



**PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º E NO 2.º
CICLO DO ENSINO BÁSICO: CONCEÇÕES DE ALUNOS DO 1.º
CICLO ACERCA DO AQUECIMENTO GLOBAL E DA DESTRUÇÃO
DA CAMADA DO OZONO**

Ana Filipa Loureiro Bispo Eiras de Campos

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção de grau de
mestre em Ensino do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico

2016



**PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA NO 1.º E NO 2.º
CICLO DO ENSINO BÁSICO: CONCEÇÕES DE ALUNOS DO 1.º
CICLO ACERCA DO AQUECIMENTO GLOBAL E DA DESTRUIÇÃO
DA CAMADA DO OZONO**

Ana Filipa Loureiro Bispo Eiras de Campos

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico

Orientador: Professor Doutor António Almeida

2016

AGRADECIMENTOS

Ao longo do meu percurso universitário que termina com a realização deste relatório foram várias as pessoas que contribuíram para o sucesso do mesmo.

Gostaria de agradecer às escolas e professores cooperantes que se disponibilizaram para servir para local de estágio e que sem a sua abertura não teria sido possível cumprir o que se apresenta nas páginas seguintes.

Gostaria também de agradecer aos professores da Escola Superior de Educação de Lisboa, e em particular ao professor doutor António Almeida que me orientou para a qualidade deste trabalho pelo seu espírito crítico, disponibilidade e atenção que foram imprescindíveis para a concretização deste relatório.

Aos meus colegas e amigos de curso por todo o apoio e força. Ao meu pai, irmão, irmã e namorado, por todo o carinho e disponibilidade. E a todas as crianças que fui conhecendo ao longo destes anos e que tornaram este percurso tão mais feliz!

Obrigada por tudo, sem vocês teria sido bem mais difícil chegar aqui.

RESUMO

O presente relatório integra-se na unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada II, do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação de Lisboa, e apresenta uma reflexão sobre todo o percurso desenvolvido. Assim, a partir da caracterização do contexto da intervenção e da identificação das potencialidades e fragilidades do grupo turma com que se trabalhou, descreve-se e analisam-se algumas das dificuldades sentidas e as formas encontradas para promover uma modalidade de prática que se considera conseguida.

Apresenta-se também uma investigação que incidiu sobre o tema da destruição da camada de ozono e do aquecimento global. No estudo, a amostra foi constituída por um grupo de sessenta e duas crianças do 4.º ano de escolaridade, com idades compreendidas entre os nove e os doze anos. Incluiu os alunos da turma onde foi implementada a Prática de Ensino Supervisionada referente ao 1.º Ciclo do Ensino Básico (grupo experimental) e outras duas turmas (assumidas como um só grupo) lecionadas por dois outros docentes (grupo de controlo).

A investigação foi elaborada em diversas etapas, sendo iniciada pela aplicação de um questionário (pré-teste) às duas turmas. Este teve como objetivo a identificação de algumas das conceções alternativas sobre os dois fenómenos ambientais que a literatura indica serem comuns, de modo a verificar a sua ocorrência nos alunos da amostra do estudo. Posteriormente, em ambos os grupos o tema foi lecionado, mas o grupo experimental vivenciou um conjunto de atividades explicitamente voltado para a desconstrução das conceções manifestadas. Por último, aplicou-se o mesmo questionário (pós-teste) às duas turmas, cerca de três semanas após a leção dos conteúdos em causa, com o objetivo de verificar possíveis alterações.

Os resultados da investigação revelaram uma diminuição na incidência de conceções alternativas sobre os temas referidos, o que apoia que uma prática docente centrada na desconstrução das conceções erradas dos alunos é capaz de fazer prevalecer o conhecimento científico sobre o conhecimento do senso comum.

Palavras-chave: Conceções Alternativas, Destruição da Camada do Ozono, Aquecimento Global, Estudo do Meio.

ABSTRACT

This report is part of the curricular unit “Supervised Teaching Practice”, of the Masters in Teaching (Primary Education), in Escola Superior de Educação de Lisboa, and presents an observation on the journey taken throughout the intervention. From the characterization of the intervention context and identification of the strengths and weaknesses of the working group, this document aims at describing and analysing some of the difficulties experienced and the solutions encountered to address these issues, thus promoting a successful practice.

In addition, the thesis also presents some findings on a research project, where the students’ knowledge on the depletion of the ozone layer and global warming was analysed. The study sample was constituted by a group of sixty-two children at the fourth grade, between nine and twelve years old. It included the students in the class where the Supervised Teaching Practice was introduced (experimental group), as well as two other classes taught by two different teachers (control group).

The investigation was conducted in distinct stages, having started with a questionnaire (first test) to both groups. The goal was to identify *alternative conceptions* about the two environmental phenomena that literature indicates as being the most common, so we could verify whether they happened in the sample. Afterwards, in both groups, the topic was taught, but the experimental group enrolled in a set of activities related to the deconstruction of the misconceptions previously acquired. Lastly, after the referred intervention, we applied the same questionnaire (second test) to both groups, three weeks after the subject was taught, with the objective of identifying possible improvements.

The result of this investigation indicates a decrease in the number of preconceived fallacies on the topic, which supports a teaching practice focused on the breakdown of students’ misconceptions as one being able to make the scientific knowledge prevail.

Keywords: Misconceptions, Ozone Layer Depletion, Global Warming, Study of Natural and Social Environment.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO E IDENTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA.....	3
2.1. Análise reflexiva dos documentos orientadores da ação educativa.....	3
2.2. O meio local, o agrupamento e a escola.....	3
2.3. Caracterização da turma.....	4
2.4. Finalidades educativas e princípios orientadores da ação pedagógica.....	5
2.5. Gestão dos tempos, conteúdos, materiais e espaços de aprendizagem.....	6
2.6. Estruturação da aprendizagem e diferenciação do trabalho pedagógico..	8
2.7. Sistemas de regulação/avaliação do trabalho de aprendizagem.....	9
2.8. Avaliação diagnóstica dos alunos.....	9
3. FUNDAMENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS DA INTERVENÇÃO.....	12
3.1. Identificação das potencialidades e fragilidades da turma.....	12
3.2. Definição dos objetivos gerais do plano de intervenção.....	14
3.3. Revisão de literatura.....	14
4. METODOLOGIA: MÉTODOS E TÉCNICAS DE RECOLHA E TRATAMENTO DE DADOS.....	19
5. APRESENTAÇÃO FUNDAMENTADA DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA.....	21
5.1. Princípios orientadores do plano de intervenção.....	21
5.2. Estratégias globais de intervenção.....	22
5.3. Contributo das diferentes áreas disciplinares para a concretização dos objetivos do plano de intervenção.....	24
6. APRESENTAÇÃO FUNDAMENTADA DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA COM DESTAQUE PARA O TEMA EM ESTUDO.....	26
6.1. Tema de investigação.....	26
6.2. Revisão de literatura.....	26
6.3. Metodologia.....	30

6.4. Apresentação e discussão dos resultados.....	33
7. AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS DOS ALUNOS.....	36
8. AVALIAÇÃO DOS OBJETIVOS DO PLANO DE INTERVENÇÃO.....	39
9. CONCLUSÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS.....	43
ANEXOS.....	49
Anexo A – Plano semanal.....	47
Anexo B – Planta da sala de aula.....	48
Anexo C – Registo de tarefas.....	49
Anexo D – Registo de presenças.....	50
Anexo E – Registo de inscrições na rotina de apresentação de produções.....	51
Anexo F – Ficheiros de Tempo de Estudo Autónomo.....	52
Anexo G – Estendal de livros lidos.....	53
Anexo H – Entrevista à professora cooperante.....	54
Anexo I – Questionário de interesses dos alunos.....	58
Anexo J - Exemplos de recursos construídos para a prática pedagógica.....	60
Anexo K – Questionário para apurar as conceções alternativas dos alunos.....	67
Anexo L – Planificações da intervenção realizada, tendo em conta as conceções identificadas.....	68
Anexo M – <i>Outputs</i> do SPSS.....	71
Anexo N – Exemplos de grelhas de registo de observação.....	74
Anexo O – Grelhas de avaliação dos objetivos gerais do plano de intervenção.....	78

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Síntese das potencialidades e fragilidades dos alunos da turma.....	20
Tabela 2. Relação entre os objetivos gerais do projeto de intervenção e as estratégias globais para cada área disciplinar.....	31
Tabela 3. Médias do pré-teste e do pós-teste obtidos pelo Grupo Experimental (GE) e pelo Grupo de Controlo (GC) para o tema da destruição da camada de ozono (DOZ) e para o tema do aquecimento global (AG) e ainda os valores de p obtidos, a partir da média dos ganhos DOZ (g) e AG (g), obtida em ambos os grupos para os dois fenómenos.....	42

LISTA DE ABREVIATURAS

AEC	Atividades Extra Curriculares
AG	Aquecimento Global
AP	Apresentação de Produções
ASE	Ação Social Escolar
CA	Conceções Alternativas
CEB	Ciclo do Ensino Básico
DOZ	Destrução da Camada do Ozono
MEM	Movimento da Escola Moderna
PEA	Projeto Educativo de Agrupamento
PES	Prática de Ensino Supervisionada II
PI	Plano de Intervenção
PLNM	Programa de Língua Não Materna
TEA	Tempo de Estudo Autónomo

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório descreve o trabalho realizado no âmbito da unidade curricular – Prática de Ensino Supervisionada II (PES), do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação de Lisboa. A intervenção educativa decorreu numa escola de um agrupamento localizado na área da Grande Lisboa, mais concretamente numa turma do 4.º ano de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB).

Após três semanas de observação no contexto referido, foi possível identificar um conjunto de potencialidades e fragilidades da turma que conduziram à construção de um Plano de Intervenção (PI) que se procurou coerente, perspetivado para sete semanas de intervenção e adequado às necessidades e interesses dos alunos.

O relatório assenta num processo de reflexão contínuo, progressivo e crítico da prática de intervenção, orientado pelo PI. Inclui também uma investigação, que não surgiu diretamente da identificação das potencialidades e fragilidades da turma, mas da possibilidade de existência de conceções alternativas relativas a dois fenómenos ambientais que foram lecionados durante a prática. Deste modo, a investigação presente no relatório teve como objetivo verificar se algumas das conceções alternativas dos alunos sobre ambos os fenómenos, do âmbito do Estudo do Meio, conseguiam ser alteradas com recurso a estratégias especificamente pensadas e dirigidas para os assuntos em questão.

O trabalho desenvolvido seguidamente é constituído por nove capítulos balizados pela introdução e pela conclusão. No segundo capítulo, caracteriza-se o local de estudo referido anteriormente recorrendo-se à análise documental, assim como se caracteriza a turma e as suas aprendizagens. Posteriormente, no terceiro capítulo, apresenta-se a identificação das potencialidades e das fragilidades da turma, descritas a partir da avaliação diagnóstica, passando pela definição da problemática associada ao contexto de intervenção, através da identificação dos objetivos gerais que deram sentido à prática educativa.

No quarto capítulo identificam-se os métodos e técnicas utilizados para a recolha e tratamento de informação ao longo do período de intervenção. No quinto e sexto capítulo apresenta-se uma reflexão dos princípios orientadores da prática, com inclusão das estratégias globais utilizadas, seguindo-se a apresentação do tema de investigação e de todo o processo investigativo.

No capítulo seguinte faz-se a avaliação das aprendizagens dos alunos, e em seguida são avaliados os objetivos definidos no PI, verificando o grau de consecução dos mesmos.

Por fim, no nono capítulo, tecem-se as conclusões finais, refletindo-se sobre o percurso de intervenção educativa realizado.

2. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO E IDENTIFICAÇÃO DA PROBLEMÁTICA

2.1. Análise reflexiva dos documentos orientadores da ação educativa

De acordo com o Projeto Educativo (2015/2018, p. 6), a escola onde decorreu a PES pretende afirmar-se como uma instituição de ensino público de referência em termos da qualidade do serviço, da gestão organizacional e ao nível dos resultados académicos dos alunos. A sua missão é a de garantir aos alunos um percurso educativo de qualidade alicerçado numa formação integral e assente nos valores de educar para o conhecimento, promovendo o sentido crítico, a exigência, a iniciativa, a inovação, a qualidade e o rigor. Visa ainda educar em cidadania, valorizando a solidariedade, a autonomia, a liberdade, a tolerância e os hábitos de vida saudáveis e responsáveis, orientados pelos princípios do desenvolvimento sustentável. Desta forma, procura-se que os alunos aprofundem conhecimentos e desenvolvam as competências necessárias ao prosseguimento de estudos e ao desempenho futuro de uma atividade profissional com sucesso.

2.2. O meio local, o agrupamento e a escola

O agrupamento de escolas onde decorreu o período de observação/intervenção da PES localiza-se na área metropolitana de Lisboa.

De acordo com os Censos 2011, existem catorze mil quinhentos e trinta e um habitantes na freguesia onde se situa este agrupamento, dos quais cinco mil quinhentos e trinta e oito se apresentam como população ativa, estando mil e oitenta e três habitantes na situação de desemprego. É o sector terciário que assegura a empregabilidade da maior parte desta população.

Este agrupamento, criado em 2013, é constituído por cinco estabelecimentos de ensino público com valências desde a Educação Pré-Escolar até ao Ensino Secundário. A escola onde se desenvolveu a prática pedagógica tem como ofertas educativas o Pré-Escolar (PE) e o 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB).

No que diz respeito aos recursos físicos que a escola dispunha, destaca-se a biblioteca escolar, um ginásio interior, um campo de jogos exterior, um refeitório e uma horta. A utilização da biblioteca pelos alunos acontecia às sextas-feiras durante a hora de almoço, período durante o qual estava presente uma bibliotecária no espaço, e era possível fazer a requisição de livros pelos alunos. Nos restantes dias da semana os alunos podiam utilizar a biblioteca, mediante a orientação do professor titular da turma, para, por exemplo, realizarem trabalhos de pesquisa ou utilizarem os computadores. O uso do ginásio acontecia de acordo com um calendário semanal com a distribuição de uma hora por semana para cada turma da escola. O campo de jogos exterior podia ser utilizado pelos alunos durante os intervalos e tempos livres. Já a participação na gestão da horta escolar foi gerida pelos professores de cada turma.

A autarquia onde se insere esta escola procura instituir uma relação de proximidade com os agrupamentos de escolas. Assim, apoia atividades na biblioteca municipal, nos diversos parques e jardins, nas galerias e museus, procurando proporcionar um melhor conhecimento do património de valor histórico – cultural, arquitectónico e urbanístico de interesse. Também apoia vários projetos que procuram envolver a comunidade, promovendo a troca de experiências, partilha de conhecimentos, etc.

2.3.Caracterização da turma

A turma na qual incidiu a prática de intervenção frequentava o 4.º ano de escolaridade e era constituída por vinte e cinco alunos, dos quais doze eram raparigas. As suas idades estavam compreendidas entre os nove e os doze anos, e dois dos alunos tinham ficado retidos no 2.º ano de escolaridade. Dois alunos tinham nacionalidade estrangeira e encontravam-se em Portugal e nesta escola desde o início do ano letivo. Um outro aluno integrou a turma em meados do mês de fevereiro, tendo sido transferido de uma turma da mesma escola devido a problemas de indisciplina. Quatro alunos estavam abrangidos pelo escalão A da Ação Social Escolar (ASE) e um pelo escalão B. À exceção de um aluno, todos os

outros frequentavam as Atividades Extra Curriculares (AEC), sendo que catorze destes alunos possuíam outras atividades fora do âmbito escolar.

A turma esteve envolvida em vários projetos, com destaque para os seguintes: Eco-Escolas (programa educativo internacional promovido pela Fundação para a Educação Ambiental que pretende encorajar o desenvolvimento de atividades, visando a melhoria do desempenho ambiental das escolas, contribuindo para a alteração de comportamentos ambientais nas diferentes gerações); Amadora-Educa (plataforma criada pela Câmara Municipal que pretende reunir informação pertinente para os estudantes do município); Rede de Escolas de Excelência – ESCXEL (rede de escolas criada por iniciativa de um grupo de investigadores do Centro de Estudos de Sociologia da Universidade Nova de Lisboa que visa transformar a educação das crianças e jovens e a qualificação dos estabelecimentos de ensino); Iniciativa Laço Azul (desenvolvida pela Escola e que pretende alertar para o tema dos maus tratos a crianças e jovens); Blogue de turma (criado durante este ano letivo e que procurou estimular a utilização de ferramentas interativas na exploração de conteúdos).

2.4. Finalidades educativas e princípios orientadores da ação pedagógica

Os princípios que regularam a ação educativa da orientadora cooperante assentavam na articulação entre a dimensão social e cívica da formação e os conteúdos curriculares e, também, na participação e contributo dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. A professora encarava o referido processo como sendo um processo contínuo em que o aluno detém um papel ativo na construção do seu próprio conhecimento, procurando sempre valorizar as ideias transmitidas pelos alunos. Tentava promover um ambiente de confiança para que os alunos pudessem expor as suas dúvidas, e identificava as suas conceções relativamente a cada novo conteúdo que iniciava. Para além disso, os alunos eram conhecedores do

processo de avaliação a que estavam sujeitos, conhecendo os critérios de avaliação e o seu peso.

A organização do tempo e dos conteúdos era realizada semanalmente, de acordo com o plano semanal de referência (Anexo A) e a orientadora cooperante utilizava muitos dos instrumentos de organização e gestão do Movimento da Escola Moderna (MEM). No Português privilegiava-se o trabalho de texto; na Matemática a comunicação; no Estudo do Meio o trabalho de projeto. Os manuais escolares eram utilizados essencialmente para a consolidação de conteúdos.

2.5. Gestão dos tempos, conteúdos, materiais e espaços de aprendizagem

A sala de aula, cuja planta é apresentada no anexo B, foi onde decorreu a maioria das atividades letivas. A disposição das mesas foi alterada em função do trabalho que foi sendo desenvolvido. A sala possuía alguns armários com materiais didáticos, disponíveis para os momentos de trabalho. Existia um espaço com um computador com acesso à *internet*, utilizado pelos alunos para fazer pesquisa, para fazer uso do programa de processamento de texto ou para atualizar o blogue de turma. A sala de aula organizava-se por áreas disciplinares e de trabalho. Nas paredes estavam afixados produtos e materiais de trabalho específicos de cada área curricular (Português, Matemática, Estudo do Meio, Inglês, Expressões), e ainda alguns instrumentos de organização, tais como o plano semanal, o registo de tarefas, o registo de presenças, o registo de inscrições na rotina apresentação de produções (AP) (Anexos A, C, D, E). Estavam ainda afixados o Programa Curricular para o 4.º ano de escolaridade, bem como os registos de planificação e gestão do currículo, negociados com os alunos. É ainda de salientar a zona onde se encontravam os ficheiros de Tempo de Estudo Autónomo (TEA), com diversas caixas com ficheiros das diferentes áreas curriculares (divididos por subcategorias) (Anexo F).

Na zona dedicada à leitura encontrava-se uma pequena biblioteca com livros de diferentes géneros literários. Ainda no âmbito da promoção da leitura, existia na

sala de aula um “estendal de livros lidos”, iniciativa idealizada pela professora cooperante, no qual se registavam e expunham os títulos das obras lidas pelos alunos e que eram apresentadas à turma na rotina de AP (Anexo G).

A organização do tempo e dos conteúdos era realizada semanalmente, de acordo com o plano semanal de referência (Anexo A), que podia ser alterado sempre que a avaliação realizada o justificasse, tendo por princípio o cumprimento das horas letivas obrigatórias.

A avaliação pensada para a sala de aula baseou-se essencialmente no trabalho coletivo, de grupo e individual, nas produções dos alunos e no grau de consecução das suas aprendizagens. O comportamento e atitudes dos alunos eram igualmente tidos em conta.

Apresenta-se de seguida uma breve explicação das principais rotinas de aprendizagem realizadas ao longo da semana:

- Apresentação de produções: realizou-se diariamente, nos primeiros trinta minutos da manhã, e era direcionada para a apresentação de produtos de quatro/cinco alunos, com a duração aproximada de 5 minutos. Os alunos, mediante uma inscrição prévia, mostravam à turma um trabalho realizado por iniciativa própria (pesquisa, apresentação de livros, música, matemática, experiências, curiosidades, expressão plástica, etc.). Pretendeu-se, através desta rotina, desenvolver o sentido comunicativo e cooperativo do grupo.
- Proposta de escrita: tentou-se que esta atividade acontecesse semanalmente, pretendendo-se que os alunos elaborassem textos livres ou de escrita orientada. Por norma, o tema a trabalhar com os alunos era selecionado previamente, e foram sendo propostos diversos tipos de escrita, produzidos no formato de escrita individual, a pares ou em grupo.
- Apoio ao estudo: realizou-se semanalmente durante cerca de uma hora e trabalhou-se essencialmente o português e a matemática, de forma alternada. Em português as atividades remeteram-se à dimensão ortográfica e na matemática os alunos resolviam, individualmente, um

problema que era depois corrigido em grande grupo, procurando debater e refletir sobre as dificuldades sentidas.

- Avaliação do comportamento: durante cerca de trinta minutos semanais, os alunos refletiam sobre as suas atitudes e comportamentos dessa semana, bem como do cumprimento ou não, das regras estabelecidas para a sala de aula. Este momento procurava promover atitudes de cooperação, responsabilidade e autonomia.

2.6. Estruturação da aprendizagem e diferenciação do trabalho pedagógico

A diferenciação pedagógica pretende criar, para cada aluno, condições favoráveis ao seu desenvolvimento, permitindo a progressão do aluno a partir do seu próprio ponto de partida. Segundo a informação recolhida através da entrevista com a docente da turma (Anexo H), esta lamentou o facto de não haver mais tempo para a planificação de tarefas mais específicas e adequadas a cada aluno. Ainda assim, foi possível constatar a implementação de uma pedagogia diferenciada, nomeadamente no apoio em sala de aula, especificamente na resolução de tarefas em pequenos grupos; enquanto o grande grupo trabalhava de forma mais autónoma os alunos com menos dificuldades tinham liberdade de realizar trabalho diferenciado (ficheiros, pesquisas, etc.). Apenas o aluno de nacionalidade chinesa teve sempre trabalho específico na área do Português, ao abrigo do Programa de Língua Não Materna (PLNM).

Constatou-se sempre uma estreita comunicação entre os encarregados de educação e a professora, o que permitiu melhor conhecer as características individuais de cada aluno e o seu percurso escolar. Os encarregados de educação disponibilizaram-se também para colaborar nas tarefas que os alunos se propunham a realizar, mostrando iniciativa e interesse.

2.7. Sistemas de regulação/avaliação do trabalho de aprendizagem

A avaliação predominante assumiu a forma de avaliação formativa e formadora. A avaliação formativa caracteriza-se, segundo Ferreira (2007), por incidir no processo de ensino-aprendizagem, e não nos seus resultados. Pretende-se essencialmente favorecer o desenvolvimento daquele que aprende, deixando de lado qualquer outra preocupação. Assim, tem como principais funções informar os intervenientes, dando *feedback* sobre os êxitos conseguidos e as dificuldades sentidas; e regular a avaliação, intervindo atempadamente no sentido de encaminhar o processo realizado pelo aluno, orientando e guiando a sua ação. Este tipo de avaliação permitiu que a professora ajudasse os alunos a avançar no seu percurso de ensino-aprendizagem, bem como recolher dados que permitiram a reorientação deste processo, nomeadamente na adequação de algumas propostas/estratégias de trabalho.

No que se refere à dimensão formadora, no sentido dos alunos refletirem sobre as suas próprias aprendizagens e desenvolverem a consciência do trabalho que devem realizar. Esta modalidade de avaliação permitiu aos alunos aprender em ação, tornando-se sujeitos ativos em todas as ações e fases do seu processo escolar.

2.8. Avaliação diagnóstica dos alunos

Durante a construção do PI, e após a consulta dos documentos de avaliação disponibilizados pela professora cooperante e das notas de campo retiradas ao longo do período de observação, realizou-se a diagnose das aprendizagens dos alunos. De acordo com Ferreira (2007), a principal finalidade da avaliação diagnóstica consiste em determinar o grau de preparação do aluno antes de iniciar uma unidade de aprendizagem, permitindo antever possíveis dificuldades no decorrer do processo de ensino-aprendizagem. Este tipo de avaliação permite ainda identificar algumas características dos alunos, os seus interesses e/ou necessidades.

De seguida, apresentam-se sumariamente os resultados da diagnose realizada ao nível das competências sociais e das diferentes áreas disciplinares.

No que diz respeito às competências sociais dos alunos, e tendo em conta o período de observação, verificou-se que, na sua grande maioria, os alunos respeitavam globalmente as regras estabelecidas na sala de aula, verificando-se poucas situações de indisciplina. Quando algum dos alunos não respeitava, por exemplo, a sua vez para falar, eram por vezes outros colegas que se apressavam a chamá-lo à atenção. Em quase todos os momentos em que isso aconteceu, o aluno em questão reconhecia não ter agido corretamente, sem que a professora tivesse que interferir. Sempre que se mostrou necessário, os alunos trabalharam cooperativamente com os seus pares, mostrando manter fortes laços de amizade e companheirismo. O que também foi notório foi o interesse e motivação dos alunos pelas tarefas propostas, realizando-as de forma quase sempre autónoma e responsável.

Na disciplina de Português, a turma apresentou bons resultados. Os alunos revelavam potencialidades no domínio da oralidade e exprimiam-se com frequência, com o intuito de partilhar ideias e conhecimentos. As suas principais fragilidades eram ao nível da fluência da leitura e da compreensão de enunciados, particularmente de inferências do tipo de causa-efeito. No que diz respeito ao domínio da escrita, alguns aspetos da competência textual, nomeadamente aspetos da ortografia, precisaram, assim, de ser mais trabalhados pelos alunos. Ainda no domínio da escrita, os alunos produziam textos com diferentes tipos de características.

Na Matemática, a turma apresentou, de uma forma geral, um bom desempenho. As potencialidades desta área estavam relacionadas principalmente com a utilização e cálculo de frações, bem como no interesse pela utilização de materiais didáticos no âmbito da geometria e medida. As fragilidades dos alunos nesta área estavam relacionadas, essencialmente, com a resolução de algoritmos e de problemas. Alguns alunos demonstraram dificuldades na compreensão de enunciados de situações problemáticas. No domínio da organização e tratamento de

dados, os alunos apresentavam algumas dificuldades no cálculo de frequências relativas.

No Estudo do Meio, e tal como nas disciplinas anteriores, os resultados da turma eram, na sua maioria, satisfatórios. Sobre as potencialidades, destacam-se o interesse e motivação que demonstraram ter pelo trabalho de projeto e a facilidade nos processos de pesquisa. As maiores fragilidades nesta área curricular estavam relacionadas com as poucas vivências que tinham, no sentido em que não tinham por hábito visitar outras localidades e/ou vivenciar acontecimentos fora da sua área de residência, o que impedia o estabelecimento de relações entre as suas vivências e os conteúdos lecionados. Identificou-se ainda pouco domínio de datas históricas e limites geográficos.

No âmbito das Expressões, e pelo facto de não termos tido oportunidade de assistir a muitas horas letivas, pôde-se apenas verificar o interesse dos alunos por jogos de equipa e a demonstração de alguma imaturidade no traço do desenho.

3. FUNDAMENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS DA INTERVENÇÃO

3.1. Identificação das potencialidades e fragilidades da turma

As opções pedagógicas tomadas durante a intervenção procuraram ser adequadas às necessidades e fragilidades dos alunos, para além de ainda terem tirado partido das suas potencialidades. Através da análise dos dados recolhidos durante as semanas de observação, e atendendo às características da turma, foi possível fazer um levantamento das potencialidades e fragilidades dos alunos relativamente às suas competências sociais e às diferentes disciplinas, já afloradas anteriormente. A Tabela 1 resume essa informação:

Tabela 1

Síntese das potencialidades e fragilidades dos alunos da turma.

	Potencialidades	Fragilidades
Competências Sociais	<p>Cumprimento das regras de funcionamento de sala de aula:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Cumprem as regras da sala de aula. <p>Participação e interesse:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Revelam interesse e motivação pelas tarefas propostas. <p>Trabalho cooperativo:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Trabalham cooperativamente com os seus pares. <p>Autonomia e responsabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Realizam as tarefas de forma responsável.	

Português	<p>Oralidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Partilham ideias e conhecimentos. <p>Escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Produzem textos com diferentes características. 	<p>Leitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Revelam dificuldades na compreensão de enunciados com questões inferenciais. <p>Escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Revelam dificuldades no conhecimento de alguns aspetos da ortografia.
Matemática	<p>Números e operações:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Trabalham com frações. <p>Geometria e medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Revelam interesse e motivação pela utilização de materiais didáticos. 	<p>Números e operações:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Revelam dificuldades em aplicar os algoritmos da adição, subtração, multiplicação e divisão. ○ Revelam dificuldades na resolução de problemas. <p>Organização e tratamento de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Revelam dificuldade no cálculo de frequências relativas.
Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none"> ○ Revelam interesse e motivação no desenvolvimento de projetos. ○ Demonstram facilidade nos processos de pesquisa. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Revelam pouco conhecimento sobre datas históricas. ○ Revelam dificuldades no domínio dos limites geográficos.
Expressões	<ul style="list-style-type: none"> ○ Revelam interesse por jogos. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Revelam imaturidade no traço do desenho.

Após a identificação e esquematização das potencialidades e fragilidades da turma, foi possível formular um conjunto de questões percebidas como sendo prioritárias para a intervenção pedagógica a desenvolver:

- Que tipo de atividades desenvolver para promover um aumento da cultura geral dos alunos?
- Que tipo de tarefas conceber de modo a melhorar a compreensão leitora, nomeadamente a compreensão inferencial dos alunos?
- Como melhorar a competência textual dos alunos, com ênfase na dimensão ortográfica?
- Que tipo de estratégias implementar para desenvolver o sentido crítico na resolução dos algoritmos das operações elementares da aritmética?

Deste conjunto de questões, foi-nos possível definir uma problemática central para a intervenção pedagógica: Como aumentar a cultura geral dos alunos? A escolha desta problemática resultou da análise dos aspetos referidos anteriormente, bem como da necessidade de que esta fosse integradora e transversal às várias áreas curriculares.

3.2. Definição dos objetivos gerais do plano de intervenção

Partindo da problemática e assumindo como referente as questões formuladas, definiram-se os objetivos gerais do projeto de intervenção:

- Aumentar os conhecimentos sobre factos culturais, personalidades e património.
- Melhorar a compreensão leitora, em particular a compreensão inferencial.
- Melhorar a competência textual, em particular a dimensão ortográfica.
- Desenvolver o sentido crítico no cálculo algorítmico.

3.3. Revisão de literatura

Os objetivos gerais apresentados no subcapítulo anterior tiveram por base a avaliação diagnóstica, as diferentes questões-problema e as competências que se pretendiam desenvolver nos alunos ao nível da cultura geral, da leitura e da escrita e do cálculo algorítmico.

Aumentar os conhecimentos sobre factos culturais, personalidades e património

Segundo Moreira e Candau (2003), a cultura está em cada recanto da vida social contemporânea e deve ser vista como algo fundamental no percurso educativo dos alunos. A relação que se estabelece entre escola e cultura deve ser vista como se de um “universo entrelaçado” se tratasse. A maior dificuldade que se coloca passa, então, por tornar a cultura num eixo central do processo de ensino/aprendizagem. Os autores consideram que uma das funções da escola é a de transmitir cultura, oferecendo às novas gerações o acesso ao que de mais significativo se produziu e se produz culturalmente.

De acordo com estas ideias, considerou-se que a implementação da rotina semanal “Roteiro Cultural do 4.º C” potenciou um aumento da cultura geral dos alunos, fragilidade encontrada durante o período de observação. Fruto das poucas vivências da turma, considera-se pertinente que tenha partido das estagiárias a elaboração de um guia cultural que foi envolvendo os alunos, apelando à sua participação. Assim, procurando estabelecer uma relação com os conteúdos que estavam a ser abordados em determinada semana de intervenção, a rotina semanal foi o mote para uma chamada de atenção para algum facto, personalidade, monumento, efeméride, etc. que se considerou pertinente distinguir. Foi selecionado na sala de aula um local visível e de destaque onde foram colocados panfletos, indicações, ficheiros criados de raiz, o que deu origem a um cada vez mais completo roteiro cultural.

Melhorar a compreensão leitora, em particular a compreensão inferencial

De acordo com Fonseca, Salles e Parente (2007), inferências são representações mentais que o leitor ou ouvinte constrói na compreensão de uma unidade linguística, principalmente texto ou discurso, a partir da aplicação dos seus próprios conhecimentos às informações explícitas da mensagem. Essas informações explícitas, ligadas a conhecimentos prévios relevantes do conteúdo linguístico, levam à inferência, isto é, à compreensão de informações implícitas. Segundo os mesmos autores, todos os tipos de linguagem figurada ou não-literária, como humor,

metáforas, expressões idiomáticas, sarcasmo, ironia, etc. requerem o processamento de inferências.

O diagnóstico realizado à turma em questão conduziu à conclusão de que a maioria da turma tinha dificuldades em fazer inferências, nomeadamente as de causa-efeito ou efeito-causa. Este tipo de inferências é fundamental para a boa compreensão do que se lê, para além de que deve ser bastante trabalhado, uma vez que podemos encontrá-las em várias situações do dia-a-dia.

Considerou-se pertinente implementar uma rotina diária que permitiu trabalhar a questão particular da compreensão inferencial, através da discussão de provérbios, que foram comentados pelos alunos, procurando refletir sobre o seu significado. Diariamente, cada aluno (na rotina já implementada de AP) leu um provérbio à turma e deu três hipóteses de significado para o mesmo. Depois deste momento, fez-se uma análise, em grande grupo, sobre essas hipóteses e selecionou-se a que melhor dava significado ao provérbio ouvido. Os ficheiros resultantes desta rotina foram, no final da intervenção, cedidos à biblioteca da escola para que outros alunos os pudessem consultar. Também noutras momentos da semana foram tidas em consideração questões que pressupunham a utilização de inferências, promovendo nos alunos uma análise e reflexão sobre esta particularidade em textos ou enunciados.

No que diz respeito particularmente ao provérbio, Xatara e Succi (2008, citados por Marinovic, 2012), definem-no como uma unidade fraseológica e léxica fixa, consagrada pelo povo e que transmite experiências vividas em comum e expressas de forma sucinta e fácil de memorizar. De acordo com Marinovic (2012), o provérbio encerra em si algum ensinamento, norma comportamental, conselho, advertência, proibição ou constatação que serve de argumento ou de confirmação de uma verdade. Também Santos (2000, citado por Marinovic, 2012), refere que os provérbios representam a sabedoria de um povo e traduzem a maneira de pensar e os sentimentos das pessoas. De acordo com o que também estes autores defendem, considerou-se pertinente a introdução da rotina a que demos o nome de “Provérbio do dia”. É também de destacar o facto de num grande número de provérbios estar presente a rima, que normalmente é acompanhada de determinado ritmo. Estes

elementos aproximam o provérbio da pessoa, o que facilita a sua memorização e transmissão oral, determinando uma maior frequência de uso na linguagem quotidiana.

Melhorar a competência textual, em particular a dimensão ortográfica

Segundo Duarte (2000), a ortografia é uma “disciplina gramatical que fixa as regras de representação escrita de uma língua” (p. 392). Desta forma, a competência ortográfica consiste “na capacidade do sujeito de escrever as palavras, de acordo com as normas estabelecidas pela comunidade a que pertence” (Barbeiro, 2007, p. 33). Esta competência é uma das três competências necessárias para a produção escrita (Barbeiro & Pereira, 2007).

As debilidades de um aluno no domínio da ortografia podem revelar-se um obstáculo para a progressão da sua relação com a escrita (Batista, Viana & Barbeiro, 2011). Neste caso concreto, os alunos, apesar de dominarem algumas das regras ortográficas, apresentaram dificuldades em aplicá-las numa produção escrita. As tipologias de erros observadas nos alunos eram ao nível dos desvios ortográficos (relação assistemática som/grafia), fonéticos (omissão) e morfológicos (flexão).

A par da criação deste objetivo foi implementada uma rotina designada “Zero erros”, na qual se pretendeu que os alunos contactassem com palavras que lhes apresentavam mais dificuldades ortográficas, com o intuito de colmatar os erros subjacentes, desenvolvendo, desta forma, a sua competência textual. Assim, os alunos estudavam um determinado texto (diversificado em casos de leitura) que era objeto de ditado (palavras isoladas). A correção era realizada no quadro, tendo sido relembradas as regras ortográficas para que os alunos autocorrigissem.

Desenvolver o sentido crítico no cálculo algorítmico

Segundo Ponte e Serrazina (2000), um algoritmo é “uma sequência de passos que se segue com vista à obtenção de um certo objectivo” (p. 48). Esta sequência é utilizada para chegar ao resultado de uma operação. Como este processo é realizado passo a passo e se torna mecanizado, existe uma grande

economia de pensamento, pois “não é preciso pensar muito sobre o que fazer a seguir, basta seguir os passos pré-determinados” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 48). Desta forma, verificaram-se nos alunos algumas dificuldades em serem críticos relativamente aos resultados que obtinham nas operações aritméticas. Segundo os mesmos autores é preciso que o aluno interprete o resultado obtido e verifique se ele constitui uma solução adequada para o problema proposto.

Assim, com a criação deste objetivo, procurou-se que os alunos desenvolvessem mecanismos que permitissem interpretar e verificar o resultado obtido. Surgiu, então, o processo de estimação.

A estimação tem como objetivo encontrar “um valor aproximado para o resultado de uma operação numérica” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 115). Assim, com a criação da rotina “Vê e estima”, pretendeu-se que os alunos desenvolvessem o sentido crítico no cálculo algorítmico. Em cada momento em que se realizou a rotina foi apresentada aos alunos uma expressão numérica, para a qual tinham que estimar o seu resultado, justificando a forma como chegaram a essa estimativa. Em grande grupo era efetuado o levantamento das respostas dadas pelos alunos e das justificações, e só depois estes resolviam individualmente o algoritmo. Discutia-se então a viabilidade das hipóteses inicialmente apresentadas à turma. Segundo Ponte e Serrazina (2000), a estimação do resultado possibilita a deteção de algum erro no resultado final da operação após a resolução pelo algoritmo.

4. METODOLOGIA: MÉTODOS E TÉCNICAS DE RECOLHA E TRATAMENTO DE DADOS

Neste capítulo será descrita a metodologia e os métodos de recolha e tratamento de dados utilizados ao longo da PES II.

Assim, no que diz respeito à caracterização do contexto socioeducativo, à avaliação diagnóstica, à intervenção educativa e à avaliação final das aprendizagens dos alunos, os métodos utilizados para a recolha de informação basearam-se na consulta de arquivos, em conversas informais, numa entrevista dirigida, na observação naturalista, no preenchimento de grelhas de registo e no recurso a questionários.

A recolha de dados inicial foi realizada com a consulta/análise documental do projeto educativo de agrupamento (PEA), de algumas planificações trimestrais facultadas pela professora cooperante e das fichas de trabalho dos alunos. Durante toda a intervenção educativa, as técnicas utilizadas para as avaliações diagnóstica, intermédia e final foram a consulta de produções dos alunos e a observação naturalista.

As observações de teor naturalista e participante ocorreram três semanas antes da intervenção, o que possibilitou a recolha de dados relativamente à organização dos conteúdos pela docente cooperante e às características dos alunos da turma. Tal como referem Ketele e Roegiers (1999), “a observação é um processo cuja primeira função imediata é recolher informação sobre o objecto tido em consideração em função do objectivo organizador” (p. 24). Neste caso concreto, o objeto sobre o qual pretendemos recolher informação foram os alunos e as dinâmicas da sala de aula.

Segundo Ketele e Roegiers (1999), uma entrevista é dirigida quando “o discurso da pessoa entrevistada constitui exclusivamente a resposta a perguntas preparadas antecipadamente e planificadas numa ordem precisa” (p. 21). A construção de uma entrevista dirigida à professora cooperante teve como objetivo

recolher informação sobre o seu percurso profissional, as metodologias utilizadas e conhecer algumas características da turma. A entrevista surgiu, assim, como um método que permitiu preparar da melhor forma a nossa intervenção. Também as conversas informais foram importantes e contribuíram para enriquecer as estratégias de intervenção delineadas.

Os alunos da turma responderam a um questionário que procurou apurar alguns dos seus interesses mais particulares (disciplinas e brincadeiras favoritas, hábitos de trabalho, etc.) por forma a delinear algumas atividades mais dirigidas. (Anexo I).

5. APRESENTAÇÃO FUNDAMENTADA DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA

5.1. Princípios orientadores do plano de intervenção

Os princípios que orientaram todo o processo de intervenção tiveram por base as orientações curriculares em vigor de Português, Matemática, Estudo do Meio e Expressões, algumas linhas orientadoras do MEM, bem com as orientações estabelecidas no projeto educativo do agrupamento, com o objetivo de não quebrar com o modelo pedagógico da professora cooperante e com as rotinas dos alunos.

Niza (1992) defende três pilares fundamentais na aprendizagem e que, durante a intervenção, se procurou seguir:

- a) “Os conteúdos escolares radicam na vida dos alunos e da sociedade;
- b) Os processos de aprendizagem pressupõem a expressão livre e as atividades exploratórias como motor de arranque de uma iniciação científica e uma livre intervenção estética;
- c) A organização democrática dos meios humanos e materiais no ato pedagógico impõem a gestão cooperativa”. (p. 8)

Desta forma, teve-se em conta que o aluno não é uma “tábua rasa” e, por isso, todas as suas vivências devem ser tidas em consideração no âmbito do processo de ensino-aprendizagem. Deve ser dada ao aluno a oportunidade de ter um papel ativo na construção do conhecimento, fomentando a exploração e a descoberta. É ainda de salientar, a importância que teve a utilização das produções dos alunos, numa ótica integradora de construção de conhecimento. Tudo foi negociado, com o objetivo de se tornar mais significativo para a criança. Com base na perspetiva socioconstrutivista, “o desenvolvimento individual é promovido pela participação em atividades educativas, ao mesmo tempo que a participação nessas atividades proporciona ao sujeito o acesso às experiências culturais de uma determinada sociedade” (Coll, 2004, citado por Melo & Veiga, 2013, p. 269).

A diferenciação pedagógica foi um dos princípios subjacente a toda a intervenção. Diferenciar é, segundo Heacox (2006), adequar o ensino tendo em conta

as necessidades, os interesses e as formas preferidas de aprender dos alunos, que são naturalmente todos diferentes. Resendes e Soares (2002) acrescentam que “os alunos aprendem melhor quando o professor toma em consideração as características próprias de cada um (...) e ensina de acordo com as suas diferenças” (p. 14). A ideia de que o professor tem que conhecer em pormenor as características individuais dos seus alunos deve, então, ser reforçada, por ser inerente ao processo de diferenciação pedagógica e constituir até uma condição fundamental para que esta possa existir.

Salienta-se, ainda, que na prática efetiva de um ensino diferenciado, os alunos são, também, envolvidos na gestão dos tempos, dos recursos e dos conteúdos escolares, ou seja, há uma corresponsabilização dos alunos no seu processo de aprendizagem. Para além disso, a diferenciação pedagógica aplicada permitiu “valorizar a heterogeneidade dos grupos de trabalho e valorizar as aprendizagens cooperativas” (Niza, 2004, p. 68).

Com o objetivo de potenciar ainda mais a diferenciação pedagógica, tiveram-se em conta os resultados obtidos nos questionários aplicados aos alunos no início do período de observação. As suas respostas permitiram que, de alguma forma, se adequasse a intervenção durante as sete semanas, nomeadamente no que disse respeito aos gostos, interesses e vivências dos alunos, tal como já se tinha salientado.

5.2. Estratégias globais de intervenção

Considerando “a estratégia enquanto conceção global de uma ação, organizada com vista à sua eficácia” (Roldão, 2009, p. 57), organizou-se uma tabela em que surgem as estratégias globais de intervenção para cada área disciplinar e a sua relação com cada um dos objetivos gerais delineados no capítulo referente à problemática e objetivos.

Tabela 2

Relação entre os objetivos gerais do projeto de intervenção e as estratégias globais para cada área disciplinar.

Objetivos do Projeto de Intervenção	Estratégias globais de intervenção			
Aumentar os conhecimentos sobre factos culturais, personalidades e património.	Português	Matemática	Estudo do Meio	Expressões
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Criação de rotina e elaboração de roteiro cultural. 			
Melhorar a compreensão leitora em particular a compreensão inferencial.	Português		Matemática	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Promoção da análise e reflexão de provérbios/enunciados 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Promoção da análise e reflexão de enunciados de situações problemáticas. 	
Desenvolver o sentido crítico no cálculo algorítmico.	Matemática			
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Criação de rotina semanal de resolução de algoritmos, desenvolvendo o sentido crítico. ○ Promoção de momentos de reflexão sobre a resolução de algoritmos. 			
Melhorar a competência textual em particular a dimensão ortográfica.	Português		Matemática	Estudo do Meio
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Criação de rotina semanal de ditados diversificados em casos de leitura. ○ Promoção de momentos de reflexão sobre a dimensão ortográfica. 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Promoção de momentos de reflexão sobre a dimensão ortográfica. 	

A organização e desenvolvimento do período de intervenção seguiu o plano semanal definido pela professora cooperante (Anexo A), com o objetivo de não quebrar algumas rotinas já implementadas na sala de aula. Este plano respeitava o Decreto-Lei n.º 91/2013 de 10 de julho, que define a carga horária de oito horas para as disciplinas de Português e Matemática, de três horas e meia para o Estudo do Meio e de três horas para as Expressões Artísticas e Físico-Motora.

Durante o período de intervenção foram incluídas no plano semanal as rotinas que dizem respeito aos objetivos gerais delineados e que foram descritas no subcapítulo 3.3. Para além da implementação destas rotinas, procurou dar-se continuidade aos projetos em que a turma estava envolvida.

A organização da sala manteve-se na grande maioria das vezes, exceto quando foi pertinente fazer algumas alterações relacionadas com alguma atividade ou tarefa. Os materiais utilizados continuaram a seguir a lógica da docente cooperante, mas alguns novos materiais foram construídos de raiz, embora seguindo a lógica de construção já instituída pela professora. Sempre que se justificou durante a intervenção, foram utilizados outros materiais e recursos que deram maior significado às aprendizagens dos alunos (Anexo J).

5.3. Contributo das diferentes áreas disciplinares para a concretização dos objetivos do plano de intervenção

De uma forma geral, na intervenção deu-se sempre continuidade ao trabalho desenvolvido pela professora cooperante, tal como já foi referido. Esta continuidade foi enriquecida com a promoção de outras estratégias e atividades, de modo a contribuir para que os alunos atingissem os objetivos gerais propostos no PI.

Para os alunos alcançarem o objetivo – Aumentar os conhecimentos sobre factos culturais, personalidades e património – foi criada uma rotina já descrita que consistia na elaboração de um roteiro cultural de turma e que privilegiou a participação dos alunos nos momentos destinados à partilha de informação de cariz cultural, em todas as áreas disciplinares.

Para o objetivo – Melhorar a compreensão leitora, em particular a compreensão inferencial – promoveu-se a análise e reflexão diárias de provérbios, no início de cada dia de aulas. Nas áreas do português e da matemática foram trabalhados os enunciados e questões com potenciais inferências e/ou informação implícita.

Relativamente ao objetivo – Desenvolver o sentido crítico no cálculo algóritmico – foi criada uma rotina semanal, na área da matemática, de resolução de algoritmos, que fomentava o desenvolvimento do sentido crítico por parte dos alunos. Para além disso, promoveram-se momentos de reflexão sobre a resolução de algoritmos, em todos os momentos em que isso se justificou.

Por fim, para o objetivo – Melhorar a competência textual em particular a dimensão ortográfica – na área do português foi criada uma rotina semanal de ditados diversificados em casos de leitura, e sempre que necessário, existiam momentos de reflexão sobre a dimensão ortográfica, em qualquer uma das áreas disciplinares.

6. APRESENTAÇÃO FUNDAMENTADA DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA COM DESTAQUE PARA O TEMA EM ESTUDO

6.1. Tema de investigação

O presente estudo aborda uma temática relacionada com as concepções alternativas de alunos do 1.º ciclo sobre os fenómenos da destruição da camada do ozono (DOZ) e do aquecimento global (AG).

Este estudo teve como finalidade verificar se algumas das concepções alternativas dos alunos sobre ambos os fenómenos, do âmbito do Estudo do Meio, conseguiam ser alteradas com recurso a estratégias especificamente pensadas e dirigidas para os assuntos em questão.

6.2. Revisão de literatura

Para Martins et al. (2006, p. 29), as concepções alternativas (CA) são as representações “que aparecem como alternativa a versões científicas de momento aceites, não podendo ser encaradas como distrações, lapsos de memória ou erros de cálculo, mas sim como potenciais modelos explicativos resultantes de um esforço consciente de teorização.” Na perspetiva do ensino tradicional, não existia a preocupação em identificar estas ideias, nem a consciência de que estas podiam interferir na aprendizagem. Em consequência, os professores raramente utilizavam o conhecimento dos alunos como ponto de partida para a abordagem dos assuntos contemplados no programa.

O modo como as crianças vão construindo as suas ideias explicativas para fenómenos que ocorrem no mundo que as cerca tem sido discutido por diversos autores. Por exemplo, Driver, Guesne e Tiberghien (1985) defendem que as crianças começam a desenvolver ideias sobre fenómenos naturais do seu quotidiano muito antes de os abordarem em qualquer contexto formal. As crianças tentam interpretar os fenómenos que vivenciam e para tal, baseiam-se em muitas noções do senso comum que acabam por influenciar de forma clara as novas aprendizagens.

Estas ideias não científicas são assim representações pessoais, dotadas de coerência interna, resistentes à mudança e que persistem perante a aprendizagem formal dos assuntos, especialmente se nada for feito para as desconstruir.

A origem das CA pode ser variada, com destaque para as três vias seguintes: sensorial (relações causa-efeito da realidade observada); cultural (associada aos fenómenos que as crianças conhecem e à realidade que os rodeia) e escolar (muitas vezes associadas a simplificações de conceitos complexos presentes nos manuais escolares ou transmitidas pelos docentes) (Solbes, Jaime & Más, 2006). Segundo Bonito & Almeida (2016), na escola, os alunos não interiorizam as ideias científicas de uma forma passiva, mas tentam automaticamente conectar o seu conhecimento com o novo “material” que os professores ensinam. E mesmo quando aprendem conceitos pela primeira vez num contexto formal, as CA podem surgir à mesma.

As CA interferem, assim, negativamente na aprendizagem dos alunos, e fruto da emergência das mesmas no contexto escolar, o docente deve estar atento às ideias dos alunos, visto que estas expressam frequentemente potenciais modelos erróneos que procuram explicar a realidade. Só partindo de uma identificação atenta destas ideias, se pode melhor idealizar formas de os alunos serem capazes de superar as representações que possuem.

Os professores têm vindo a estar mais despertos para este assunto, talvez fruto de o mesmo ser objeto de algum destaque na formação inicial e contínua. Daí que um estudo de Pine et al. (2011) tenha verificado que a maioria dos professores considera as teorias ingénuas ou CA dos alunos de facto obstrutivas à aprendizagem de novos conceitos. Assim a identificação explícita destas ideias em sala de aula tem vindo a revelar-se benéfica no processo de ensino-aprendizagem, aumentando a taxa de sucesso dos alunos.

De acordo com Bonito & Almeida (2016), é uma ideia ingénua pensar que as CA podem ser facilmente alteradas, apenas pela correta explicação de um fenómeno. Pelo contrário, e como já foi referido, elas são resistentes à mudança e têm impacto na aprendizagem escolar. Uma prova dessa resistência é o facto de essas ideias regressarem, mesmo depois de uma abordagem rigorosa e estruturada

dos conteúdos científicos, num contexto formal, permanecendo, por vezes, na vida adulta.

Assim, a desconstrução de CA não é um processo fácil e isento de problemas. Uma das dificuldades decorre do facto de um novo conceito nem sempre ser consolidado porque o antigo não foi efetivamente descartado. Este conceito antigo, que corresponde à explicação que o aluno possui para um dado fenómeno, persiste, muitas vezes, há mais tempo, por isso, quando novos conhecimentos tentam ocupar o seu lugar, fica apenas temporariamente indisponível para se manifestar mais tarde através da recordação. A necessidade de um reforço consiste em tornar o novo conceito mais familiar ao aluno aplicando-o a várias situações, de modo a que se torne mais provável que este aceda a este novo registo cada vez mais frequentemente, e ajudando-o a aprender a analisar uma situação e a determinar qual das noções que possui melhor se aplica. Por isso, para ultrapassar as CA das crianças é preciso muito trabalho e passar por várias etapas, sem a garantia de sucesso para todos os alunos.

Mas ficou claro, como a identificação das CA das crianças é o ponto de partida que ajudará os professores a idealizar estratégias e a conceber atividades de aprendizagem promotoras de conflito cognitivo nos alunos, com vista ao seu desaparecimento. A seleção das estratégias dependerá da idade dos alunos e da natureza dos conceitos, mas o princípio orientador de todo o processo é simples: um processo de aprendizagem que não esteja focado no professor, permite uma maior exposição dos pensamentos dos alunos e uma mais fácil identificação das suas CA.

Os temas da destruição da camada de ozono e do aquecimento global fazem parte dos conteúdos de Estudo do Meio a lecionar no 4.º ano. Os temas envolvem alguma complexidade, pelo que será de esperar a existência de CA sobre os mesmos, atendendo a que vários estudos as têm detetado até em estudantes do ensino superior. Belmonte & Sanz (1994) estudaram a perceção das alterações climáticas numa amostra de população adulta de nível cultural médio, e comprovaram que, na maioria dos casos, a única ideia clara era a efetiva constatação de que as referidas são uma realidade e que decorrem essencialmente

da ação humana. Relativamente às suas consequências, estes autores verificaram que os inquiridos revelavam um enorme pessimismo acerca deste fenómeno, evocando a alteração das características das estações do ano e assinalando a cada vez maior frequência de catástrofes naturais.

Ungar (2000), num estudo envolvendo cidadãos adultos americanos, verificou que as questões associadas à destruição da camada do ozono eram melhor compreendidas pela população do que as associadas às alterações climáticas. Apesar de os participantes no estudo não terem demonstrado compreender as causas da destruição da camada do ozono, conseguiam, ainda assim, revelar alguma compreensão deste fenómeno, eventualmente por ter um maior destaque nos *media*, quando comparado com o tema das alterações climáticas.

Já Allen (2010) apresenta uma síntese de vários estudos que procuram verificar o entendimento destes dois problemas em alunos em idade escolar. Nestes estudos, os alunos confundem frequentemente a destruição da camada do ozono com o aquecimento global e acreditam que os gases com efeito de estufa, como o dióxido de carbono, são os responsáveis pela destruição da camada do ozono. Acreditam ainda que o “buraco” na camada do ozono é o causador do aquecimento global. Este autor considera que a visualização de alguns filmes encontrados na internet poderiam ajudar a ultrapassar muitas das incompreensões relatadas, bem como a prevenir outras confusões sobre os diferentes fenómenos ambientais.

Também Cartea (2015) revela que uma das principais ideias erradas sobre os fenómenos em discussão é o facto de se considerar a destruição da camada do ozono como causadora das alterações climáticas. Esta crença é partilhada por diversos grupos de população, de países diferentes e com níveis diferentes de acesso a conhecimento científico. O autor refere mesmo tratarem-se de ideias “contagiosas” e, quer se queira quer não, a representação social das alterações climáticas foi construída com base na representação da destruição da camada do ozono.

Segundo Jacobi et al. (2011), as mudanças climáticas representam, do ponto de vista pedagógico, um desafio único para que se teste a capacidade de se organizar a aprendizagem em torno de problemas caracterizados por dinâmicas

sociais complexas, conhecimento incerto e riscos. Deveriam ser criadas condições para que as iniciativas educacionais fossem estratégicas a fim de realizar as mudanças necessárias para motivar os cidadãos a agir com responsabilidade em direção às metas da sustentabilidade. O papel da educação passaria por: promover uma maior aprendizagem social; fomentar uma ressignificação de valores; instruir para uma habilidade de resolver problemas; e capacitar para uma adaptação à vulnerabilidade das populações e da nossa espécie no que diz respeito aos efeitos das mudanças climáticas.

6.3. Metodologia

Neste subcapítulo são descritos os objetivos, os procedimentos e materiais utilizados na recolha de dados, e os procedimentos conducentes à análise desses mesmos dados.

Para tal, foram definidos os seguintes objetivos de investigação, que se relacionam com as etapas do estudo:

- Identificar conceções alternativas sobre a destruição da camada do ozono e sobre o aquecimento global;
- Recorrer ao uso de estratégias/atividades dirigidas e diversificadas, por forma a desencadear situações promotoras de conflito cognitivo, conducentes à alteração das referidas conceções;
- Promover a discussão na turma, contrapondo as ideias expressas pelos alunos.

Este estudo desenvolveu-se no âmbito da PESII que procura construir situações de aprendizagem com uma dinâmica de investigação-ação, na medida em que toma como campo de investigação as ações humanas e as situações sociais que são percebidas pelos professores como suscetíveis de mudança (Ketele & Roegiers, 1999). O estudo desenvolvido, embora não contemplando todos os aspetos que por norma são elencados à investigação-ação, teve como grande finalidade resolver situações que se colocam na prática docente, no presente caso abordando dois

fenómenos ambientais que envolvem alguma complexidade, se se atender à idade dos alunos.

As etapas do estudo vão agora ser apresentadas de um modo mais desenvolvido. Na primeira etapa procedeu-se a uma revisão de literatura. Esta revisão foi fundamental para identificar as conceções mais frequentes sobre os dois fenómenos já identificadas em outros estudos envolvendo alunos de diferentes idades e a frequentar anos de escolaridade distintos. A segunda etapa consistiu na construção de um questionário para verificar se as CA identificadas nos referidos estudos se encontravam igualmente presentes na amostra do presente estudo (Anexo K). O questionário era constituído por catorze afirmações (divididas igualmente por cada um dos dois fenómenos ambientais e encontravam-se apresentadas de forma aleatória). Os alunos tiveram que assinalar a sua concordância com o teor de cada afirmação (verdadeiro/não sei/falso). O questionário, antes da sua administração, foi validado por dois peritos com formação em didática das ciências que o consideraram adequado face aos objetivos anteriormente referidos para o estudo.

Na terceira etapa administrou-se o questionário (pré-teste) a dois grupos: o grupo experimental e o grupo de controlo para identificar possíveis CA relacionadas com os dois fenómenos já referidos (destruição da camada de ozono e aquecimento global). O grupo experimental desta investigação era constituído pelos alunos da turma na qual foi realizada a intervenção pedagógica; o grupo de controlo integrava os alunos das duas outras turmas do mesmo ano de escolaridade da escola. O foco em dois grupos de estudo diferentes permitiu compreender se as estratégias especificamente dirigidas ao grupo experimental foram mais eficazes do que as abordagens habituais que os professores das outras duas turmas utilizavam para abordar os assuntos em discussão, indicadas mais à frente. Na quarta fase do estudo procedeu-se à análise das respostas dos alunos, para se poder melhor construir os recursos mais adequados e que visassem desconstruir as CA identificadas.

Na quinta etapa concretizou-se a aplicação dos recursos expressos nas planificações dos dias 11 e 13 de maio (Anexo L). Ao grupo experimental foram

lecionadas duas aulas que seguiram a mesma estrutura de planificação. Num primeiro momento utilizaram-se as CA expressas pelos alunos nos questionários do pré-teste para gerar discussão sobre cada um dos fenómenos. De seguida, a turma assistiu a um pequeno vídeo explicativo (de cada um dos fenómenos) e procedeu-se ao confronto das ideias nele expressas com as ideias prévias manifestadas pelos alunos. Num segundo momento foram escritas no quadro, com a ajuda dos alunos, as respostas às perguntas sobre cada fenómeno ambiental em discussão (o que é? / porque acontece? / o que acontece? / o que fazer?). No último momento da aula os alunos fizeram uma pequena “dramatização” no ginásio, com a atribuição de diferentes papéis. A cada grupo de alunos foi atribuído um dos seguintes papéis: a camada do ozono, seres humanos, CFCs, gases de estufa, atmosfera, etc.). No regresso à sala de aula, os alunos sintetizaram no quadro as informações principais sobre cada fenómeno. É ainda de salientar que os professores responsáveis pelas turmas que definem o grupo de controlo, se limitaram a explorar os fenómenos através dos conteúdos presentes no manual escolar de Estudo do Meio.

Por fim, na sexta etapa, e após uma semana da intervenção, administrou-se novamente o questionário realizado na terceira etapa (pós-teste), para se poder verificar possíveis alterações nas CA dos alunos.

O tratamento dos dados recolhidos com o questionário foi realizado através do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, que possibilitou a análise dos resultados dos questionários de ambos os grupos. As catorze afirmações do questionário estavam divididas igualmente pelos dois fenómenos ambientais em estudo (sete para a DOZ e sete para o AG) e estavam relacionadas com as causas e consequências de cada um deles. Para a análise das respostas, procedeu-se a um sistema de cotação de cada afirmação em que foi atribuído o valor 2 aos alunos que não tinham CA (resposta certa), o valor 1 aos que a possuíam (resposta errada) e o valor 0 aos que afirmaram não saber. No caso de um aluno não possuir CA para um determinado fenómeno teria a cotação máxima de catorze pontos, para cada um dos fenómenos.

6.4. Apresentação e discussão dos resultados

Antes de se escolher o teste estatístico mais conveniente para verificar diferenças estatisticamente significativas, entre os dois grupos (experimental e de controlo) verificou-se se os dados tinham ou não uma distribuição normal. Assim, avaliou-se o *Skewness* (enviesamento) dos resultados, realizando-se o quociente entre o *Skewness* e *Std. Error of Skewness* (Anexo M). No pré-teste obteve-se $p=0,231$ e $p=0,283$ (para as variáveis DOZ e AG, respetivamente) e no pós-teste $p=1,160$ e $p=1,244$ (para as variáveis DOZ e AG, respetivamente). Sendo que em ambos os casos o valor é inferior a 1,96, pode-se assumir que a distribuição não é significativamente enviesada.

Sendo assim variáveis com distribuição normal, e porque se pretendia verificar se os dois grupos à partida eram semelhantes, isto é, possuíam um conhecimento idêntico sobre os dois fenómenos em discussão, os resultados, no pré-teste, foram comparados, utilizando-se um teste paramétrico – *t-test*, para um nível de significância (Sig.) de $<0,05$. Assim, e de acordo com o *output* obtido (Anexo M), verificaram-se diferenças significativas entre os grupos experimental e de controlo na variável DOZ ($p=0,014$), no sentido em que o grupo experimental teve um resultado mais baixo no primeiro questionário aplicado, e não houve diferenças significativas na variável AG ($p=0,308$).

Após a intervenção já descrita, e com o objetivo de comparar os ganhos totais em cada uma das variáveis (DOZ e AG), em função da turma, foi aplicado também um *t-teste* (cf. Anexo XX), A tabela seguinte apresenta as médias obtidas por ambos os grupos no pré-teste e pós-teste e os valores de p igualmente obtidos.

Tabela 3

Médias do pré-teste e do pós-teste obtidos pelo Grupo Experimental (GE) e pelo Grupo de Controlo (GC) para o tema da destruição da camada de ozono (DOZ) e para o tema do aquecimento global (AG) e ainda os valores de p obtidos, a partir da média dos ganhos DOZ (g) e AG (g), obtida em ambos os grupos para os dois fenómenos.

	Pré-teste				Pós-teste					
	DOZ	<i>p</i>	AG	<i>p</i>	DOZ	DOZ (g)	<i>p</i>	AG	AG (g)	<i>p</i>
GE	6,95	0,014	7,45	0,308	10,95	4	0,004	11,08	3,63	0,09
GC	8,47		6,72		9,67	1,2		8,82	2,1	

No que diz respeito à comparação dos ganhos totais obtidos pelos dois grupos relacionados com o fenómeno DOZ (g) ($t_{(62)} = 2,96$, $p = 0.004$), os resultados mostram uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos, tendo o grupo experimental evidenciado ter compreendido melhor este fenómeno do que o grupo de controlo. Esta diferença é ainda mais relevante se se atender que o grupo experimental partiu de uma situação mais desfavorável, uma vez que na aplicação do pré-teste este grupo teve resultados inferiores aos do grupo de controlo. Relativamente à comparação dos ganhos totais obtidos pelos dois grupos relacionados com o fenómeno AG (g) ($t_{(62)} = 1,71$, $p = 0.09$), embora as diferenças não sejam estatisticamente significativas, o grupo experimental melhorou mais a média do seu desempenho do que o grupo de controlo..

Podemos concluir que o efeito da intervenção no grupo experimental possibilitou que os alunos reduzissem o número de CA relativamente ao fenómeno da DOZ. Quando nos debruçamos sobre os resultados do AG, e apesar destes não terem sido estatisticamente significativos, o valor obtido aproxima-se bastante daquele que define que existe diferença significativa entre as médias dos dois grupos ($p = 0.05$).

Por último, foram comparados os ganhos totais para ambas as turmas sem distinção do fenómeno ambiental, tendo-se obtido o resultado ($t_{(62)} = 2,52$, $p = 0.005$). Face a este resultado, podemos afirmar que se verificaram diferenças significativas face à melhoria mais substancial do grupo experimental (Anexo M).

Atendendo a estes últimos resultados, podemos afirmar que o efeito da intervenção mais focalizada no grupo experimental para a desconstrução de CA se revelou bem conseguida e mais consistente do que a abordagem mais tradicional dos temas em discussão.

7. AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS DOS ALUNOS

De acordo com Ferreira (2007), a avaliação tem-se focado nas últimas décadas em provas estandardizadas, com a finalidade de permitir uma medição rigorosa do nível de consecução dos objetivos por cada um dos alunos. Na opinião do autor, esta avaliação como medida sempre esteve associada a uma perspectiva de ensino mais tradicional, porque se centra no que é mais facilmente mensurável e não reconhece a impossibilidade de contemplar todas as dimensões da aprendizagem em testes. Esta forma de conceber a avaliação também exclui o aluno do processo avaliativo e centra-o exclusivamente no professor.

Mais recentemente, e fruto da influência da psicologia de natureza construtivista e socioconstrutivista, evidencia-se a importância da avaliação como componente intrínseca do processo curricular, permitindo regular a adequação das opções tomadas (Alonso, 2002, citado por Ferreira, 2007).

Para além da avaliação diagnóstica já apresentada, utilizaram-se fundamentalmente as avaliações formativa e sumativa. A função formativa da avaliação assumiu um destaque primordial ao longo da intervenção. Esta tem essencialmente uma finalidade pedagógica, na medida em que incide de uma forma mais direta no processo de ensino-aprendizagem e não nos resultados esperados. Esta avaliação teve em consideração a observação direta ao longo do período de intervenção, bem como as grelhas de registo que foram sendo preenchidas (Anexo N).

A avaliação sumativa realizou-se no final do processo de ensino-aprendizagem. Trata-se de uma avaliação que mede resultados de aprendizagem que se revelam pela atribuição de considerações quantitativas e qualitativas (Ferreira, 2007). Importa salientar que é fundamental que se conjugue este tipo de avaliação com as preocupações acima referidas, no sentido de não valorizar apenas um momento avaliativo ou apenas aquilo que é mais facilmente mensurável, mas procurar construir uma visão mais ampla e construtiva acerca do desempenho de cada aluno. A avaliação sumativa teve por base os resultados presentes nas grelhas

de registo com os indicadores de cada planificação elaborada, bem como os resultados obtidos nas grelhas dos testes sumativos.

Nesse sentido, apresenta-se em seguida, de forma abreviada, uma descrição das aprendizagens dos alunos ao longo do período de intervenção.

- Português

No que diz respeito à área do português, no domínio da oralidade, os alunos mostraram ter uma evolução positiva na forma como se expressavam em sala de aula. No domínio da leitura e escrita, os alunos foram sempre demonstrando algumas fragilidades na compreensão e na revisão dos textos escritos, não tendo sido possível colmatar essas dificuldades. No que diz respeito ao domínio da educação literária, os resultados foram satisfatórios tendo havido uma evolução positiva na compreensão dos textos. Contudo, nem sempre os alunos foram capazes de manifestar o seu ponto de vista sobre os textos lidos. Relativamente ao domínio da gramática, e de uma forma geral, os resultados foram positivos.

- Matemática

Na área da matemática, no domínio números e operações houve alguma melhoria, mas os alunos mantiveram alguma dificuldade em explicitar o seu raciocínio. No que diz respeito ao domínio de geometria, os alunos conseguiram, na sua grande maioria atingir os objetivos, tendo algumas dificuldades no conteúdo de conversão de medidas. No domínio da organização e tratamento de dados, os alunos atingiram os indicadores propostos.

- Estudo do Meio

Relativamente à área de estudo do meio e no que diz respeito ao domínio da interrelação entre espaços, os alunos atingiram os objetivos. No que concerne ao domínio do ambiente e meio natural, uma parte dos alunos teve dificuldades nos conteúdos relacionados com o ciclo da água e aspetos físicos do meio, não tendo conseguido atingir os indicadores propostos. Relativamente ao domínio da interrelação entre a natureza e a sociedade, os alunos atingiram os indicadores propostos.

- Expressões

Na área das expressões os alunos tiveram resultados satisfatórios em todos os indicadores que se relacionaram essencialmente com situações de jogo, expressão dramática (improviso, dramatização), expressão plástica (desenho e outras técnicas) e expressão musical (construção de instrumentos).

- Competências Sociais

No que se refere às competências sociais, constatou-se um empenho dos alunos ao longo das aulas, sendo que se pode destacar o espírito de entreaajuda e cooperação entre colegas e o respeito pelas regras da sala de aula, tendo-se considerado ter havido uma evolução positiva nesta área. Os aspetos menos conseguidos pelos alunos foram a participação e a partilha de opiniões por iniciativa própria e a identificação das suas dificuldades.

8. AVALIAÇÃO DOS OBJETIVOS DO PLANO DE INTERVENÇÃO

No presente capítulo serão avaliados os objetivos gerais definidos no PI e que sustentaram toda a prática educativa, para que se possa averiguar se estes foram, ou não, adequados ao contexto de intervenção. Tornou-se fundamental estabelecer indicadores de avaliação e estratégias de avaliação que se adequam a casa um dos objetivos gerais.

Deste modo, a partir da análise das grelhas de registo de avaliação dos objetivos gerais do PI (Anexo O), ao longo do período de intervenção foi possível verificar que, no que concerne ao primeiro objetivo geral - Aumentar os conhecimentos sobre factos culturais, personalidades e património – nem todos os alunos contribuíram de forma ativa para a elaboração do roteiro, ao contrário daquilo que se esperava. No que diz respeito aos resultados do teste, que visava apurar os conhecimentos dos alunos sobre os dados presentes no roteiro, estes foram na sua grande maioria positivos, mas com poucos alunos a terem conseguido atingir a pontuação máxima.

Em relação ao objetivo - Melhorar a compreensão leitora, em particular a compreensão inferencial – e por se tratar de um objetivo que abordava um conteúdo que não é muito trabalhado, nem todos os alunos conseguiram atingir com sucesso o mesmo. Apesar disso, foi notório o interesse demonstrado pela turma na rotina de apresentação dos provérbios e considerou-se ter-se conseguido melhorar a compreensão inferencial, no âmbito geral da turma, no que diz respeito à análise de provérbios e de enunciados.

No que diz respeito ao objetivo geral - Desenvolver o sentido crítico no cálculo algorítmico – a grande maioria dos alunos conseguiu estimar resultados corretamente, contudo, nem todos conseguiram explicitar o raciocínio que os levou a dar essa estimação. Verificou-se que, de facto, foi mais difícil para os alunos, olhar criticamente para os algoritmos que foram sendo apresentados ao longo das semanas. Relativamente à aplicação e resolução dos algoritmos, quase todos os alunos o conseguiram fazer de forma correta.

Por fim, verificou-se que relativamente ao objetivo - Melhorar a competência textual em particular a dimensão ortográfica – este ficou um pouco aquém das nossas expectativas. Não nos foi possível realizar a rotina idealizada com a frequência desejada, e por isso, e tendo em conta os resultados da única aplicação da estratégia, os alunos tiveram algumas dificuldades na explicitação das regras de ortografia, como consequência do número de erros dados no ditado. Contudo, durante todo o período de intervenção, este foi um domínio transversal a várias áreas disciplinares e a que demos particular atenção.

9. CONCLUSÕES FINAIS

A PES possibilitou-me o contacto com a realidade educativa de diferentes contextos socioeducativos e contribuiu para um crescimento profissional e pessoal sustentado no desenvolvimento de competências e atitudes pedagógico-científicas e éticas. Ao longo das semanas de intervenção foi possível realizar um conjunto de aprendizagens fundamentais para uma efetiva compreensão do que constitui a prática docente. O estágio tornou-se, assim, uma oportunidade única para aplicar muito do conhecimento teórico aprendido nas mais diversas unidades curriculares, com destaque para as de teor didático.

Vivenciei momentos e experiências que me possibilitaram enfrentar desafios e que tentei encarar como forma de evoluir e de me superar em termos pessoais e profissionais, entregando-me a esta dimensão de ensinar, dimensão essa fundamental para o desenvolvimento integral das crianças que frequentam o 1.º e o 2.º ciclo. O papel exigente e complexo que constitui o ser professor levou-me a questionar frequentemente a minha prática e ação perante os alunos. Durante esta prática nunca esqueci que constituímos um modelo para as crianças, o que faz aumentar ainda mais a minha responsabilidade perante elas.

De todo o processo vivenciado pude concluir que reavaliar de forma constante a prática docente, adaptando-a às necessidades dos alunos, e assumindo sempre uma postura de aprendizagem constante, será certamente o caminho para uma melhor prática profissional.

O estudo em causa neste relatório permitiu-me ainda constatar que o professor assume um papel de destaque na forma como seleciona os objetivos e as estratégias/atividades do ensino-aprendizagem, não podendo apenas existir uma preocupação em cumprir o programa, não se tendo em conta as reais necessidades de um grupo de alunos. Torna-se imperativo centrar a ação pedagógica na construção de novas estruturas conceptuais a partir dos conhecimentos dos alunos, em qualquer das áreas disciplinares.

O estudo permitiu-me ainda constatar a importância da investigação educacional, e como os processos investigativos se podem de forma direta associar à

prática docente. Estes processos são sem dúvida um contributo para a melhoria da nossa prática, tornando-a cada vez mais adequada às características dos alunos das turmas pelas quais somos responsáveis.

REFERÊNCIAS

- Allen, M. (2010). *Misconceptions in Primary Science*. UK: Open Univesity Press.
- Barbeiro, L. (2007). *Aprendizagem da ortografia – princípios, dificuldades e problemas*. Porto: Asa Editores.
- Barbeiro, L. F. & Pereira, L. A. (2007). *Ensino da Escrita: A Dimensão textual*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Batista, A., Viana, F. L. & Barbeiro, L.F. (2011). *O Ensino da Escrita: Dimensões gráficas e ortográficas*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Belmonte, A., M., C. & Sanz, F. M. (1994). Algunas reflexiones sobre la percepción del cambio climático en una muestra de población adulta de nivel cultural medio. *Serie Geográfica*, 4, 127-132.
- Bonito, T. & Almeida, A. (2016). The Role of ICT to change misconceptions of some astronomy concepts in children of primary school. In O. Finlayson & R. Pinto (Co-editors). *Learning science: Conceptual understanding - Proceedings of the ESERA 2015 conference - Strand 1* (pp. 49-57). Helsinki: ESERA.
- Cartea, P. A. M. (2014). Is there a hole in the ozone layer of your climate change? From scientific culture to popular culture. *MÈTODE Science Studies Journal*, 6, 57–62.
- Duarte, I. (2000). *Língua Portuguesa – Instrumento de análise*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ferreira, C. A. (2007). *A Avaliação no Quotidiano da Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- Fonseca, R. P., Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2007). *Processamento de inferências: estudo comparativo entre adultos jovens, de idade intermediária, idosos e longevos*. Porto Alegre: Organon.
- Heacox, D. (2006). *Diferenciação Curricular na Sala de Aula. Como efetuar alterações curriculares para todos os alunos*. Porto: Porto Editora.
- Jacobi, P. R., Guerra, A. F. S., Sulaiman, S. N., & Nepomuceno, T. (2011). Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. *Revista Brasileira de Educação*, 16 (46), 135-148.

- Ketele, J. M., & Roegiers, X. (1999). *Metodologias da Recolha de Dados*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Marinovic, A. (2012). *Usos e funções dos provérbios inseridos na poesia popular portuguesa e brasileira*. In Textos escolhidos de cultura e arte populares. (pp. 7-19). Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro.
- Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., Couceiro, F. (2006). *Educação em Ciências e Ensino Experimental: Formação de professores*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Melo, M. & Veiga, F. H. (2013). Aprendizagem: Perspetivas socioconstrutivistas. In F. H. Veiga (Coord.). *Psicologia da Educação* (pp. 263-296). Lisboa: Climepsi Editores.
- Moreira, A. F. B., & Candau, V. M. (2007). *Currículo, conhecimento e cultura*. In Indagações sobre o currículo do Ensino Fundamental. Brasil: Ministério da Educação.
- Niza, S. (1992). Pilares de uma prática educativa. *Nos 25 anos do Movimento da Escola Moderna Portuguesa (7-9)*. Lisboa: Movimento da Escola Moderna Portuguesa (Cadernos de Formação Cooperada – 1).
- Niza, S. (2004). A acção de Diferenciação Pedagógica na Gestão do Currículo. *Escola Moderna*, 21(5), 64-69.
- Pine, K., Messer, D. & St. John, K. (2001). Children's Misconceptions in Primary Science: a survey of teacher's views. *Research in Science & Technological Education*, 19(1), 79-96.
- Ponte, J. P. & Serrazina, M. L. (2000). *Didática da matemática do 1.º ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Resendes, L. & Soares, J. (2002). *Diferenciação Pedagógica*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Roldão, M. C. (2009). *Estratégias de Ensino – O saber e o agir do professor*. Porto: Fundação Manuel Leão.
- Solbes, J., Jaime, C. A. & Más, C. F. (2006). Las ideas alternativas sobre conceptos científicos: Tres décadas de investigación. *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*, 48, 64-77.

Ungar, S. (2000). Knowledge, ignorance and the popular culture: climate change versus the ozone hole. *Public Understand. Sci.*, 9, 297-312.

Documentos consultados

Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, F., Timóteo, M. C. (2013). *Programa e Metas Curriculares de Matemática - Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Buescu, H. C., Morais, J., Rocha, M. R. & Magalhães, V. F. (2015). *Programas e Metas Curriculares de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Decreto-Lei n.º 91/2013 de 10 de julho. *Diário da República, 1.ª série – N.º 131*. Ministério da Educação e Ciência, Lisboa.

Departamento da Educação Básica (Ed.) (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico -1.º ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação.

Plano Anual de Atividades do Agrupamento de Escolas P.A.P., elaborado para o ano letivo 2015/2016.

Projeto Educativo *Aprender, Saber...Ser, Intervir, Mudar* do Agrupamento de Escolas P.A.P., elaborado para os anos de 2015/2018.

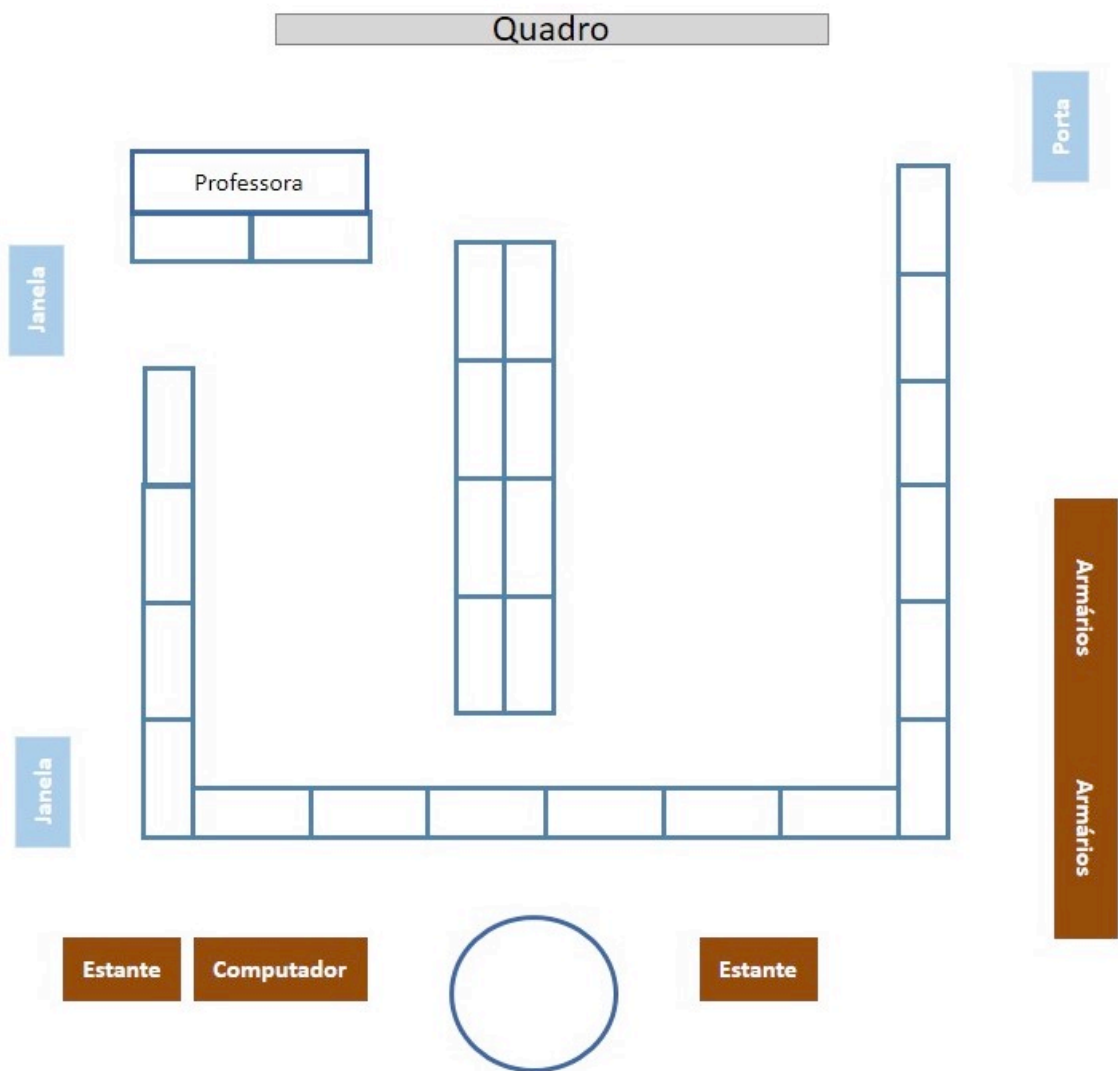
Regulamento Interno do Agrupamento de Escolas P.A.P., aprovado em 2015.

ANEXOS

Anexo A – Plano semanal






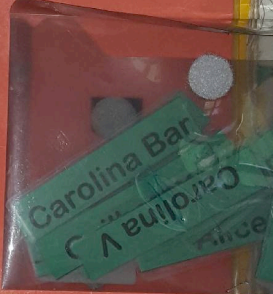



Horário Componente Letiva - 25H	2 ^a FEIRA	3 ^a FEIRA	4 ^a FEIRA	5 ^a FEIRA	6 ^a FEIRA
9:00 - 10:30 (1:30)	Português	Matemática	Português	Matemática	Estudo do Meio
11:00 - 12:30 (1:30)	Português	Matemática	Português	Matemática	Apoio ao Estudo
Almoço					
14:00h-15:00 (1:00)	Matemática	Português	Estudo do Meio	Português	Of. Compl
15:15 - 16:15 (1:00)	Estudo do Meio	Expressões	Matemática	ING	EXP
16:30 - 17:30 (1:00)	Expressões	Expressões	AFD	ING	EXP

Anexo B – Planta da sala

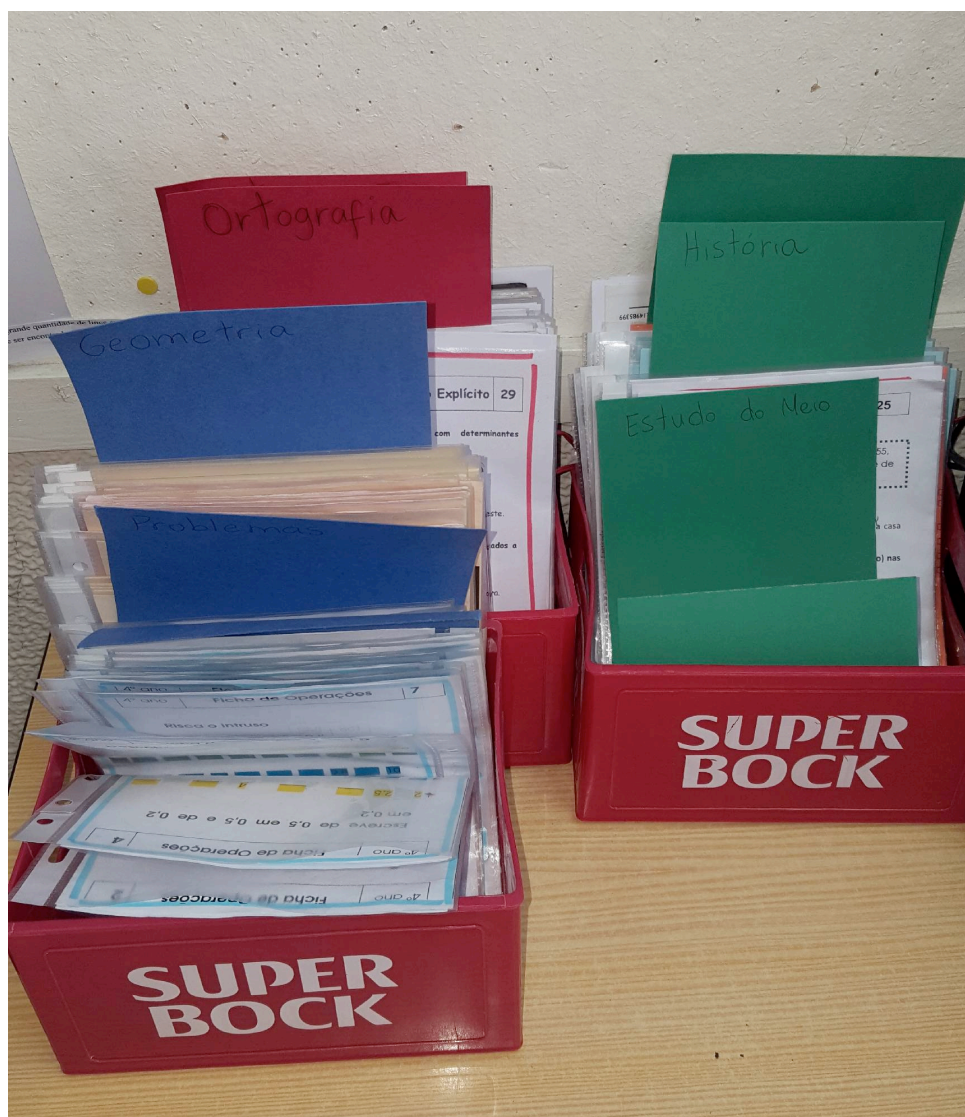


Anexo C – Registo de tarefas

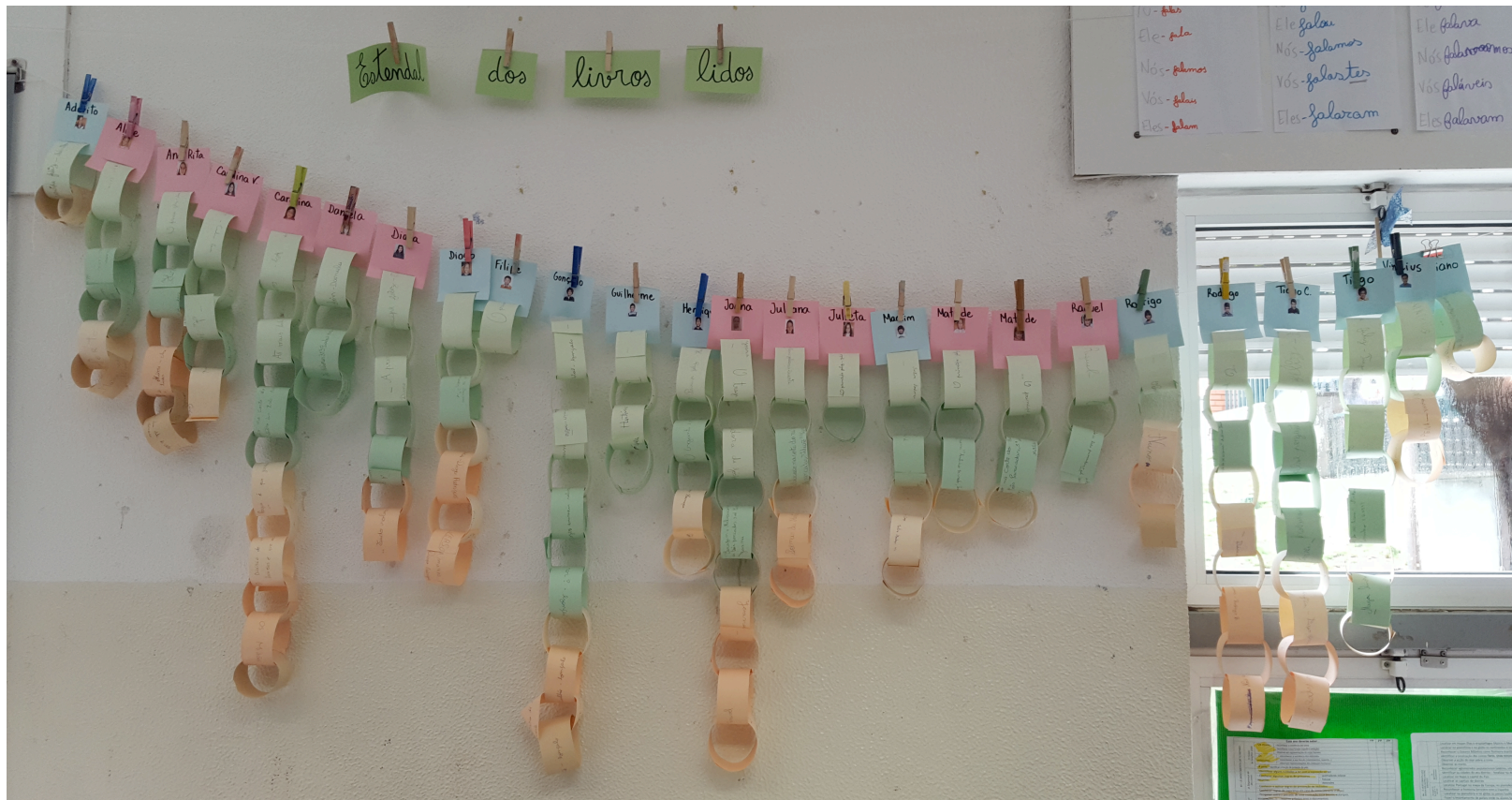
As nossas tarefas

Recados 	Registrar as presenças 	Registrar o Tempo 
Juliana	Rodrigo S	Tiago Bato
	Vinicius	
Distribuir material 	Arrumar a sala / Computador / Biblioteca da Sala 	
Matilde N	Matilde P	
Rodrigo P.	Julieta	
Distribuir Lanches / Senhas 	Registrar e distribuir leites 	Escrever a data Calendário 
Cristiano	Raquel	Tiago Corr
		Martim

Anexo F – Ficheiros de Tempo de Estudo Autónomo



Anexo G – Estendal dos livros lidos



Anexo H – Entrevista à professora cooperante

Pr ofessor	Objetivo: Caracterizar o percurso profissional do docente
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Qual a sua formação académica? Licenciatura em primeiro ciclo, pós graduação didática da matemática e mestrado em educação especial ○ Há quanto tempo é professora do 1.º Ciclo do Ensino Básico? Quase 15 anos ○ Há quanto tempo leciona nesta escola? Este é o terceiro ano
	Objetivo: Caracterizar a metodologia do docente
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Quais as estratégias de ensino e aprendizagem que utiliza? Segue algum modelo de ensino ou adota diferentes metodologias de vários modelos? Quais? Iniciei a minha carreira na Escola Voz do Operário da Graça, em que o modelo utilizado era o MEM. Utilizo muitos dos instrumentos de organização e gestão deste modelo (rotinas, instrumentos de regulação, tarefas, etc. A avaliação do comportamento foge um pouco ao que é preconizado pelo MEM, mas se repararem, acaba por se fazer uma avaliação do trabalho, uma vez que uma das regras é participar e fazer os trabalhos com atenção). Quanto às metodologias propriamente ditas, em relação ao Português, muitas advêm da formação que fiz do PNEP e das formações que fui tendo do MEM, nomeadamente ao nível do trabalho de texto. Na Matemática, para além da formação contínua, fiz parte do PAM de um agrupamento, pelo que tento que os conteúdos surjam da resolução de problemas e que haja muita comunicação matemática. No Estudo do Meio, vou também tentando fazer trabalho de projeto, embora as problemáticas sejam os próprios conteúdos, seguimos esta metodologia: O que pensamos que sabemos/ O que queremos saber/ Como vamos

	<p>pesquisar/ Como vamos avaliar. As expressões (infelizmente) são quase sempre trabalhadas em articulação com as chamadas áreas estruturantes...</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Quais são os instrumentos de trabalho mais utilizados? <p>Para além dos registos da turma, os manuais acabam por ser também bastante utilizados para consolidação de conteúdos.</p> ○ Considera que os alunos têm um papel ativo na sua aprendizagem? <p>Penso que sim. Tento muitas vezes aproveitar coisas que trazem para a apresentação de produções para avançar um qualquer conteúdo.</p> <p>Tento promover uma relação de confiança, para que possam expor as suas dúvidas e faço quase sempre um levantamento de pré-conceitos antes de iniciar um conteúdo novo.</p> <p>Os alunos conhecem os critérios de avaliação e o seu peso: Comportamento/ Participação/ Trabalhos de casa e da escola...</p> <p>Têm consigo uma lista de conteúdos que foi discutida no início do ano, para que saibam o que foi trabalhado e sempre que um conteúdo novo é trabalhado é assinalado nessa lista.</p> ○ Os alunos participam na avaliação? É realizada uma autoavaliação? <p>Fazem autoavaliação semanal, ao fazerem a avaliação do comportamento e também no final de cada período, tanto em registo próprio do agrupamento como em reunião com a professora. Normalmente sabem sempre antes de acabar o período que notas vão ter, pois participam na sua apreciação.</p>
Es cola	<p>Objetivo: Conhecer a escola e o modo de inserção do docente na mesma</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Existe colaboração entre os vários professores? Se sim, de que forma? <p>Nas planificações anuais e fichas de avaliação. Também em alguns instrumentos que seja necessário construir a nível de agrupamento. Só.</p> ○ Contacta com os professores das Áreas de Enriquecimento

	<p>Curricular?</p> <p>Alguns. Os que se mostram mais recetivos (Inglês, Expressões). Normalmente para falar de questões de comportamento ou para acertar pormenores acerca das festividades e datas comemorativas.</p>
T urma	<p>Objetivo: Caracterizar a turma</p>
	<p>○ Quais são as principais fragilidades e potencialidades da turma?</p> <p>Potencialidades: Pais muito colaborantes; Fortes laços de amizade entre os alunos; Alunos responsáveis; Pouca indisciplina; Alguma curiosidade</p> <p>Fragilidades: Interpretação de enunciados (em todas as disciplinas); pouca cultura geral; Falta de confiança.</p> <p>○ Como caracteriza o comportamento da turma?</p> <p>Pouca indisciplina</p> <p>○ Existem diferenças/adaptações nas rotinas diárias dos alunos identificados com algum tipo de dificuldade de aprendizagem?</p> <p>Poucas . A turma não é homogénea e alguns necessitavam de trabalho mais específico. Acontece que o horário e as horas de reuniões e o trabalho que se tem com a turma em geral, deixa pouco espaço para planificação de tarefas mais específicas.</p> <p>Há diferenciação, no apoio em sala de aula (resolução de tarefas em pequenos grupos, enquanto o grande grupo trabalha de forma mais autónoma);os alunos com mais potencialidades têm liberdade de realizar trabalho diferenciado (ficheiros, pesquisas)...</p> <p>Apenas o aluno chinês tem mesmo trabalho específico (PLNM).</p>
	<p>Objetivo: Conhecer o modelo de planificação e a gestão do ensino da docente</p>
<p>○ Como é feita a distribuição dos conteúdos ao longo do ano letivo? (Com base nas Metas Curriculares, Programas, adaptação de conteúdos, diferenciação pedagógica, etc.)</p> <p>Tenta-se cumprir a planificação previamente delineada pelo</p>	

	<p>grupo de professores de 4º ano do Agrupamento, uma vez que as fichas de avaliação também são comuns a todas as turmas de todo o agrupamento de 4º ano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Quais são os instrumentos de trabalho mais utilizados? Plano anual e plano semanal
<p>Fa mília</p>	<p>Objetivo: Conhecer a articulação/relação do professor com as famílias</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Os pais são ativos na vida escolar dos seus educandos? Muito. Maior parte da Associação de Pais da Escola é formada por pais desta turma. Tenho sempre atendimentos. Os pais também procuram muito a professora, via telefone, presencialmente e caderneta ○ Como caracteriza a condição socioeconómica das famílias? Classe média. Mas pais que trabalham muitas horas, logo os alunos passam pouco tempo com os pais, o que aliás, é um problema que tem vindo a afetar toda a sociedade portuguesa.

Anexo I – Questionário de interesses dos alunos

Nome: _____

Legenda:



Gosto






Gosto mais ou menos



Não gosto

1. Pinta as caras de acordo com os teus gostos.

Português   

Matemática   

Estudo do Meio   

Expressão Plástica   

Expressão Físico Motora   

Expressão Musical   

Expressão Dramática   

Apoio ao estudo   

Educação para a Cidadania   

2. Quais as atividades que mais gostas de fazer nas aulas?

Ler   

Gramática   

Ouvir ler   




Jogar jogos   

Escrever   

Realizar operações   

Resolver problemas   

Cálculo mental   

Trabalhar com materiais   

Trabalho por projeto   

Realizar atividades práticas/experimentais   

3. Quando estás a realizar uma atividade, gostas mais de a fazer...




Sozinho   

A pares   

Em grupo   

Com a professora   

4. Quando tens tempo livre em casa gostas de...

ver televisão   

ouvir música   

jogar computador/tablet 😊😐😞

jogar jogos de tabuleiro 😊😐😞

brincar sozinho 😊😐😞

brincar com a família 😊😐😞

fazer os trabalhos de casa 😊😐😞

ler 😊😐😞

fazer pesquisas na internet 😊😐😞

5. Tens ajuda para fazer os trabalhos de casa? Se sim, de quem?

Não
Sim

Pai Mãe Irmãos Tios Avó Outros _____

6. O que mais gostarias de fazer com as professoras estagiárias?

7. Quais são as tuas brincadeiras favoritas, no recreio?

8. Os meus objetos favoritos são:

9. O que gostavas de ser/fazer quando cresceres? Porquê?

10. Às vezes fico triste porque...

11. O melhor que me aconteceu foi:

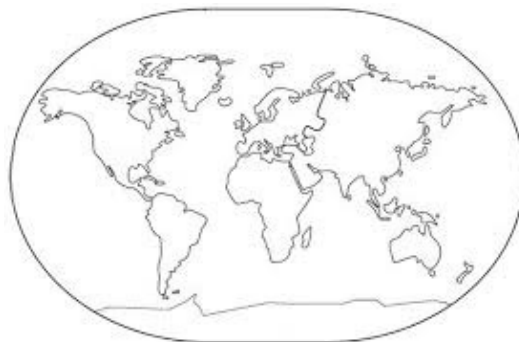
Anexo J – Exemplos de recursos construídos para a prática pedagógica

Português – Roteiro de atividades

Roteiro de atividades do livro *O Beijo da Palavrinha*, de Mia Couto

Lê o livro *O Beijo da Palavrinha* e responde a este roteiro de atividades.

1. De acordo com as ilustrações das páginas 6 e 7 pinta com lápis de cor laranja o continente em que imaginas que se passa esta história, identificando-o.



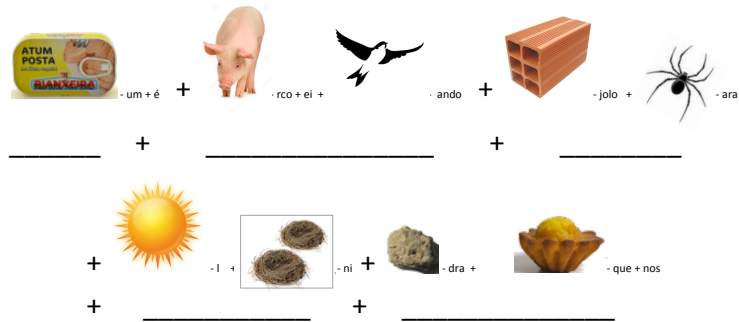
1.1. Justifica a tua resposta.

2. Imagina que eras amigo da Maria Poeirinha e tinhas que lhe descrever o mar, sabendo que ela nunca o viu nem o sentiu.

2.1. Ilustra com lápis de cor a tua descrição.



3. Decifra o enigma e descobre uma frase que podes encontrar na página 6 deste livro.



3.1. Escreve a frase que descobriste.

4. A expressão *desprovido de juízo* (página 6) é uma expressão cujo significado deves conseguir perceber através da leitura dessa página. Transcreve o excerto do texto que corresponde ao significado da expressão.

5. “Até Poeirinha tinha sonhos pequenos, mais de areia do que castelos.” Qual pensas ser o significado desta frase?

6. Descobre a palavra escondida decifrando o código apresentado.

código: A= 2x1-1 I= 2x4+1 O= 3x5 R= 2x9 E= 9-4
 N= 20-6 P= 4x3+4 H= 3x1+5

16 15 5 9 18 9 14 8 1

7. “(...) seus pés descalços escaldavam na areia quente. E o rio secava, engolido pelo chão” (página 8). Refere algumas características do clima deste local, de acordo com a frase acima apresentada.

8. Escreve quatro palavras da família da palavra *mar*.

9. Se fosses o Zeca Zonzo, o que farias para salvar a Maria Poeirinha?

10. Das seguintes opções, qual delas é um sinónimo da palavra *fatigado*? Circunda a hipótese correta.

- a) feliz
- b) calado
- c) cansado
- d) nenhuma das opções está correta

13. Explica o que achas que foi acontecendo à Maria Poeirinha à medida que foi conhecendo as letras que compõem a palavra *mar*.

14. O irmão da Maria Poeirinha chama-se **Zeca Zonzo**. Completa os espaços em branco de acordo com os exemplos que já conheces (nome+adjetivo)

Exemplo: Zeca Zonzo

Carlota Cabeluda

- a) Tito _____
- b) Diogo _____
- c) Maria _____
- d) Jorge _____
- e) Faz com o teu nome próprio _____

15. Faz o retrato psicológico do Zeca Zonzo.

16. Retira do texto quatro palavras do campo lexical da palavra *mar*.

17. Quando te despedes de alguém, o que costumavas dizer e/ou fazer?

17.1. Que significado pensas que tem o título *O Beijo da Palavrinha*?

18. Propõe outro fim para esta história, imaginando que terias essa oportunidade.

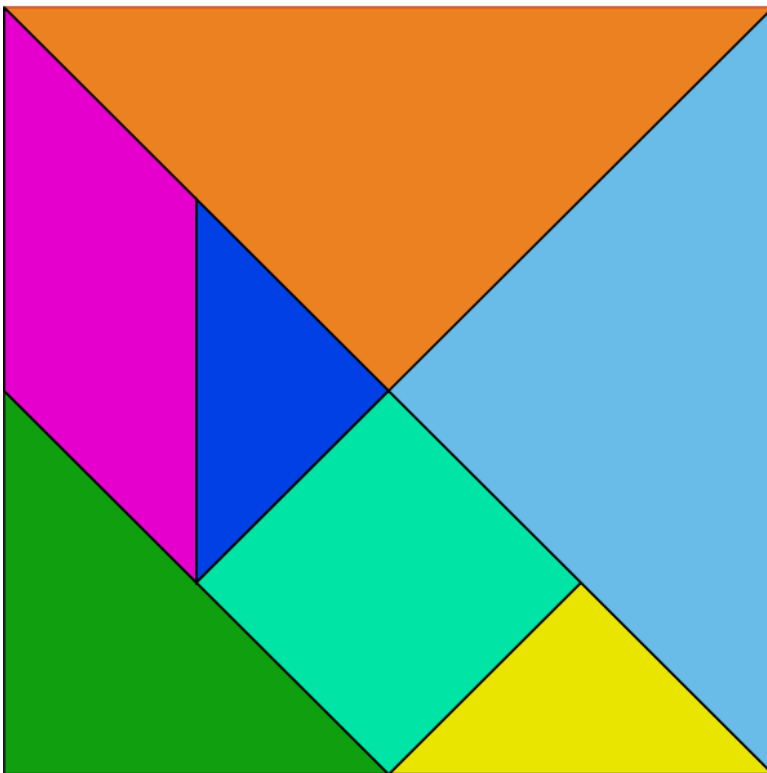
Avalia este livro:

Gostaste do livro? SIM NÃO

Porquê?

Recomendavas o livro a um amigo? SIM NÃO

Tangram



O **Tangram** é um puzzle chinês formado por 7 peças:

- 5 triângulos isósceles: 2 grandes + 1 médio + 2 pequenos.

- 1 quadrado

- 1 paralelogramo

Que **relações** podemos estabelecer entre as peças?

Vamos comparar!

- 1 triângulo médio = 2 triângulos pequenos

- 1 quadrado = 2 triângulos pequenos

- 1 paralelogramo = 2 triângulos pequenos

- 1 triângulo grande = 1 quadrado + 2 triângulos

pequenos

- (...)

Que peças têm áreas **equivalentes**?

- 1 quadrado = 1 paralelogramo

- 1 paralelogramo = 1 triângulo médio

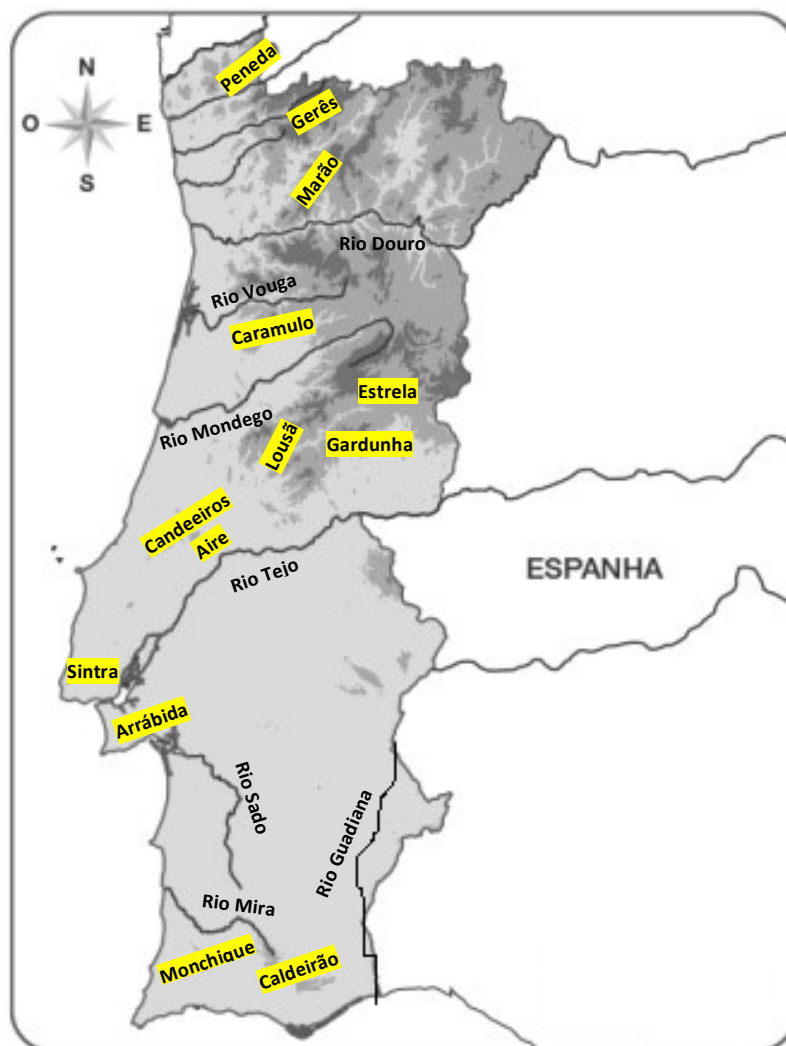
Estudo do Meio – Ficha de diagnóstico

Nome: _____
Data: _____

Diagnóstico 1

1. Observa o mapa.

Rios e Elevações de Portugal Continental



1.1. Qual é o título do mapa?

1.2. Assinala com um X os elementos que são essenciais num mapa.

Título Orientação Tamanho
 Legenda Cor Nomes de cidades

1.3. O Rio Tejo encontra-se a Norte ou a Sul da Serra da Estrela?

2. Assinala com X a opção correta.

2.1. Um rio é:

Uma corrente permanente de água doce.
 Uma corrente de água doce.
 Uma corrente permanente de água salgada.

2.2. Onde existem mais rios em Portugal Continental?

Norte
 Sul

3. O relevo são as formas que a superfície terrestre apresenta.

3.1. Faz a ligação entre a forma de relevo e a região de Portugal Continental correspondente.

Serras
Vales
Planaltos

Litoral
Sul

Planícies
Planaltos
Colinas

Norte
interior

3.2. Assinala com X a região de Portugal Continental onde se concentram as maiores altitudes.

Norte Sul

Anexo K – Questionário para apurar as concepções alternativas dos alunos

Questionário

Nome: _____ Idade: _____ Género: _____ Turma: _____

Este questionário procura saber os teus conhecimentos sobre dois problemas ambientais que o planeta Terra enfrenta e de que já deves ter ouvido falar: a destruição da camada do ozono e o aquecimento global.

Coloca uma cruz no espaço correspondente e de acordo com a legenda.

V – Verdadeiro NS – Não sei F- Falso

	V	NS	F
A destruição da camada do ozono é causada apenas por fatores naturais.			
A destruição da camada do ozono tem efeitos na saúde humana.			
O aquecimento global deve-se ao aumento do efeito de estufa.			
A destruição da camada do ozono aumentará se mais dióxido de carbono for lançado na atmosfera.			
Se o aquecimento global aumentar, haverá alterações no clima mundial.			
O aquecimento global aumentará se mais raios ultravioleta chegarem à Terra.			
A principal função da camada do ozono é filtrar a radiação ultravioleta emitida pelo sol.			
O aquecimento global deve-se à destruição da camada do ozono			
A destruição da camada do ozono aumentará se mais CFCs forem lançados na atmosfera.			
Se o aquecimento global aumentar, o nível do mar poderá subir alguns centímetros.			
A destruição da camada do ozono é provocada pelo aquecimento global.			
O aquecimento global é causado apenas por fatores naturais.			
O aquecimento global aumentará se mais dióxido de carbono for lançado na atmosfera.			
Se a destruição da camada do ozono continuar a aumentar, chegarão mais raios ultravioleta à Terra.			

Anexo L – Planificações da intervenção realizada, tendo em conta as conceções identificadas

Planificação Diária – 11 de maio de 2016 (4.ª feira)				Responsável: Filipa		
Áreas curriculares	Duração	Tarefa	Atividade/Estratégias	Objetivos específicos	Materiais	Avaliação
Transversal 9h-9h30		Organização/ Apresentação de produções	<ul style="list-style-type: none"> - Os alunos responsáveis pelas tarefas abrem a lição e escrevem o plano dia, no quadro. - Os alunos que se inscreveram previamente nesta rotina, apresentam uma produção cada um, e o aluno calendarizado para hoje apresenta o Provérbio do Dia. - Depois de cada apresentação o grupo manifesta-se, e também a estagiária responsável realiza uma análise global dos trabalhos apresentados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver técnicas de comunicação e expressão oral. - Desenvolver o sentido comunicativo, cooperativo e reflexivo do grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Produções dos alunos. - Mapa de registo da apresentação de produções. - Registo da avaliação da leitura. - Grelha de registo de observação “Provérbio do Dia”. 	- Avaliação formativa através da observação e análise dos produtos, segundo indicadores previamente definidos nos respetivos instrumentos.
Português 9h30-10h30		Destrução da camada do ozono	<p>1.º momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizar ideias expressas pelos alunos nos questionários para discutir ideias sobre o fenómeno. - assistir a um curto vídeo (https://www.youtube.com/watch?v=Td48TjrbQU) e audição de uma história sobre o fenómeno. - Questionar os alunos sobre se houve mudanças de opinião relativamente ao que inicialmente achavam que sabiam sobre o fenómeno. - Explicar em que consiste o fenómeno, quais são as suas causas, consequências e que medidas devemos ter para prevenir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância da qualidade do ambiente: a destruição da camada do ozono e suas implicações. 	- Computador.	- Avaliação formativa através da observação e análise das intervenções e dos produtos.
10h30-11h				INTERVALO		
Português 11h-12h30		Destrução da camada do ozono	<p>2.º momento (no ginásio):</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizar os alunos para “dramatizar” a destruição da camada do ozono (distribuir diferentes “papéis” aos alunos – uns serão a camada do ozono; raios solares “bons e maus”; CFCs; seres humanos; plantas; peixes) <p>3.º momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escrever no quadro, com a ajuda dos alunos, as respostas às perguntas sobre o fenómeno: O que é? (conhecer o fenómeno) Porque acontece? (causas) O que acontece? (consequências) O que fazer? (medidas preventivas). Os alunos passam para o caderno. <p>4.º momento (a realizar nesta sessão ou na semana seguinte para apurar se os alunos se recordam do que foi abordado):</p> <ul style="list-style-type: none"> - realização de jogo com formato semelhante ao “Quem quer ser milionário?”/construção de cartaz de sensibilização para afixar na escola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância da qualidade do ambiente: a destruição da camada do ozono e suas implicações. 	- Cartolinas de cores diferentes (dramatização).	- Avaliação formativa através da observação e análise das intervenções e dos produtos.
12h30min-14h				HORA DE ALMOÇO		
Matemática		Rotina “Cadeia	- Realização de uma cadeia numérica em turma, na qual os alunos	- Desenvolver	- Grelha de registo de	- O aluno participa na cadeia

14h-14h10		Numérica”	devem retirar 3 unidades ao valor que o colega anterior disse. - Registam-se os números no quadro e, no final, discutem-se eventuais erros na cadeia.	competências de cálculo mental	observação.	numérica, respeitando o seu critério.
Estudo do Meio 14h10-15h		Gramática: preposições	- Relembrar aos alunos algumas das frases que foram sugeridas para a construção do cartaz sobre a importância da camada do ozono. - Pedir que façam, oralmente, a classificação morfosintática de cada uma das palavras que constituem a frase (haverá pelo menos uma que não saberão classificar – preposição). - Esclarecer eventuais dúvidas dos alunos sobre a forma como as preposições se “comportam” na frase (variam em género? E em número? <i>Não.</i>) e sistematizar: uma preposição é uma palavra invariável, que pertence a uma classe fechada de palavras que pode ter complementos. Liga palavras ou conjunto de palavras no interior de uma frase. - Conhecem outras preposições? (falar da “cantiga” que se pode fazer, dizendo as preposições por ordem alfabética) - Realização de ficha de trabalho sobre as preposições.	- Reconhecer classes de palavras: preposição.	- Ficha de trabalho.	- Avaliação formativa através da observação e análise das intervenções e dos produtos.
15h-15h15min INTERVALO						
Matemática 15h15-16h15		Rotina “Vê e estima”/resolução de exercícios sobre o volume	Na biblioteca, a turma é dividida em dois grupos: A um dos grupos: - É mostrada aos alunos uma expressão numérica. Depois de a observarem, devem dar a estimativa do seu resultado, justificando em seguida. - Verificar quem se aproxima mais do valor real. - Em coletivo, faz-se o levantamento de quem respondeu o quê e porquê (“Quem pensou da mesma maneira?” “Quem pensou de forma diferente?”) - Os alunos resolvem o algoritmo individualmente e discute-se a viabilidade das respostas ouvidas. - Na eventualidade de os alunos resolverem com facilidade a primeira expressão numérica, realizar-se-ão outras de seguida. O outro grupo realiza exercícios relacionados com o volume, nos computadores.	- Desenvolver o sentido crítico no cálculo algorítmico.	- Expressões numéricas. - Grelha de registo de observação. - Computadores.	- Avaliação formativa através da observação e análise das intervenções e dos produtos.

Áreas curriculares	Duração	Tarefa	Atividade/Estratégias	Objetivos específicos	Materiais	Avaliação
Transversal 9h-9h30		Organização/ Apresentação de produções	<ul style="list-style-type: none"> - Os alunos responsáveis pelas tarefas abrem a lição e escrevem o plano dia, no quadro. - Os alunos que se inscreveram previamente nesta rotina, apresentam uma produção cada um, e o aluno calendarizado para hoje apresenta o Provérbio do Dia. - Depois de cada apresentação o grupo manifesta-se, e também a estagiária responsável realiza uma análise global dos trabalhos apresentados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver técnicas de comunicação e expressão oral. - Desenvolver o sentido comunicativo, cooperativo e reflexivo do grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Produções dos alunos. - Mapa de registo da apresentação de produções. - Registo da avaliação da leitura. - Grelha de registo de observação "Provérbio do Dia". 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação formativa através da observação e análise dos produtos, segundo indicadores previamente definidos no respetivos instrumentos.
Apoio ao estudo 9h30-10h30		Aquecimento global	<p>1.º momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizar ideias expressas pelos alunos nos questionários para discutir ideias sobre o fenómeno. - assistir a um curto vídeo (https://www.youtube.com/watch?v=PqxMzKLYrZ4) e audição de uma história sobre o fenómeno. - Questionar os alunos sobre se houve mudanças de opinião relativamente ao que inicialmente achavam que sabiam sobre o fenómeno. - Explicar em que consiste o fenómeno, quais são as suas causas, consequências e que medidas devemos ter para prevenir (analogia estufa agrícola?) 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância da qualidade do ambiente: o aquecimento global e suas implicações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação formativa através da observação e análise das intervenções e dos produtos.
10h30-11h INTERVALO						
Estudo do Meio 11h-12h30		Aquecimento global	<p>2.º momento (no ginásio):</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizar os alunos para "dramatizar" o aumento do efeito de estufa, logo o aquecimento global (distribuir diferentes "papéis" aos alunos – uns serão a atmosfera, gases de estufa, gases de estufa em excesso, seres humano, icebergues). <p>3.º momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escrever no quadro, com a ajuda dos alunos, as respostas às perguntas sobre o fenómeno: O que é? (conhecer o fenómeno) Porque acontece? (causas) O que acontece? (consequências) O que fazer? (medidas preventivas). <p>4.º momento (a realizar nesta sessão ou na semana seguinte para apurar se os alunos se recordam do que foi abordado):</p> <ul style="list-style-type: none"> - realização de jogo com formato semelhante ao "Quem quer ser milionário?" / construção de cartaz de sensibilização para afixar na escola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a importância da qualidade do ambiente: o aquecimento global e suas implicações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartolinas de cores (dramatização). - Computador. 	<ul style="list-style-type: none"> - A acima descrita.
12h30min-14h HORA DE ALMOÇO						
Matemática 14h-14h10		Rotina "Cadeia Numérica"	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de uma cadeia numérica em turma, na qual os alunos devem retirar 4 unidades ao valor que o colega anterior disse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver competências de cálculo mental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Grelha de registo de observação. 	<ul style="list-style-type: none"> - O aluno participa na cadeia numérica, respeitando o seu critério
Oferta Complementar 14h10-15h		Avaliação do comportamento	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de autoavaliação dos alunos sobre o seu comportamento desta semana e, eventual, discussão sobre acontecimentos de relevo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover atitudes de cooperação, responsabilidade e autonomia. - Tomar decisões. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registo de avaliação do comportamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação formativa através da observação e análise dos produtos, segundo indicadores previamente definidos no respetivos instrumentos.

Anexo M – *Outputs* do SPSS

Tabela da análise do enviesamento das variáveis

		Estadísticas			
		Ozono T1	Aquecimento T1	Ozono T2	Aquecimento T2
N	Válido	64	64	64	64
	Omisso	0	0	0	0
Assimetria		-,231	-,283	-1,160	-1,244
Erro padrão da assimetria		,299	,299	,299	,299

T-test para comparar as médias dos grupos à partida

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
ozonoT1	Variâncias iguais assumidas	1,030	,314	-2,543	62	,014	-1,51667	,59653	-2,70910	-,32423
	Variâncias iguais não assumidas			-2,349	37,593	,024	-1,51667	,64571	-2,82430	-,20904
AQuecimentoT1	Variâncias iguais assumidas	,403	,528	1,027	62	,308	,73333	,71387	-,69367	2,16033
	Variâncias iguais não assumidas			1,047	51,417	,300	,73333	,70075	-,67320	2,13986

T-test para comparar os ganhos totais entre os dois grupos

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
GanhosTotais	Variâncias iguais assumidas	,252	,618	2,919	62	,005	4,32500	1,48180	1,36293	7,28707
	Variâncias iguais não assumidas			2,698	37,647	,010	4,32500	1,60325	1,07838	7,57162

Anexo N – Exemplo de grelhas de registo de observação

S- Sempre A- Às vezes R- Raramente N- Nunca X- Não observado

Grelha de avaliação – Português__Semana 9 a 13 de maio																									
Indicadores de avaliação de Português	Alunos																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
ORALIDADE																									
Desenvolve técnicas de comunicação e expressão oral.	A	S	A	R	S	R	S	S	N	S	R	A	S	R	R	S	R	S	R	S	R	A	R	S	
GRAMÁTICA																									
Reconhece os advérbios como classe de palavras.	S	S	A	S	A	A	S	S	A	S	A	S	S	A	A	S	S	A	S	S	S	A	A	S	
Reconhece as subclasses dos advérbios (de negação, de afirmação, de quantidade e grau).	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S	A	S	A	
Reconhece as preposições como classe de palavras.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Compreende a forma como as preposições se comportam na frase.	A	S	A	S	A	A	S	A	A	A	A	S	A	A	A	A	S	A	A	A	A	S	A	A	
LEITURA E ESCRITA																									
Redige corretamente no computador.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Compreende o essencial de textos lidos.	S	A	S	S	S	A	S	S	A	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Lê de forma audível o guião da peça.	S	A	S	S	A	S	S	S	X	S	A	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A	S	S	
Experimenta diferentes maneiras de dizer um texto.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	

Grelha de avaliação – Matemática__Semana 9 a 13 de maio																									
Indicadores de avaliação de Matemática	Alunos																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
GEOMETRIA E MEDIDA																									
Mede o volume de figuras decomponíveis em unidades cúbicas.																									
Reconhece o metro cúbico como o volume de um cubo com um metro de aresta.																									
Conhece o conceito de capacidade de um recipiente, distinguindo-o do seu volume.																									
Reconhece a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro, relacionando as unidades de medida de capacidade com as unidades de medida de volume.																									
Resolve problemas envolvendo conceitos de capacidade e volume.																									
NÚMEROS E OPERAÇÕES																									
Estima resultados.																									
Explicita o raciocínio da estimativa.																									
Aplica corretamente o algoritmo.																									

Grelha de avaliação – Estudo do Meio__Semana 9 a 13 de maio																									
Indicadores de avaliação de Estudo do Meio	Alunos																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
ASPETOS FÍSICOS DE PORTUGAL																									
Reconhece os diferentes tipos de relevo em Portugal.	Orange	Green	Green	Green	Green	Orange	Green	Grey	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Localiza as maiores elevações de Portugal, nomeando-as.	Orange	Green	Yellow	Green	Green	Orange	Green	Yellow	Grey	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
À DESCOBERTA DAS INTERRELAÇÕES ENTRE A NATUREZA E A SOCIEDADE																									
Compreende a importância da qualidade do ambiente.	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Reconhece o fenómeno da destruição da camada do ozono e as suas implicações.	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green
Reconhece o fenómeno do aquecimento global e as suas implicações.	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green

Grelha de avaliação – Expressões__Semana 9 a 13 de maio																									
Indicadores de avaliação de Expressões	Alunos																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Ilustra de forma pessoal	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Utiliza a voz para dizer rimas e lengalengas.	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

Grelha de avaliação – Competências Transversais_Semana 9 a 13 de maio

Indicadores de avaliação	Alunos																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Respeita as regras de funcionamento da sala de aula.	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Amarelo	Verde
Participa ativamente na aula, por iniciativa própria.	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Laranja	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Laranja	Verde	Laranja	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Laranja	Verde
Revela interesse pelas tarefas propostas.	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Laranja	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Identifica dúvidas e dificuldades.	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Laranja	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Amarelo	Verde	Verde	Laranja	Verde
Partilha ideias, respeitando o tema.	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Laranja	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Laranja	Verde	Laranja	Verde	Verde	Amarelo	Laranja	Verde	Verde
Revela tolerância e cooperação no trabalho com os pares.	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde

Anexo O – Grelhas da avaliação dos objetivos gerais do plano de intervenção

Grelha de registo de observação – Cadeia Numérica

Indicador de avaliação: participa na cadeia numérica, respeitando o critério.	
11 abril/+3 unidades	
1	Sim
2	Sim
3	Sim
4	Sim
5	Sim
6	Não
7	Sim
8	Sim
9	Sim
10	Sim
11	Sim
12	Sim
13	Sim
14	Sim
15	Sim
16	Sim
17	Sim
18	Sim
19	Sim
20	Sim
21	Sim
22	Sim
23	Sim
24	Sim
25	Sim

Legenda:

- **Sim**
- **Às vezes**
- **Não**

Observações:

A nossa expectativa era a de realizar cadeias numéricas três vezes por semana, mas como tal não foi possível, apresentamos o registo da única cadeia numérica realizada.

Grelha de registo de observação - Roteiro Cultural

	Contribui para a elaboração do roteiro	Conhece os dados presentes no roteiro
1	Não	Faltou
2	Sim	11
3	Sim	9
4	Sim	11
5	Sim	8
6	Sim	9
7	Sim	8
8	Sim	9
9	Não	4
10	Sim	9
11	Não	9
12	Sim	10
13	Não	8
14	Sim	9
15	Não	7
16	Não	8
17	Sim	11
18	Sim	11
19	Sim	8
20	Não	9
21	Não	12
22	Não	10
23	Não	9
24	Sim	9
25	Não	8

Legenda:

- Sim
- Às vezes
- Não

Observações:

A última coluna foi preenchida com base num pequeno teste realizado sobre as entradas do Roteiro Cultural (os alunos podiam ter um máximo de 12 pontos).

Grelha de registo de observação – Compreensão Inferencial

Consegue inferir a partir de provérbios				
1	18 a 22 de abril	2 a 6 de maio	9 a 13 de maio	16 a 20 de maio
2	Sim	Sim	Sim	Sim
3	Sim	Sim	Às vezes	Às vezes
4	Sim	Sim	Às vezes	Às vezes
5	Sim	Sim	Às vezes	Sim
6	Às vezes	Sim	Sim	Sim
7	Sim	Às vezes	Às vezes	Às vezes
8	Sim	Sim	Às vezes	Sim
9	Sim	Às vezes	Sim	Sim
10	Não observado			
11	Sim	Às vezes	Sim	Sim
12	Sim	Às vezes	Sim	Sim
13	Sim	Sim	Sim	Sim
14	Às vezes	Às vezes	Sim	Sim
15	Sim	Sim	Às vezes	Sim
16	Às vezes	Não	Às vezes	Às vezes
17	Sim	Às vezes	Às vezes	Às vezes
18	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim
19	Sim	Sim	Sim	Sim
20	Sim	Às vezes	Às vezes	Às vezes
21	Sim	Sim	Sim	Sim
22	Sim	Sim	Às vezes	Sim
23	Sim	Sim	Sim	Sim
24	Sim	Sim	Sim	Sim
25	Às vezes	Às vezes	Às vezes	Sim
1	Sim	Sim	Sim	Sim

Legenda:

- Sim
- Às vezes
- Não

Observações:

Nas outras semanas em que entrevistamos não pudemos realizar esta rotina devido à realização de fichas formativas/sumativas ou devido à apresentação de outros trabalhos dos alunos.

Grelha de registo de observação – Sentido Crítico (“Vê e estima”)

<u>Indicadores de avaliação</u>												
1. Estima resultados corretamente. 2. Explicita o raciocínio da estimação. 3. Aplica corretamente o algoritmo.												
	20 de abril			4 de maio			11 de maio			18 de maio		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Sim	Sim	Às vezes	Sim
2	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
3	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim	Sim	Às vezes	Sim
4	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim	Sim	Às vezes	Sim
5	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Sim	Às vezes	Não	Sim
6	Sim	Sim	Sim	Faltou			Às vezes	Às vezes	Sim	Às vezes	Não	Sim
7	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim		Sim	Sim	Às vezes	Sim
8	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Sim	Sim	Sim	Sim
9	Não observado		Sim	Não observado		Sim	Não observado		Sim	Não observado		Sim
10	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
11	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
12	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
13	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim
14	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim	Sim	Às vezes	Sim
15	Sim	Sim	Sim	Faltou			Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
16	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Às vezes	Às vezes	Às vezes	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim
17	Às vezes	Às vezes	Sim	Sim	Às vezes	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim	Às vezes	Não	Sim
18	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Sim	Sim
19	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
20	Às vezes	Às vezes	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
21	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Sim
22	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
23	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Sim	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim
24	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim
25	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Às vezes	Às vezes	Sim

Grelha de registo de observação – Competência textual (“Zero erros”)

<u>Indicadores de avaliação</u>						
1.Número de erros/Identifica erros.						
2.Explicita regras de ortografia.						
3.Corrige erros ortográficos.						
15 de abril			6 de maio			
	1	2	3	1	2	3
1	Faltou			Não	Não observado	Não observado
2	4	Às vezes	Sim	Sim		
3	5	Não	Sim	Não		
4	7	Às vezes	Sim	Não		
5	4	Às vezes	Sim	Sim		
6	6	Não	Sim	Não		
7	2	Sim	Sim	Não		
8	3	Sim	Sim	Sim		
9	Não observado					
10	9	Sim	Sim	Não	Não observado	Não observado
11	10	Não	Sim	Sim		
12	7	Sim	Sim	Sim		
13	4	Às vezes	Sim	Sim		
14	6	Às vezes	Sim	Sim		
15	9	Não	Sim	Não		
16	9	Não	Sim	Sim		
17	5	Às vezes	Sim	Sim		
18	7	Sim	Sim	Sim		
19	7	Não	Sim	Sim		
20	2	Sim	Sim	Sim		
21	0	Sim	Sim	Sim		
22	5	Sim	Sim	Sim		
23	1	Sim	Sim	Não		
24	5	Às vezes	Sim	Sim		
25	4	Às vezes	Sim	Sim		

Legenda:
○ Sim
○ Às vezes
○ Não

Observações:

A nossa expectativa era a de realizar esta rotina quinzenalmente, mas tal não foi possível, devido à necessidade de dar prioridade à abordagem de outros conteúdos.

No dia 15 de abril foi realizado um ditado de palavras; no dia 6 de maio foi feito um concurso de soletração.