu construir conhecimentos nas diferentes áreas? Aprenderam alguma coisa em cada uma destas disciplinas?

A: Sim. em todas não... eu aprendi a utilizar um gráfico porque eu não sabia como é que se fazia um gráfico. E aprendi.

E: Ok. E em português?

A: Eu aprendi em matemática, em português, em artes acho que não, em estudo do meio sim, pois porque nós também conhecemos a aldeia de chãos, nenhuma de nós tinha ido lá.

E: E o envolvimento das diferentes disciplinas no projeto surgiu de forma natural ou foi imposto?

A: Foi imposto, porque muitas das vezes o (nome do professor) obrigou-nos. Se calhar sim, faz muito, mesmo muito sentido fazer um texto descritivo sobre a população e o gráfico, mas eu acho

que nós por palavras nossas conseguíamos explicar, acho que não era preciso texto do gráfico. O gráfico era preciso, mas a explicação do gráfico era desnecessária. porque temos aquilo e agora achamos que precisamos de ler aquilo, se não tivéssemos o texto nós conseguimos explicar.

E: Então, por exemplo, a parte da matemática, do gráfico, surgiu de uma forma natural e foi mesmo preciso. Outras sugestões que vocês acabaram por fazer vocês acham que agora não têm tanto significado como parecia que tinham na altura?

A: Sim, agora está a ser complicado porque não estamos a conseguir fazer quase nada bem da apresentação.

E: E o que é que pensam sobre projetos interdisciplinares? Que é basicamente isto, são projetos que precisam das diferentes disciplinas para serem construídos.

A: Eu acho que é bom, porque podes experimentar várias áreas. Acho que nós aprendemos com estas quatro disciplinas. Sim é bom.

E: Obrigada, meninas.

Fauna e flora

E: Para vocês saberem os vossos nomes vão ser mantidos em anonimato, portanto tudo aquilo que vocês disserem ninguém vai saber que foram vocês que o disseram. Podem ser sinceros. Qual foi a maior potencialidade em participarem no projeto de acantonamento? Pensem “*em que é que o projeto contribuiu para a minha aprendizagem e porquê?*”

A: Eu acho que como nosso projeto estuda a fauna e flora, eu acho que nos ajudou a conhecer melhor a natureza e também as coisas típicas de Chãos, porque o nosso projeto foi mais sobre o que nós vimos lá, do que sobre o que havia lá. Eu concordo, acho que aprendemos muito sobre o a fauna e flora. Nós fizemos a fauna e flora dos chãos e também aprendemos muito lá, e aprendi alguns animais e plantas que não sabiam que existiam.

E: E qual foi a maior fragilidade do projeto? O que é que não correu como vocês estavam à espera?

A: Não correu nada.

E: Correu tudo como vocês tinham planeado?

A: Sim. Eu acho que correu tudo, mas podíamos ter sido mais rápidos a tratar a informação. Eu não concordo, acho que foi um bom tempo para tratarmos a informação. Eu não sabia que íamos fazer, não sabia que íamos andar só um bocado para fazermos o reconhecimento (durante o acantonamento), achei que quando estávamos a ir para sítios podíamos aprender mais sobre a

fauna e flora do que aprendemos, mas não aprendemos tanto porque acabámos por só dar um passeio.

E: Qual foi a importância de ir à aldeia de Chãos para realizar o projeto?

A: Apanhar muitas informações lá, que não poderíamos ter apanhado se estivéssemos na escola, como a informação das cabras, porque nós pusemos muitas coisas sobre as cabras de lá.

E: E quem é que vos deu essas informações?

A: O pastor, o David. Eu acho que também muitas coisas nós aprendemos lá e mesmo assim poderíamos ter aprendido cá algumas, por exemplo quem que era uma eira, se vocês o que era uma cisterna, mas assim tivemos a experiência de estar lá e aprendemos mais do que se estivéssemos só aqui a ver a informação. Houve outras coisas que não conseguimos aprender cá na escola, como aquele lago que vimos e sobre as cabras. É importante ter o contato direto com o que se está a estudar.

E: Agora pensem nestas disciplinas: português, matemática, estudo do meio, artes visuais e educação física. Na vossa opinião quais destas estiveram envolvidas no projeto?

A: Artes plásticas e português, porque escrevemos e também lemos informação... Ok, mas isso... E também desenhámos. Artes plásticas e português.

E: Estudo do meio?

A: Sim.

E: Educação física?

A: Só lá em chãos, estivemos a fazer um trilho e a pastar as cabras. Sim, foi um bocadinho. Eu não sei se devíamos incluir ou não porque o nosso trabalho é estudar aquilo, e eu sei que nós estudámos, mas eu não sei se devíamos incluir também as partes das caminhadas ou só as partes em que estávamos mesmo a estudar... incluímos porque também estudámos isso quando realizámos o percurso até lá.

E: Sentem que projeto de acantonamento vos permitiu construir conhecimentos nas diferentes áreas? nestas que falámos agora...

A: Sim, existem muitas palavras que eu não conhecia. E por exemplo eu era mesmo muito má em artes plásticas, continuo, mas menos! Acho que agora fiquei um bocadinho melhor. Conhecemos os sinais dos percursos pedestres quando fomos pastar e fazer o reconhecimento.

E: E o envolvimento das diferentes disciplinas surgiu de forma natural? Vocês foram sentindo que precisavam de fazer “isto” para melhorar o projeto?

A: Sim.

E: E o que é que pensam sobre projetos interdisciplinares? Projetos que precisam da ligação entre as diferentes disciplinas para se realizarem. Vocês precisaram de conteúdos das diferentes disciplinas para conseguir fazer as vossas produções finais.

A: Eu acho que isso é bom porque não só estudamos a nossa matéria e ficamos a aprender sobre o que é que ela é, por exemplo a tabela periódica está a acontecer um projeto e é muito específico. Neste em vez de estudarmos só uma matéria, estudamos mais do que uma e é sempre melhor.

Salinas

E: Para vocês saberem os vossos nomes vão ser mantidos em anonimato, portanto tudo aquilo que vocês disserem ninguém vai saber que foram vocês que o disseram. Podem ser sinceros. Qual foi a maior potencialidade em participarem no projeto de acantonamento? Pensem “*em que é que o projeto contribuiu para a minha aprendizagem e porquê?*”

A: Eu aprendi que eu gosto de fazer projetos, eu aprendi que gosto de fazer maquetes porque nunca tinha feito uma. Aprendi que existem muitas coisas sobre a história das salinas, e é muito interessante ver tudo o que há em Chãos e como é que as pessoas... a cooperativa Terra Chã consegue trabalhar só com 12 pessoas a trabalhar lá. Aprendi o que é uma salina e como é que funcionam.

E: E qual é que foi a maior fragilidade? o que é que não correu como vocês estavam à espera?

A: Não termos conseguido fazer o talho à escala. Acho que durante o trabalho de campo o grupo podia ter respeitado mais o senhor António enquanto ele estava a explicar as coisas. Sim concordo.

E: E qual foi a importância de ir à aldeia de chãos para realizarem o projeto?

A: Foi importante para nós vermos as salinas, os talhos, e para construirmos melhor a nossa maquete, com mais detalhe. Para também tirarmos algumas informações. Para conseguirmos aprender aquilo que a Internet não diz, e foi divertido termos experimentado ir às salinas, ir à gruta, pastar as cabras, foi uma forma diferente de aprender.

E: Agora pensem nestas disciplinas: português, matemática, estudo do meio, artes visuais e educação física. Na vossa opinião quais destas estiveram envolvidas no projeto?

A: Artes visuais, estudo do meio e matemática. Matemática mais ou menos... usamos para uma escala, mas depois acabámos por não construir, mas fizemos as mesas.

E: Mas porque é que não construíram?

A: Porque não houve tempo. Mas nós usamos escalas para fazer as mesas, eram 4 de 6. Nós usamos 4 metros que representavam 4 centímetros, para as eiras.

E: E a nível do português?

A: Para escrevermos textos.

E: Que tipo de textos?

A: Informativo.

E: Respeitaram os critérios do texto informativo?

A: Sim, fomos ver como era e respeitámos.

E: Sentem que o projeto de acantonamento vos permitiu construir conhecimentos nas diferentes áreas? Das diferentes disciplinas?

A: Aprendi mais em estudo do meio, porque não sabia muita coisa sobre os instrumentos e o espaço das salinas.

E: E a nível da matemática?

A: Sim, a fazer escalas. E também a fazer conversões de metros para centímetros e de centímetros para metros.

E: A nível do português?

A: Melhorámos os textos informativos e respeitámos a estrutura.

E: E artes visuais?

A: Aprendi a fazer uma maquete, que nunca tinha feito. E também fizemos muitas miniaturas.

E: E o envolvimento destas diferentes disciplinas surgiu de forma natural? Vocês foram precisando das disciplinas para o projeto ficar mais completo?

A: Sim.

E: E o que é que pensam sobre projetos interdisciplinares? Projetos que incluem diferentes disciplinas, que juntas permitem que os projetos se realizem.

A: Projetos de várias disciplinas são bons, porque assim podemos aprender várias coisas numa só. Em vez de termos várias aulas de português, matemática, artes visuais e estudo meio, se fizermos um projeto conseguimos aprender tudo isso. E a realidade não é só uma coisa, precisamos de várias disciplinas.

Parque eólico

E: Para vocês saberem os vossos nomes vão ser mantidos em anonimato, portanto tudo aquilo que vocês disserem ninguém vai saber que foram vocês que o disseram. Podem ser sinceros.

A: Eu não quero participar, os meus pais é que quiseram.

E: Mas se não quiseres, não precisas. Preferes sair?

A: Não, quero participar.

E: Qual foi a maior potencialidade em participarem no projeto de acantonamento? Pensem “*em que é que o projeto contribuiu para a minha aprendizagem e porquê?*”

A: Aprendemos muitas coisas de várias áreas. Trabalhámos a expressão plástica, um pouco a matemática, trabalhámos muito a atividade plástica para fazer a maquete e o cartaz. Trabalhámos diferentes coisas, como por exemplo: como funciona uma turbina; as medidas da turbina; as escalas. Trabalhámos muita matemática, mas também trabalhámos expressão plástica e o português em resumir.

E: A maior potencialidade foi então terem conseguido aprender diferentes disciplinas num só projeto?

A: Sim, isso mesmo.

E: E o que é que não correu como vocês estavam à espera?

A: Foi a turbina, estava um pouco solta. Pensámos que íamos fazer a produção final de outra forma, mas por falta de tempo e porque era preciso uma estrutura atrás tivemos de adaptar. A maior fragilidade foi o tempo que tivemos para fazer o projeto.

E: E qual é que foi a importância de ir à aldeia de Chãos? De ir mesmo ao sítio para fazer o projeto.

A: Para conseguirmos mais informação para desenvolver mais o projeto. Foi importante para recolher opiniões da população local. Porque aquelas pessoas... nós descobrimos que elas não estavam de acordo com as turbinas porque não as consultaram. Não servem para a população local porque eles não recebem nenhum desconto de energia, nem energia vai para eles. Só causa barulho, prejuízo a algumas pessoas e os animais já fugiram dali. Ou seja, aquilo é uma zona deserta por causa das turbinas. Por 54 turbinas deixaram de ir para lá os animais.

E: Agora pensem nestas disciplinas: português, matemática, estudo do meio, artes visuais e educação física. Na vossa opinião quais destas estiveram envolvidas no projeto?

A: Estudo do meio, artes e matemática. Eu não concordo, acho que o português também esteve envolvido, para conseguirmos fazer os resumos, tratar a informação e a ver o que é que

significavam algumas palavras. Matemática esteve presente nas escalas, nas medições que fizemos para a maquete e nas planificações dos sólidos geométricos também para construir a maquete. Eu acho que teve educação física porque nós tivemos de fazer um pequeno passeio para encontrarmos os aldeãos, tivemos de realizar um trilho e perceber aqueles sinais. Não foi como a educação física cá da escola, mas acho que tivemos educação física envolvida. Eu acho que se pensarmos na educação física da escola não pode ser, não fizemos piruetas nem nada em Chãos, mas tivemos que trabalhar o nosso físico.

E: E o surgimento dessas diferentes disciplinas aconteceu de forma natural ou foi imposto?

A: Sim, porque foi fazendo tudo sentido. E ajudou-nos a progredir no projeto e a avançar. Normalmente nós não fazemos isto assim, a educação física e a matemática normalmente não estão presentes nos projetos.

E: E o que é que vocês pensam sobre projetos interdisciplinares? projetos em que são necessárias várias disciplinas para o projeto de se realizar.

A: Eu acho ótimo, acho que é um bom método. Acho que devia ser seguido em outras escolas, porque aprendemos bastante com uma coisa que nos divertimos, não é uma seca. Conseguimos aprender porque quando gostamos de uma coisa conseguimos aprendê-la melhor, e com várias disciplinas ainda conseguimos aprender mais e melhor. E também normalmente as pessoas têm sempre uma disciplina de que gostam mais e essas outras pessoas podem sempre gostar de outras disciplinas diferentes, o que também é muito bom para o projeto porque as pessoas podem saber mais de cada disciplina e o projeto pode avançar mais rápido.

Gruta de Alcobertas

E: Para vocês saberem os vossos nomes vão ser mantidos em anonimato, portanto tudo aquilo que vocês disserem ninguém vai saber que foram vocês que o disseram. Podem ser sinceros. Qual foi a maior potencialidade em participarem no projeto de acantonamento? Pensem *“em que é que o projeto contribuiu para a minha aprendizagem e porquê?”*

A: Eu acho que foi importante porque nós visitámos um sítio novo, aprendemos novas coisas e aprendemos a trabalhar em grupo sobre uma coisa que não conhecíamos. Eu concordo, acho que foi importante irmos a um sítio desconhecido para aprender coisas novas. acho que, pelo menos eu, melhorei a trabalhar em grupo, mesmo que tenha sido difícil. Acho que aprendi muito sobre as grutas.

E: Qual é que foi a maior fragilidade do projeto? O que é que não correu como vocês estavam à espera?

A: O primeiro PowerPoint. Porque no primeiro PowerPoint nós demos a responsabilidade a dois elementos do grupo, que não cumpriram assim tão bem. Acho que também passámos algumas dificuldades com a maquete. O trabalho em equipa foi uma dificuldade, porque na maior parte das vezes nós não conseguimos chegar a consenso. Foi muito raparigas contra os rapazes. Nós fazíamos uma coisa e elas desmontavam porque diziam que nós fazíamos mal.

E: E qual é que foi a importância de ir à aldeia de Chãos para fazermos o projeto?

A: Porque o senhor António sabia mais do que a Internet, nós não conseguimos encontrar nada na Internet e conseguimos aprofundar quando fomos lá. Também foi importante porque muitas das perguntas que nós tínhamos tinham a ver especialmente com aquela gruta e nós na internet só encontrávamos coisas sobre as grutas em Portugal, não conseguíamos encontrar informação sobre aquela gruta, então não conseguíamos responder a todas as perguntas. Por exemplo, na pergunta “o que é uma gruta?” nós não conseguimos perceber as explicações da internet e quando estivemos lá percebemos o que é e como se forma.

E: Agora pensem nestas disciplinas: português, matemática, estudo do meio, artes visuais e educação física. Na vossa opinião quais destas estiveram envolvidas no projeto?

A: Estudo do meio, matemática, artes e português. Educação física, nós estivemos a caminhar montes de tempo na montanha, sim, mas isso não envolve o nosso projeto. Artes porque nós construímos uma maquete. Matemática... porque nós tivemos de medir... nós não tivemos de medir... nós não medimos porque não podíamos medir dentro da gruta, mas tivemos a ver o tamanho e a calcular mais ou menos quanto é que seria, tivemos de ver os graus dentro da gruta que nós antes não percebíamos nada e precisámos de ver as medidas para construir a maquete. Estudo do meio foi a disciplina principal, o nosso tema era sobre o estudo do meio. Estudo do meio também porque os projetos são sempre sobre o estudo do meio. português foi porque nós fizemos o PowerPoint e tivemos de escrever os textos, corrigi-los e melhorá-los para ver se estava tudo bem escrito.

E: E o envolvimento das diferentes disciplinas surgiu de forma natural? Foi mesmo preciso que elas estivessem no projeto para o projeto fazer sentido?

A: Sim. Quer dizer artes... eu acho que não era preciso fazer a maquete, mas ajudou para os outros conseguirem perceber melhor. Por exemplo, uma colega não estava a perceber o que era uma coluna e nós mostrámos na maquete e foi mais fácil para ela visualizar.

E: E o que é que pensam sobre projetos interdisciplinares? Que é exatamente isto, são projetos em que nós precisamos que as várias disciplinas se unam para o projeto fazer sentido.

A: Acho que é importante, muito importante. Por exemplo, nos projetos normais que nós costumamos fazer não costumamos envolver todas as disciplinas, e quase sempre estudo do meio. Nós até temos no nosso plano de projeto que área é que vamos trabalhar e é sempre estudo do meio, nunca envolvemos outras áreas.

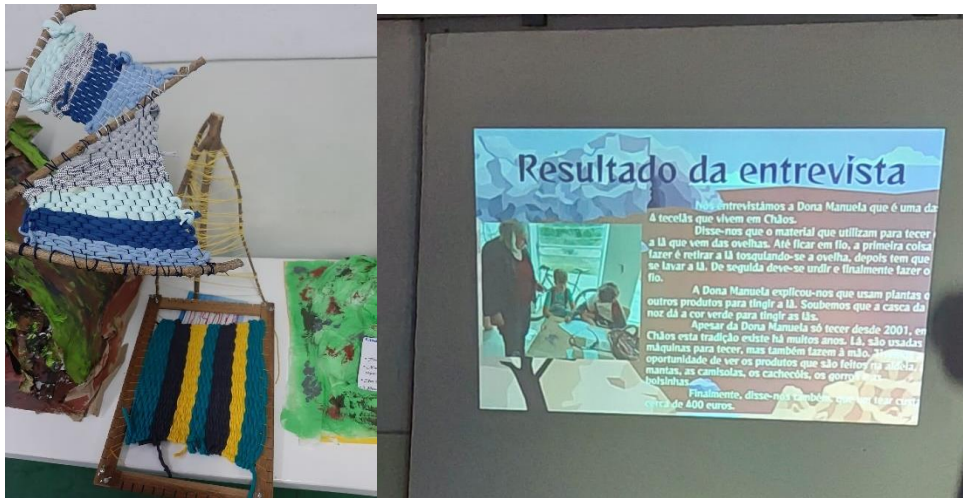
E: E qual é a importância de envolver outras áreas? O que é que vos trouxe de bom?

A: Ajuda-nos a perceber muito melhor as coisas. Torna o projeto mais interessante, se nós não tivéssemos usado matemática acho que o projeto também não tinha muito sentido, não tínhamos estudado os graus e não íamos conseguir explicar essa parte na apresentação, que também é importante. Dá para perceber melhor a realidade daquilo que se está a estudar. O uso das artes torna o projeto mais realista para se perceber melhor o que é que era, com a maquete dá para perceber melhor o que é que é cada coisa dentro da gruta.

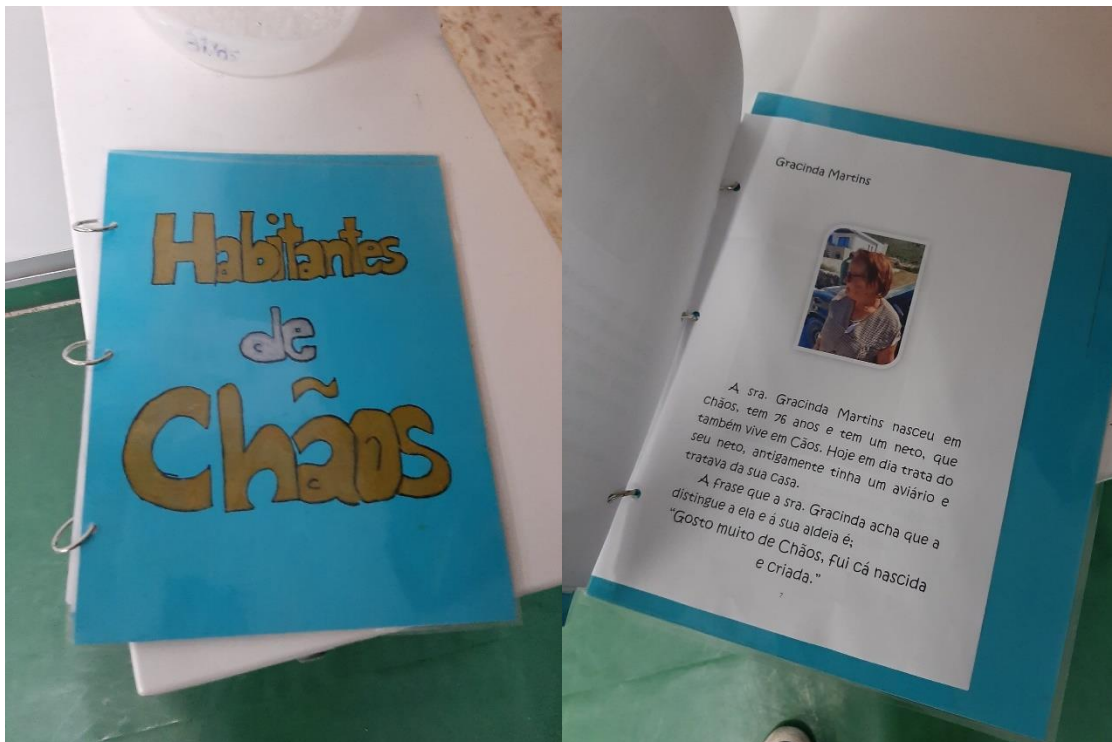
ANEXO J. Produções finais
(comunicação)

| | ' ' | | ' ' |

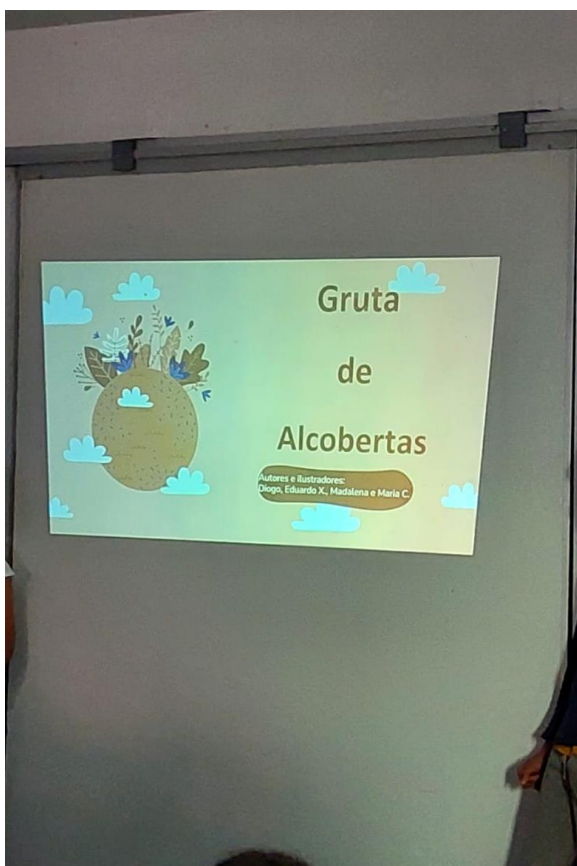
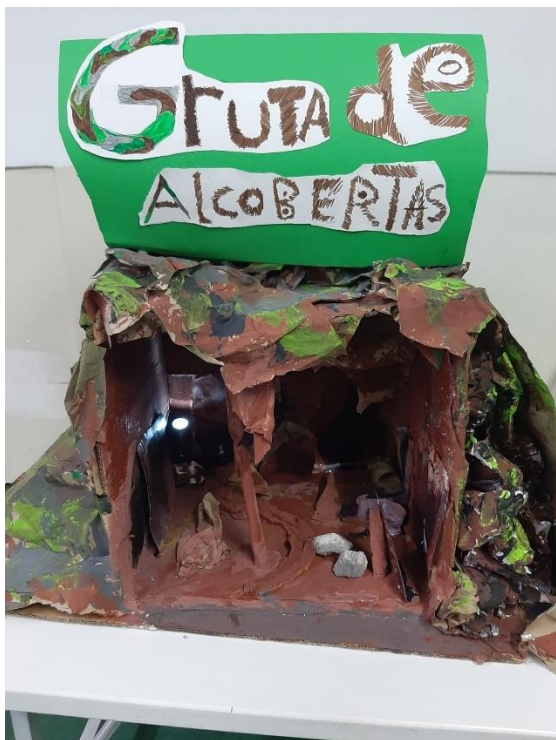
Tecelagem



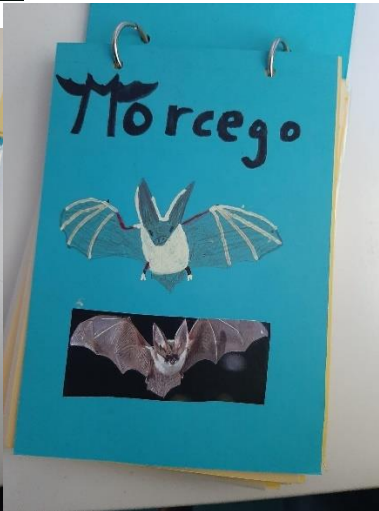
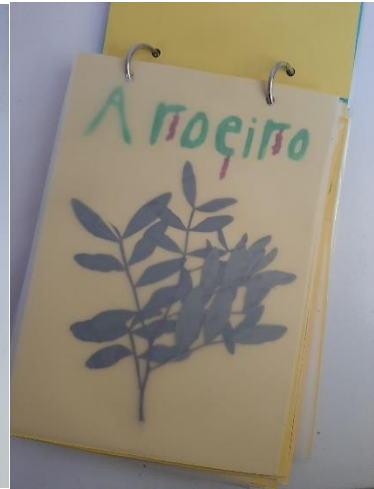
Aldeia de Chãos



Gruta de Alcobertas



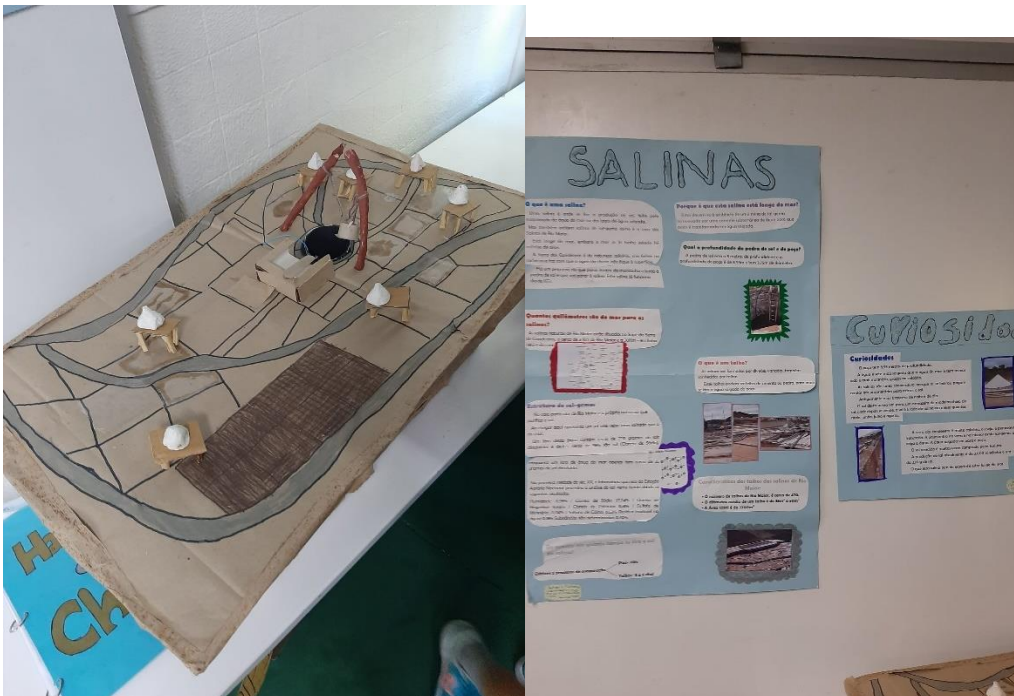
Fauna e flora



Parque eólico



Salinas de Rio Maior



ANEXO K. Tabelas de conteúdos
programáticos

| | ' ' | | ' ' |

Tabela 1*Conteúdos abordados pelo grupo – Gruta de Alcobertas*

Gruta de Alcobertas				
Disciplina	Aprendizagens Essenciais		Ação Estratégica	Fase do projeto
Artes Visuais	Experimentação e Criação (EC04)	Integrar a linguagem das artes visuais, assim como várias técnicas de expressão (pintura, maquete) (p. 8) Escolher técnicas e materiais de acordo com a intenção expressiva das suas produções plásticas (p. 9); Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas (p. 9).	Construção de uma maquete.	Criação da produção
Português	Leitura(L04)	Ler textos com características descritivas [e informativas] de maior complexidade, associados a finalidades várias e em suportes variados (p. 6). Explicitar ideias-chave do texto (p. 8). Identificar o tema e o assunto do texto ou de partes do texto (p. 8).	Pesquisar e selecionar informação que responda às questões de partida	Fase de pesquisa
	Escrita (E04)	Utilizar processos de planificação, textualização e revisão, realizados de modo individual e/ou em grupo (p. 10)	Escrever textos (resumos, paráfrases) da informação pesquisada. Escrever textos para a produção final. Rever e melhorar textos	Tratamento da informação Preparação da produção
	Oralidade (O04)	Distinguir entre factos e opiniões, informação implícita e explícita, essencial e acessório (p. 6).	Realizar uma entrevista ao guia da gruta.	Fase de pesquisa Trabalho de campo
Estudo do Meio	Sociedade/ Natureza/ Tecnologia (S/N/T04)	(Re)conhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional - identificando na paisagem elementos naturais e	Explorar e conhecer o território durante a visita de estudo,	Trabalho de campo

		<p>vestígios materiais do passado, costumes, tradições, símbolos e efemérides (p. 9) <i>(adaptado)</i></p>	registando informações importantes	
		<p>Reconhecer fenómenos naturais como manifestações da estrutura externa da Terra. <i>(adaptado)</i></p> <p>Relacionar a distribuição espacial de alguns fenómenos físicos (relevo, clima, rede hidrográfica, etc.) com a distribuição espacial de fenómenos humanos (população, atividades económicas, etc.) a diferentes escalas (p. 9)</p>	<p>Compreender o processo de formação da gruta e os seus constituintes.</p> <p>Conhecer as vantagens da gruta para Chãos</p>	Trabalho de campo
Estudo do Meio (Ciências Naturais 5.º ano)	Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio (DSVESIM05)	Caracterizar alguma da biodiversidade existente a nível local. nos diferentes habitats (p. 10) <i>(adaptado)</i>	Conhecer as características dos animais que vivem dentro da gruta.	Trabalho de campo
Matemática	Medida: comprimento e temperatura (GM04) <i>(adaptado)</i>	Medir comprimentos utilizando as unidades de medida do SI (p. 9) Analisar e interpretar temperaturas em graus celsius.	<p>Fazer medições para a construção da maquete.</p> <p>Relacionar as variações de temperatura da gruta com o exterior.</p>	<p>Construção da produção.</p> <p>Trabalho de campo.</p>
Educação física	Percursos na natureza	<i>Realizar habilidade apropriadas em percursos na natureza de acordo com as características do terreno e os sinais orientação, colaborando com os colegas e respeitando as regras de segurança e preservação do ambiente (p. 6).</i>	<i>Realizar um percurso pedestre até à gruta, com sinalética.</i>	<i>Trabalho de campo.</i>

Tabela 2

Conteúdos abordados pelo grupo – Tecelagem

<i>Tecelagem</i>				
<i>Disciplina</i>	<i>Aprendizagens Essenciais</i>		<i>Ação Estratégica</i>	<i>Fase do projeto</i>
<i>Artes Visuais</i>	<i>Apropriação e Reflexão (AR04)</i>	<i>Mobilizar linguagem elementar das artes visuais (cor, forma, materiais, [simetrias]) (p.7). (adaptado)</i>	<i>Conhecer o processo de transformação da lã.</i>	<i>Fase de pesquisa Trabalho de campo</i>
	<i>Experimentação e Criação (EC04)</i>	<i>Escolher técnicas e materiais de acordo com a intenção expressiva das suas produções plásticas (p. 9); Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas, evidenciando os conhecimentos adquiridos (p. 9).</i>	<i>Tecer, de acordo com o processo ensinado pela tecelã.</i>	<i>Trabalho de campo Criação da produção</i>
<i>Português</i>	<i>Leitura(L04)</i>	<i>Ler textos com características descritivas [e informativas] de maior complexidade, associados a finalidades várias e em suportes variados (p. 6). Explicitar ideias-chave do texto (p. 8). Identificar o tema e o assunto do texto ou de partes do texto (p. 8).</i>	<i>Pesquisar e selecionar informação que responda às questões de partida</i>	<i>Fase de pesquisa</i>
	<i>Escrita (E04)</i>	<i>Utilizar processos de planificação, textualização e revisão, realizados de modo individual e/ou em grupo (p.10)</i>	<i>Escrever textos (resumos, paráfrases) da informação pesquisada. Escrever textos para a produção final.</i>	<i>Tratamento da informação Preparação da Produção</i>
	<i>Oralidade (O04)</i>	<i>Distinguir entre factos e opiniões, informação implícita e explícita, essencial e acessório, denotação e conotação (p. 6).</i>	<i>Realizar uma entrevista</i>	<i>Trabalho de campo</i>
<i>Estudo do Meio</i>	<i>Sociedade/ Natureza/ Tecnologia (S/N/T04)</i>	<i>(Re)conhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional - identificando na paisagem elementos naturais e vestígios materiais do passado, costumes, tradições, símbolos e efemérides (p. 9)</i>	<i>Explorar e conhecer o território durante a visita de estudo, registando informações importantes</i>	<i>Trabalho de campo</i>

		<i>(adaptado)</i>		
		<i>Identificar objetos tecnológicos (analógicos e digitais), utilizados no passado e no presente, relacionando-os com os materiais utilizados no seu fabrico, para constatar permanências e evoluções (p.8)</i>	<i>Conhecer os diferentes instrumentos utilizados para tecer</i>	<i>Trabalho de campo</i>

Tabela 3

Conteúdos abordados pelo grupo – Parque eólico

<i>Parque eólico</i>				
Disciplina	Aprendizagens Essenciais		Ação Estratégica	Fase do projeto
Artes Visuais	Experimentação e Criação (EC04)	Integrar a linguagem das artes visuais, assim como várias técnicas de expressão (pintura, maquete) (p. 8) Escolher técnicas e materiais de acordo com a intenção expressiva das suas produções plásticas (p. 9); Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas (p. 9).	Construção de uma maquete. <i>Construção de um cartaz.</i>	Criação da produção
Português	Leitura(L04)	Ler textos com características descritivas [e informativas] de maior complexidade, associados a finalidades várias e em suportes variados (p. 6). Explicitar ideias-chave do texto (p. 8). Identificar o tema e o assunto do texto ou de partes do texto (p. 8).	Pesquisar e selecionar informação que responda às questões de partida	Fase de pesquisa
	Escrita (E04)	Utilizar processos de planificação, textualização e revisão, realizados de modo individual e/ou em grupo (p. 10)	Escrever textos (resumos, paráfrases) da informação pesquisada. Escrever textos para a produção final. Rever e melhorar textos.	Tratamento da informação Preparação da produção

	Oralidade (O04)	Distinguir entre factos e opiniões, informação implícita e explícita, essencial e acessório (p. 6).	Realizar uma entrevista <i>aos habitantes locais e ao guia.</i>	Fase de pesquisa Trabalho de campo
Estudo do Meio	Sociedade/ Natureza/ Tecnologia (S/N/T04)	(Re)conhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional - identificando na paisagem elementos naturais e vestígios materiais do passado, costumes, tradições, símbolos e efemérides (p. 9)(<i>adaptado</i>)	Explorar e conhecer o território durante a visita de estudo, registando informações importantes	Trabalho de campo
		<i>Identificar as consequências das energias renováveis e sustentáveis (energia eólica).</i> Relacionar a distribuição espacial de alguns fenómenos físicos (relevo, clima, rede hidrográfica, etc.) com a distribuição espacial de fenómenos humanos (população, atividades económicas, etc.) a diferentes escalas (p. 9)	Compreender <i>os benefícios da energia eólica. Conhecer o impacto da construção de um parque eólico a nível ambiental e humano.</i> <i>Compreender as potencialidades da serra dos Candeeiros em relação à produção de energia eólica</i>	Trabalho de campo
Matemática	Medida: comprimento (GM04) <i>(GM04) 2021</i>	Medir comprimentos utilizando as unidades de medida do SI (p. 9) <i>Planificar e construir sólidos geométricos (p. 42) (adaptado)</i>	Fazer medições para a construção da maquete. <i>Mobilizar escalas e desenvolver o raciocínio proporcional para a construção da maquete. Planificação e construção de um paralelepípedo para a maquete.</i>	Construção da produção.

Tabela 4

Conteúdos abordados pelo grupo – Salinas de Rio Maior

<i>Salinas de Rio Maior</i>				
Disciplina	Aprendizagens Essenciais		Ação Estratégica	Fase do projeto
Artes Visuais	Experimentação e Criação (EC04)	Integrar a linguagem das artes visuais, assim como várias técnicas de expressão (pintura, maquete) (p. 8) Escolher técnicas e materiais de acordo com a intenção expressiva das suas produções plásticas (p. 9); Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas (p. 9).	Construção de uma maquete. <i>Construção de miniaturas</i> <i>Construção de um cartaz</i>	Criação da produção
Português	Leitura(L04)	Ler textos com características descritivas [e informativas] de maior complexidade, associados a finalidades várias e em suportes variados (p. 6). Explicitar ideias-chave do texto (p. 8). Identificar o tema e o assunto do texto ou de partes do texto (p. 8).	Pesquisar e selecionar informação que responda às questões de partida	Fase de pesquisa
	Escrita (E04)	Utilizar processos de planificação, textualização e revisão, realizados de modo individual e/ou em grupo (p. 10)	Escrever textos (resumos, paráfrases) da informação pesquisada. Escrever textos para a produção final. Rever e melhorar textos.	Tratamento da informação Preparação da produção
	Oralidade (O04)	Distinguir entre factos e opiniões, informação implícita e explícita, essencial e acessório (p. 6).	Realizar uma entrevista <i>ao guia</i> .	Fase de pesquisa Trabalho de campo
Estudo do Meio	Sociedade/ Natureza/ Tecnologia (S/N/T04)	(Re)conhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional - identificando na paisagem elementos naturais e vestígios materiais do passado, costumes, tradições, símbolos e	Explorar e conhecer o território durante a visita de estudo, registando informações importantes	Trabalho de campo

		efemérides (p. 9)(<i>adaptado</i>)		
		<i>Identificar as potencialidades das salinas na região.</i> Relacionar a distribuição espacial de alguns fenómenos físicos (relevô, clima, rede hidrográfrica, etc.) com a distribuição espacial de fenómenos humanos (população, atividades económicas, etc.) a diferentes escalas (p. 9)	Compreender os benefícios da atividade salineira para o turismo e economia da região. <i>Compreender o motivo da localização das salinas no sopé da serra dos Candeeiros.</i>	Trabalho de campo
Matemática	Medida: comprimento (GM04)	Media comprimentos utilizando as unidades de medida do SI (p. 9)	Fazer medições para a construção da maquete. <i>Mobilizar escalas e desenvolver o raciocínio proporcional.</i>	Construção da produção.

Tabela 5

Conteúdos abordados pelo grupo – Fauna e flora

<i>Fauna e flora</i>				
Disciplina	Aprendizagens Essenciais		Ação Estratégica	Fase do projeto
Artes Visuais	Experimentação e Criação (EC04)	Integrar a linguagem das artes visuais, assim como várias técnicas de expressão (pintura, maqueta) (p. 8) Escolher técnicas e materiais de acordo com a intenção expressiva das suas produções plásticas (p. 9); Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas (p. 9).	<i>Modelagem de animais com fimo.</i> <i>Construção de um álbum.</i>	Criação da produção

Português	Leitura(L04)	Ler textos com características descritivas [e informativas] de maior complexidade, associados a finalidades várias e em suportes variados (p. 6). Explicitar ideias-chave do texto (p. 8). Identificar o tema e o assunto do texto ou de partes do texto (p. 8).	Pesquisar e selecionar informação que responda às questões de partida	Fase de pesquisa
	Escrita (E04)	Utilizar processos de planificação, textualização e revisão, realizados de modo individual e/ou em grupo (p. 10)	Escrever textos (resumos, paráfrases) da informação pesquisada. Escrever textos para a produção final. Rever e melhorar textos	Tratamento da informação Preparação da produção
	Oralidade (O04)	Distinguir entre factos e opiniões, informação implícita e explícita, essencial e acessório (p. 6).	Realizar uma entrevista ao guia.	Fase de pesquisa Trabalho de campo
Estudo do Meio	Sociedade/ Natureza/ Tecnologia (S/N/T04)	(Re)conhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional - identificando na paisagem elementos naturais e vestígios materiais do passado, costumes, tradições, símbolos e efemérides (p. 9) <i>(adaptado)</i>	Explorar e conhecer o território durante a visita de estudo, registando informações importantes	Trabalho de campo
		<i>Identificar animais e plantas autóctones de uma região.</i> <i>Conhecer características específicas dos animais e das plantas.</i>	<i>Conhecer os animais e plantas mais comuns na serra dos Candeeiros.</i> <i>Caracterizar os animais e plantas identificados.</i>	Trabalho de campo <i>Fase de pesquisa</i>
Educação física	Percursos na natureza	<i>Realizar habilidade apropriadas em percursos na natureza de acordo com as características do terreno e os sinais orientação, colaborando com os colegas e respeitando as regras de</i>	<i>Realizar um percurso pedestre na natureza para reconhecer animais e plantas autóctones.</i>	<i>Trabalho de campo.</i>

		<i>segurança e preservação do ambiente (p. 6).</i>		
--	--	--	--	--

Tabela 6

Conteúdos abordados pelo grupo – Aldeia de Chãos

<i>Aldeia de Chãos</i>				
Disciplina	Aprendizagens Essenciais		Ação Estratégica	Fase do projeto
Artes Visuais	Experimentação e Criação (EC04)	Integrar a linguagem das artes visuais, assim como várias técnicas de expressão (pintura, maquete) (p. 8) Escolher técnicas e materiais de acordo com a intenção expressiva das suas produções plásticas (p. 9); Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas (p. 9).	Construção de <i>um livro sobre os habitantes de Chãos</i>	Criação da produção
Português	Leitura(L04)	Ler textos com características descritivas [e informativas] de maior complexidade, associados a finalidades várias e em suportes variados (p. 6). Explicitar ideias-chave do texto (p. 8). Identificar o tema e o assunto do texto ou de partes do texto (p. 8).	Pesquisar e selecionar informação que responda às questões de partida	Fase de pesquisa
	Escrita (E04)	Utilizar processos de planificação, textualização e revisão, realizados de modo individual e/ou em grupo (p. 10)	Escrever textos (resumos, paráfrases) da informação pesquisada. Escrever textos para a produção final. Rever e melhorar textos.	Tratamento da informação Preparação da produção
	Oralidade (O04)	Distinguir entre factos e opiniões, informação implícita e explícita, essencial e acessório (p. 6).	Realizar uma entrevista <i>aos habitantes locais</i> .	Fase de pesquisa Trabalho de campo
Estudo do Meio	Sociedade/ Natureza/ Tecnologia (S/N/T04)	(Re)conhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional - identificando na paisagem	Explorar e conhecer o território durante a visita	Trabalho de campo

		elementos naturais e vestígios materiais do passado, costumes, tradições, símbolos e efemérides (p. 9)(<i>adaptado</i>)	de estudo, registrando informações importantes	
Matemática	<i>Organização e tratamento de dados (OTD4)</i>	<i>Analisar e interpretar informação de natureza estatística representada de diversas formas. (p. 10)</i> <i>Analisar dados quantitativos e construir um gráfico.</i>	<i>Analisar e compreender dados demográficos quantitativos. Construir um gráfico.</i>	Construção da produção.