



QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS RELEVANTES:
CIDADANIA E PARTICIPAÇÃO NUMA SALA DE
AULA DE 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Sofia Catarina Casimiro Baltazar

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

2020-2021

| | ' ' | | ' ' |



QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS RELEVANTES:
CIDADANIA E PARTICIPAÇÃO NUMA SALA DE
AULA DE 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Sofia Catarina Casimiro Baltazar

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

Orientadora: Professora Doutora Maria João Hortas

2020-2021

| | ' ' | | ' ' |

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.”

Paulo Freire

Agradecimentos

O trabalho que aqui se apresenta reflete um grande desafio no meu percurso acadêmico.

Gostaria antes de mais, de deixar expresso o meu profundo reconhecimento e agradecimento aos muitos contributos que me foram prestados, bem como ao apoio e estímulo que tornaram possível a realização deste trabalho de investigação.

Em primeiro lugar, agradeço à minha família, especialmente, aos meus avós, Idalina e Aníbal, à minha prima Marisa, e aos meus tios Cristina e Alexandre, por todo o amor, preocupação, carinho e apoio financeiro. São as pessoas mais importantes na minha vida.

Aos meus amigos e amigas, os que permaneceram e os que surgiram pelo caminho, obrigada por me apoiarem e animarem sempre que estive mais em baixo, e por celebrarem todas as vitórias comigo.

Às colegas que me acompanharam nestes últimos anos, Cláudia Rocha, Marta Soares, Bruna Oliveira, e restante turma do mestrado, obrigada por toda a entajuda e partilhas.

Aos professores que me acompanharam, especialmente, à professora Doutora Maria João Hortas, que foi a minha orientadora ao longo do desenvolvimento deste trabalho, muito obrigada pela orientação, apoio, paciência, compreensão e disponibilidade.

Por último, não posso deixar de agradecer às escolas, professoras e crianças, que participaram neste estudo, por me terem acolhido tão bem e contribuído para a minha formação.

Resumo

O presente relatório, intitulado “Questões socioambientais relevantes: cidadania e participação numa sala de aula de 1º CEB.”, constitui-se como um requisito para a obtenção de grau de mestre em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, na Escola Superior de Educação de Lisboa. Trata-se de um documento reflexivo, sobre a intervenção realizada em turmas de 1.º e 2.º CEB no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada, centrado na análise crítica da construção de uma prática pedagógica didática a partir de questões socioambientais relevantes para desenvolver competências de cidadania ambiental em alunos do 1º CEB. A construção da resposta à problemática de investigação, emergente do contexto socioeducativo, recorre à experiência vivida pelos alunos durante a realização de um conjunto de atividades investigativas, que tinha como objetivo o desenvolvimento de cidadãos mais conscientes dos efeitos das suas ações quotidianas sobre o ambiente, concretamente o uso da água.

A investigação desenvolvida permite ilustrar as potencialidades do recurso a atividades investigativas, a partir de questões socioambientais relevantes, quer na consolidação de conhecimentos prévios dos alunos, quer no desenvolvimento de competências de participação e cidadania e, por conseguinte, na construção de aprendizagens significativas. Os resultados evidenciam uma maior consciencialização dos alunos para as ações que desenvolvem, uma mudança de atitudes na forma como pensam o uso da água no seu quotidiano e, a disponibilidade para intervir no sentido de sensibilizar a comunidade escolar para a importância de adotar novos comportamentos.

Palavras-chave: Questões socioambientais relevantes; Competências de Cidadania; Atividades investigativa

Abstract

This final report, entitled “Relevant socio-environmental issues: citizenship and participation in a 1st CEB classroom.”, is a requirement to obtain a master's degree in Teaching in the 1st and 2nd Cycle of Basic Education at the Lisbon Higher School of Education. This is a reflective document on the intervention carried out in 1st and 2nd CEB classes, in the aim of Supervised Teaching Practice, focused on the contributions of relevant environmental issues to work citizenship in 1st CEB students. Based on the socio-educational contexts and the pedagogical practice developed, the research issue explains the implementation of a mini-project centered in activities on environmental issues, in order to sensitize students to the care they should take in their actions, more specifically in the responsible use of water.

The research carried out illustrates the potential of these work tools in consolidating knowledge and developing skills and, therefore, in building meaningful learning in the fields of participation and citizenship. The results show a higher level of sensibility of the students in their actions, changes in the attitudes and way they think their water use, also, there is a bigger availability to intervene in order to sensitize school community for new behaviors.

Key Words: Relevant socio-environmental issues; Citizenship competences; Investigative activities.

INDÍCE GERAL

INTRODUÇÃO.....	1
1ª PARTE	5
1. Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no 1.º e 2.º CEB.	6
1.1. O contexto de 2.º CEB	6
1.1.1. A ação das orientadoras cooperantes	7
1.1.2. As turmas	8
1.2. O contexto de 1º CEB	14
1.2.1. A ação da orientadora cooperante.....	15
1.2.2. A turma	16
2. Análise crítica da prática ocorrida em ambos os Ciclos.	24
2.1. 2.º CEB	24
2.2. 1.º CEB	28
2.3. Comparação entre o 1.º e o 2.ºCEB.	36
2ª PARTE	39
1. Apresentação do estudo	40
2. Fundamentação teórica	48
2.1. Atividades investigativas	48
2.2. Problemas ou questões socioambientais relevantes.....	51
2.3. Competências de cidadania: participação e sustentabilidade	55
3. Metodologia.....	61
3.1. Caraterização sumária do contexto e dos participantes	61
3.2. Natureza do estudo.....	62
3.3. Técnicas de recolha e análise de dados.....	63
3.4. Princípios éticos do processo de investigação	66
4. Apresentação e Discussão dos Resultados	67
4.1. Etapas do projeto: estratégias, atividades e avaliação	67
4.1.1. Fase inicial	68
4.1.2. Fase intermédia	76

4.1.3. Fase final.....	82
5. Conclusões.....	89
REFLEXÃO FINAL	93
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
ANEXOS	106
ANEXO A – AVALIAÇÃO DOS OBJETIVOS DO PI (2ºCEB)	107
ANEXO B – FICHAS DE AUTOAVALIAÇÃO (2º CEB)	119
ANEXO C – EXEMPLOS DE TRABALHOS DE ALUNOS.....	125
ANEXO D – AVALIAÇÃO SUMATIVA (2ºCEB).....	129
ANEXO E – AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA (ÁREAS DISCIPLINARES) (1ºCEB).....	136
ANEXO F – AVALIAÇÃO POR ÁREAS DISCIPLINARES (1ºCEB)	144
ANEXO G – AVALIAÇÃO PI (1ºCEB)	160
ANEXO H - PRODUÇÕES DOS ALUNOS.....	166
ANEXO I - JOGOS (1ºCEB).....	168
ANEXO J - ATIVIDADES DE PORTUGUÊS (1ºCEB).....	172
ANEXO K – PLANIFICAÇÃO DAS SESSÕES DO PROJETO.....	213
ANEXO L – FICHA DIAGNÓSTICA	224
ANEXO M – GRÁFICOS DE BARRAS	229
ANEXO N – MAPAS ILUSTRATIVOS.....	234
ANEXO O – TEXTOS E RESPOSTAS	236
ANEXO P – CARTAZES.....	245
ANEXO Q – FICHAS DE AUTOAVALIAÇÃO.....	249

Índice de Figuras

Figura 1. <i>As 20 Competências para uma Cultura da Democracia (CCD)</i>	46
Figura 2. <i>Análise do conteúdo das repostas através de gráficos de barras</i>	74
Figura 3. <i>Exemplo de Gráfico de Barras</i>	75
Figura 4. <i>Exemplo de Gráfico de Barras</i>	75
Figura 5. <i>Exemplo de Cartaz sobre o Desperdício de água</i>	82
Figura 6. <i>Exemplo de Cartaz sobre o Desperdício de água</i>	82
Figura 7. <i>Categorias identificadas nos cartazes</i>	83

Índice de Tabelas

Tabela 1. <i>Potencialidades e fragilidades dos alunos</i>	9
Tabela 2. <i>Objetivos e indicadores do Projeto de Intervenção</i>	10
Tabela 3. <i>Potencialidades e fragilidades dos alunos</i>	19
Tabela 4. <i>Objetivos e indicadores de avaliação do projeto de Intervenção</i>	20
Tabela 5. <i>Formação do pensamento social e desenvolvimento das capacidades de pensar</i>	54
Tabela 6. <i>Métodos e técnicas de recolha de dados</i>	65
Tabela 7. <i>Descrição das imagens (versão 1)</i>	70
Tabela 8. <i>Descrição das imagens (versão 2)</i>	71
Tabela 9. <i>O que está errado nas imagens?</i>	72
Tabela 10. <i>Dá um título à imagem (versão 1)</i>	73
Tabela 11. <i>Dá um título à imagem (versão 2)</i>	73
Tabela 12. <i>Principais ideias veiculadas pelos textos produzidos pelos alunos</i>	78
Tabela 13. <i>Questões e respostas do World Café</i>	80
Tabela 14. <i>Respostas às questões da autoavaliação</i>	84
Tabela 15. <i>O que aprendi com o projeto “Desperdício de água”?</i>	85
Tabela 16. <i>Qual a atividade que gostei mais de fazer?</i>	86
Tabela 17. <i>O que vou mudar nos meus hábitos de consumo de água?</i>	86
Tabela 18. <i>O que é importante mudar na escola para desperdiçar menos água?</i>	87
Tabela 19. <i>Articulação entre os objetivos de investigação e os objetivos do projeto desenvolvido pelos alunos</i>	89

LISTA DE ABREVIATURAS

AE	Agrupamento de Escolas
AEC's	Atividades Extracurriculares
ASE	Apoio Social Escolar
CAF	Componente de Apoio à Família
CEB	Ciclo do Ensino Básico
DEB	Departamento da Educação Básica
DGE	Direção Geral da Educação
E@D	Plano de Ensino à Distância
ENEC	Estratégia Nacional da Educação para a Cidadania
Eselx	Escola Superior de Educação
HGP	História e Geografia de Portugal
IPL	Instituto Politécnico de Lisboa
NEE	Necessidades Educativas Especiais
OG	Objetivo/s Geral/ais
PES II	Prática de Ensino Supervisionada II
PORT	Português
PEA	Projeto Educativo do Agrupamento
PI	Plano de Intervenção
UC	Unidade Curricular
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação

INTRODUÇÃO

| ' ' | | ' ' |

O presente relatório insere-se no âmbito da Unidade Curricular (UC) Prática de Ensino Supervisionada (PES) II, do 2º ano do Curso de Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Português (PORT) e História e Geografia de Portugal (HGP) no 2º CEB, ministrado na Escola Superior de Educação de Lisboa (ESELx), do Instituto Politécnico de Lisboa (IPL).

A PES constitui-se como uma etapa fundamental para a formação de futuros professores, proporcionando “uma prática de desempenho docente global em contexto real que permita desenvolver as competências e atitudes necessárias para um desempenho consciente, responsável e eficaz.” (Oliveira-Formosinho, 2001, p.53). Esta prática é, não só, uma oportunidade de desenvolvimento profissional, mas também de crescimento pessoal. Todo o processo potencia a reflexão e o questionamento constantes, constituindo-se como um importante momento formativo.

No que diz respeito à estrutura, o relatório encontra-se organizado em duas partes, a primeira respeitante à descrição e análise de ambos os momentos de prática, em 1.º e em 2.º CEB. A segunda, reporta-se ao estudo investigativo implementado ao longo da PES, neste caso em 1.º CEB.

A primeira parte divide-se em três capítulos: i) Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no 1.º CEB; ii) Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no 2.º CEB e, iii) Análise crítica da prática ocorrida em ambos os ciclos. Desta parte inicial consta uma descrição resumida da prática pedagógica desenvolvida no 1.º e no 2.º CEB, é feita uma caracterização das escolas e respetivos agrupamentos, dos contextos sociais onde se inserem, assim como uma caracterização das turmas e das orientadoras cooperantes. Por último, constrói-se uma análise crítica da prática desenvolvida em ambos os ciclos, iniciando-se com uma contextualização de ambos os ciclos separadamente e, terminando, com uma análise comparativa entre os dois.

Da segunda parte constam cinco capítulos: i) Apresentação do estudo; ii) Fundamentação Teórica; iii) Metodologia; iv) Análise e discussão dos resultados e, v) Conclusões. Num primeiro momento é feita a apresentação do estudo investigativo implementado numa turma de 4º ano do 1º CEB, com o total de 24 alunos, situada numa escola do concelho de Lisboa. O projeto desenvolvido no âmbito deste estudo partiu de uma situação problema identificada na escola pelos alunos, encontrando-se sustentada

nas áreas de competência definidas no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (ME, 2018), na Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ME, 2016) e nas Competências para uma Cultura Democrática (CE, 2018). Da questão central e dos objetivos do projeto emergiu o título deste relatório – ***Questões socioambientais relevantes: cidadania e participação numa sala de aula de 1º CEB.***

A observação realizada, dos comportamentos dos alunos relativamente ao uso da água, despoletou a definição da problemática de investigação, que também se articula com os conteúdos que estavam a ser explorados no momento na área de Estudo do Meio: *O envolvimento dos alunos em atividades investigativas a partir de um problema socioambiental relevante permite o desenvolvimento de competências de cidadania promotoras de comportamentos/atitudes mais sustentáveis.*

No capítulo 2 concretiza-se a fundamentação teórica, com uma reflexão em torno dos seguintes conceitos: problemas ou questões socioambientais relevantes; competências de cidadania (sustentabilidade e participação); metodologia de projeto e atividades investigativas.

No capítulo 3, metodologia, surgem de forma fundamentada a descrição dos métodos e técnicas de recolha e tratamento dos dados relativos à investigação realizada, como também os princípios éticos associados a um processo de investigação.

O capítulo 4, compila os resultados obtidos nas atividades do projeto desenvolvidas pela turma, durante a Intervenção Educativa em 1.º CEB. Ou seja, mobiliza os resultados das aprendizagens realizadas pelos alunos no decorrer do projeto para uma análise crítica que procura responder aos objetivos a que o estudo investigativo se propunha.

De seguida, no capítulo 5, são apresentadas as conclusões da investigação, procurando dar resposta à problemática, identificando os constrangimentos que surgiram ao longo do desenvolvimento do projeto.

Surge, ainda, uma reflexão final, englobando uma reflexão sobre os contributos da experiência vivida ao longo da PES II para o desenvolvimento de competências profissionais.

No final deste documento encontram-se as referências bibliográficas que sustentaram teoricamente este relatório, assim como os anexos que ilustram as descrições e avaliações apresentadas no corpo do texto.

1a PARTE

|' '' | | ''

1. Descrição sintética da prática pedagógica desenvolvida no 1.º e 2.º CEB.

O presente capítulo visa a caracterização dos contextos socioeducativos, a partir de uma análise do contexto físico, social, organizacional e pedagógico da escola e das turmas. Esta caracterização decorre de um conjunto de dados recolhidos com recurso a várias técnicas, como a análise documental, as notas de campo e a entrevista às orientadoras cooperantes (OC).

Inicialmente é apresentado o contexto de 2.º CEB e de seguida o contexto de 1.º CEB.

1.1. O contexto de 2.º CEB

A escola de 2.º CEB é a sede do agrupamento escolar (AE) localizando-se numa freguesia da cidade de Lisboa e encontrando-se identificada como território de intervenção prioritária. Na freguesia residiam, em 2011, conforme os Censos, 15 460 pessoas, das quais 26% eram licenciadas e 4% analfabetas. A população onde se insere o agrupamento é heterogénea, cerca de 10% são estrangeiros, sendo comuns os problemas económico-sociais e as situações de exclusão social. O agrupamento acolhe alunos, da freguesia onde se localiza, mas também de outra freguesia da cidade e, ainda, alunos que residem em regime de internato em instituições de solidariedade social e outros com problemas graves de saúde, acompanhados no IPO e Hospital de Sta. Maria. Não é, por isso, de estranhar que o Projeto Educativo do Agrupamento (PEA) tenha como missão, para além do ensino de qualidade, a promoção da igualdade de oportunidades, inclusão, saúde e cidadania. A escola integra o 2.º e o 3.º CEB, sendo que o ciclo onde se desenvolveu a intervenção tem um total de 221 alunos, com uma taxa de retenção de 5% e com 129 alunos que beneficiam de apoio Social Escolar (ASE).

De modo a lidar com o contexto atual de pandemia, o agrupamento realizou um Plano de Ensino a Distância (E@D), de modo a orientar as metodologias, atividades e circuitos de comunicação, tendo em vista o sucesso educativo e o bem-estar emocional dos alunos. O AE estabelece uma comunicação regular com toda a comunidade escolar (incluindo os encarregados de educação) e adota a plataforma *TEAMS* como canal

privilegiado de comunicação entre professores e alunos. As sessões síncronas e de trabalho autónomo, respeitam o horário escolar, sugerindo na organização das aulas 15 minutos iniciais e finais para as atividades síncronas, e os 20 minutos intercalares para trabalho autónomo dos alunos.

1.1.1. A ação das orientadoras cooperantes

De acordo com as conversas e entrevistas realizadas, as OC assumem como princípios orientadores da sua ação pedagógica, a formação cívica, cultural e social dos seus alunos. Privilegiam, a par das competências relativas às disciplinas/áreas disciplinares que lecionam, uma educação integral, orientada por valores, que realcem as suas potencialidades, autoestima e criatividade. Ambas referem a preocupação com a diversidade de estratégias pedagógicas, nomeadamente o trabalho cooperativo. No entanto, no contexto de E@A, não se verificou este tipo de atividades.

As planificações adotadas, a grande, médio e curto prazo, são elaboradas por cada departamento disciplinar, seguindo os documentos oficiais. Verificámos que as duas OC mantêm um diálogo constante, sintonizando as suas planificações e partilhando preocupações, sugestões e estratégias. Em relação à organização e gestão do tempo e recursos, as OC seguem, com alguma flexibilidade, a sugestão do Plano do Agrupamento: iniciam a aula com o sumário e a revisão da aula anterior, atribuem tarefas para serem realizadas autónoma e individualmente e realizam a correção em grande grupo. Utilizam o *chat* da sala para indicações relativas às tarefas (e respetivas páginas do manual) e colocam na plataforma fichas, correções e sumários, bem como orientações para as tarefas. Os recursos digitais são explorados de forma diversificada, com recurso a vídeos, imagens e fichas interativas. Mantêm o manual como orientador do trabalho e o registo no caderno diário pelos alunos. Percebemos que a gestão do tempo para as atividades se tem revelado uma dificuldade nesta adaptação, havendo pouco tempo para explorar apropriadamente os recursos.

A nível dos processos de comunicação e gestão do grupo, também surgem especificidades no E@A. As regras de comportamento são várias vezes reiteradas - os alunos devem ter as câmaras ligadas (podendo ser impedidos de estar na sala caso não o façam) e o microfone desligado, exceto quando lhes é dada permissão para intervir. Os

professores vão questionando a turma e os alunos pedem para falar colocando o braço no ar ou interpelam pelo *chat*. Em ambas as turmas observámos que apenas um grupo de aproximadamente cinco alunos intervém com regularidade, sendo raras as vezes que as OC solicitam a participação dos restantes. Embora relatado nas entrevistas, não verificámos, neste contexto, formas de diferenciação pedagógica, trabalho colaborativo ou discussões coletivas.

Quanto à avaliação, pelo constatado através das entrevistas e observação direta, as modalidades privilegiadas são a diagnóstica, a formativa e a sumativa. Como instrumentos recorre-se às produções dos alunos, que são submetidas na plataforma, fichas de conteúdos e fichas de avaliação periódicas.

1.1.2. As turmas

As duas turmas frequentam o 6.º ano de escolaridade. A turma do 6.ºB é constituída por 24 alunos: 14 são raparigas e 10 são rapazes, com idades compreendidas entre os 11 e 13 anos, com a exceção de 2 alunos com 14 anos (com tutoria). Na turma existem dois alunos com Necessidades Especiais (NEE). A maioria dos alunos vive nos bairros envolventes à escola, sendo provenientes de um contexto socioeconómico de nível baixo. A turma do 6.ºC, é constituída por 24 alunos: 16 rapazes e 8 raparigas, com idades compreendidas entre os 10 e os 14 anos (à exceção de um aluno com 17 anos). Há três alunos com retenções em anos anteriores e dois que estão a repetir o 6.º ano. Da turma constam ainda dois alunos com NEE.

Para a caracterização das turmas recorreu-se à análise de documentos fornecidos pelas OC, entrevistas realizadas às mesmas e aos registos de observação direta. A nível das competências pessoais e sociais, é comum às duas turmas a identificação de potencialidades como a relação com os professores, o gosto pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e a opinião crítica. As fragilidades relacionam-se com o comportamento, métodos de trabalho e autonomia. A turma do 6.º B apresenta maior dificuldade no cumprimento das tarefas e a do 6.º C demonstra maior conflituosidade entre pares.

Relativamente à disciplina de Português, não se destacaram potencialidades comuns, apenas a compreensão e expressão oral na turma do 6.º C. Em relação às

fragilidades, as OC destacaram as dificuldades na produção escrita. Constatámos, ainda, dificuldades a nível da leitura (em voz alta e compreensão leitora) e em conteúdos gramaticais (tipos de frase, classificação de palavras). Na área da História e Geografia de Portugal identificámos como potencialidades a análise de gráficos, mapas e imagens. As fragilidades acabam por ter um cariz transversal, como a definição de conceitos ou a distinção entre tipos de classificações diferentes, e a seleção de informação.

Na Tabela 1 apresenta-se uma síntese das principais potencialidades e fragilidades identificadas nos alunos de ambas as turmas, relativamente às competências pessoais e sociais e nas disciplinas de Português e de História e Geografia de Portugal.

Tabela 1

Potencialidades e fragilidades dos alunos.

	Potencialidades	Fragilidades
Competências sociais	<p>Turma 6.º B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relação com os pares e professores - Gosto por atividades práticas e de grupo <p>Turma 6.º C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diálogo para a resolução de problemas - expressar opinião <p>Ambas as turmas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gosto pelas TIC - Partilha de opiniões 	<p>Turma 6.º B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos de Trabalho - Autonomia (estudo) <p>Turma 6.º C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comportamento em sala de aula - Conflito entre pares <p>Ambas as turmas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participação muito desequilibrada entre os elementos da turma (apenas participa um grupo restrito de alunos) - Ausência de trabalho colaborativo em ensino à distância - Pensamento crítico
Português	<p>Ambas as turmas: Comentar e dar opinião quando se trata de comparações com as suas experiências pessoais</p>	<p>Turma 6.º B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hábitos de leitura <p>Turma 6.º C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alguns conteúdos Gramaticais <p>Ambas as turmas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produção Escrita - Compreensão Leitora - Leitura em voz alta (com fluência e expressividade)
História e Geografia de Portugal	<p>Turma 6.º B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apropriação de conteúdos para analisar situações do presente 	<p>Turma 6.º C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Noções ligadas à temporalidade, espacialidade e contextualização histórica <p>Ambas as turmas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição de conceitos - Utilização de vocabulário histórico-geográfico - Seleção e organização de informação

Fonte: Projeto de Intervenção, 2.º CEB

A partir das principais potencialidades e fragilidades comuns às duas turmas, bem como dos seus interesses, foram perspetivados os aspetos a ter em conta no Plano de Intervenção. Definiu-se, assim, a problemática ***Como é que o ensino e aprendizagem de HGP e de Português permitem garantir uma participação ativa e fundamentada por parte dos alunos?***

Esta problemática conduziu às seguintes questões:

- Que estratégias desenvolver para estimular o trabalho cooperativo?
- Como desenvolver competências de comunicação escrita?
- Que estratégias se podem implementar de modo a desenvolver o pensamento crítico?

Para dar resposta a estas questões foram definidos os Objetivos Gerais (OG) e respetivos indicadores que constam da tabela 2.

Tabela 2

Objetivos e indicadores do Projeto de Intervenção

	Objetivos	Indicadores de avaliação
OG 1	Desenvolver o trabalho colaborativo	1.1. Partilha, ouve e respeita a opinião dos colegas; 1.2. Trabalha de modo cooperativo para a resolução de problemas;
OG 2	Desenvolver competências de comunicação escrita	2.1. Realiza planificação de textos escritos; 2.2. Produz textos de diferentes géneros textuais;
OG 3	Desenvolver o pensamento crítico	3.1. Seleciona, organiza e trata informação de fontes variadas (com diversas linguagens); 3.2. Faz inferências; 3.3. Trabalha a compreensão leitora; 3.4. Distingue facto de opinião.

Fonte: Projeto de Intervenção, 2.º CEB

No que diz respeito à avaliação, todos os dados recolhidos sobre o desempenho, a motivação e as aprendizagens dos alunos, a par da reflexão e diálogo constante entre o par de estágio e as OC, permitiram monitorizar e avaliar o cumprimento dos objetivos do PI.

Uma vez que a avaliação é “um processo que ajuda a melhorar, a corrigir, a integrar, a regular, a definir critérios, a diagnosticar e a facilitar a comunicação” (Fernandes, 2004, p.24), foi reservado um momento a meio da intervenção e outro no final para realizar uma avaliação geral. O momento intercalar ajudou a redefinir o plano, incluindo novas atividades, abordagens e estratégias, que se refletiram na avaliação final. De modo a responder à problemática definida: *Como é que o ensino e aprendizagem da HGP e Português permitem garantir uma intervenção ativa e fundamentada por parte dos alunos?*, passo a analisar os objetivos gerais e indicadores definidos.

Em relação ao Objetivo Geral ***desenvolver o pensamento crítico***, foi notório que os alunos, nas suas intervenções em ambas as disciplinas foram melhorando o seu desempenho, analisando fontes (escritas, orais, visuais) de modo mais fundamentado, realizando inferências, sublinhando a informação explícita e implícita, distinguindo factos de opiniões e trabalhando a compreensão leitora à medida que melhor interpretavam textos e enunciados (Anexo A, Imagens A1 a A4). Em ambas as turmas, verificou-se a meio da intervenção, que muitos alunos não participavam, como se pode verificar nas Imagens A1 e A3 (Anexo A) pelos dados não observados (NO). Procurou-se, então, novas estratégias que incluíssem e se adaptassem a um maior número de alunos (como as votações, a atribuição de tarefas diferenciadas e as fichas interativas e questionários no *Forms*) e foram incluídas mais atividades de grupo em canais próprios. Ainda que tenha subido a categoria “raramente”, especialmente na turma C (correspondentes ao número de alunos que não participavam ou cumpriam tarefas), foi possível assegurar uma melhor perceção das suas fragilidades – o que seria útil se houvesse continuidade no trabalho realizado.

Ambas as disciplinas desempenharam um papel fundamental para trabalhar o pensamento crítico, sublinhando na HGP a capacidade de problematizar e discutir as situações, realizando inferências (por exemplo, na análise de vídeos e imagens) e distinguindo factos de opinião (como nos trabalhos sobre os operários ou sobre os

emigrantes) e nas competências de localização, seleção, organização e tratamento da informação. Já em Português, realçam-se também as competências relacionadas com as inferências e a compreensão leitora, bem como o recurso à metacognição e metalinguagem. Acrescenta-se ainda, o indicador “avalia o seu trabalho e o dos restantes pares”, que não foi incluído nas grelhas de registo, por ser um indicador binário (sim ou não). Esta competência foi trabalhada diariamente, nas discussões coletivas e elaboraram-se, ainda, algumas fichas de autoavaliação (Anexo B). Em HGP foram realizados questionários sobre os trabalhos de grupo. Neste caso percebemos que havia um desfasamento entre aquilo que os alunos indicaram ter aprendido e a sua perceção sobre se tinham aprendido os conteúdos específicos da disciplina. Por essa razão, na abordagem dos conteúdos seguintes, resolvemos partilhar logo de início os indicadores de avaliação (do questionário que iriam preencher no final), que ajudaram os alunos a discernir o que era esperado que aprendessem. Assim, todos os alunos cumpriram este objetivo e mostraram os benefícios desta abordagem, pelo pensamento crítico e pela apropriação e reflexão sobre a sua própria aprendizagem.

Em relação ao objetivo *desenvolver o trabalho colaborativo*, a evolução dos alunos ao longo do tempo foi notória, em ambas as turmas (Anexo A; Imagens A1 a A4). Com o já foi referido, as discussões coletivas foram progressivamente mais partilhadas e interativas, nas duas disciplinas (1.º indicador). Em HGP desenvolvemos um segundo trabalho de grupo, mais estruturado, com a indicação de fontes variadas e com a construção e apresentação de um produto final, o que pareceu implicar mais os alunos. Há uma diferença significativa entre turmas, que atribuímos à realização do trabalho em momento síncrono na turma B e assíncrono na turma C. Nas próprias avaliações em aula, os alunos mostraram maior consciência sobre as dinâmicas de grupo, uma maior tolerância pela diferença e maior pensamento crítico sobre a pesquisa de fontes na internet.

Por fim, o objetivo *desenvolver competências de comunicação escrita* foi, talvez, o menos conseguido. Os alunos produziram diversos géneros textuais sendo que, após o balanço intermédio (que já incluía a atividade de revisão de textos a Português), resolvemos acrescentar o contributo da HGP, com os esquemas e os produtos dos trabalhos de grupo (como exemplificado no Anexo C). No entanto, poderíamos ter

dedicado mais tempo à planificação e revisão, com um ensino mais explícito (articulando melhor as duas disciplinas), abrangendo mais produções e diferenciando mais as propostas por cada aluno. Contudo, no que se conseguiu concretizar e nos alunos que participaram, os resultados foram muito positivos, mormente quando as produções tiveram um contexto social de partilha (como o blog ou a exposição em aula).

De um modo geral, as disciplinas de Português e de História e Geografia tiveram contribuíram muito positivamente e em complementaridade para melhorar a intervenção dos alunos, desenvolvendo competências, valores e atitudes que poderão ser mobilizadas em situações futuras.

1.2. O contexto de 1º CEB

A Escola Básica (EB1) localiza-se na freguesia de Benfica, no município de Lisboa, num dos limites norte da capital. Em concordância com os censos de 2011, nesta freguesia residiam 36 821 habitantes, dos quais 11,31% com idades dos 0 e 14 anos. No conjunto da população ativa 13,30% são desempregados, ultrapassando os quantitativos do concelho de Lisboa. Neste território, 30,40% da população é licenciada, uma percentagem elevada relativamente à percentagem do país e da Grande Lisboa. É uma freguesia em que o número de analfabetos é inferior média à do concelho e da cidade de Lisboa, sendo este de 2,56 %. Alguns residentes na freguesia têm nacionalidade estrangeira, sendo a percentagem de 4,46% (menor percentagem que a de Lisboa).

O AE a que pertence esta escola, contempla uma oferta educativa que abrange quatro níveis de ensino, desde o pré-escolar ao ensino secundário, integrando cinco estabelecimentos de ensino, dois com jardim de infância, três com 1º CEB, um com 2º CEB, dois com 3º CEB e um com ensino secundário.

A escola tem apenas a variante de 1º CEB, frequentando-a 284 alunos na totalidade. É uma escola multicultural, com alunos de várias nacionalidades e contextos sociais distintos.

Na sua missão, o AE de acordo com o seu projeto educativo (PEA), compromete-se com uma oferta educativa diversificada respondendo às características individuais dos alunos e objetivando a promoção do seu sucesso escolar e do seu desenvolvimento pessoal e social. É também objetivo da escola formar cidadãos competentes e autónomos, que valorizem a solidariedade e a cooperação.

As prioridades e metas do PEA são a construção de um espaço de autonomia participada e ensino de qualidade e de excelência. Foram, ainda, definidas três prioridades na construção da cultura do AE, promovendo-se a sua concretização de acordo com o Plano Anual de Atividades. Para cada uma das prioridades, foram definidas metas e tendo em conta as mesmas, foram desenvolvidas atividades que vão ao encontro do que é pretendido.

No que diz respeito ao edifício, este encontra-se em obras desde o início do ano letivo, funcionando as salas de aula em instalações provisórias em contentores. Na escola existe um refeitório, sala dos professores/direção, e uma sala dedicada à Componente de

Apoio à Família (CAF). Não existe biblioteca nem materiais/recursos educativos e as aulas de Educação Física são realizadas no espaço exterior, entre os contentores.

1.2.1. A ação da orientadora cooperante

Segundo a entrevista realizada, a OC tem como princípios orientadores para a sua ação pedagógica a integração e inclusão de todos os alunos, de modo que as dificuldades cognitivas desencadeiem processos de interajuda e não de exclusão. As estratégias que utiliza, e que pudemos observar, centram-se na realização de tarefas pelos alunos de modo autónomo e sua correção em grande grupo, oralmente e com registos no quadro. Os alunos podem apoiar-se ou discutir ideias com o par de mesa, desde que se mantenha um ambiente sossegado e sem grande barulho.

A OC segue a planificação delineada em articulação com as restantes professoras do mesmo ano (partilhando os testes de avaliação sumativa), com flexibilidade, uma vez que a turma está mais avançada na abordagem aos conteúdos planificados. Assim, a professora segue o manual, propondo as atividades que dele constam (e do Caderno de Fichas). Inicia o dia com a escrita do sumário, realizando as atividades relacionadas com o Português e a Matemática da parte da manhã e o Estudo do Meio no final. No ensino do Português, a OC solicita a leitura em voz alta (sem leitura prévia), começando pelos alunos com maior dificuldade (cada aluno lê um excerto, repetindo o texto até ter passado por todos os alunos), passando depois à interpretação, com a resolução oral, em grande grupo, das questões do manual. Na Matemática os alunos vão corrigir os exercícios ao quadro (copiando o que escreveram), assegurando-se a OC que os alunos com maior dificuldade copiam a resolução para o caderno diário. No Estudo do Meio os alunos leem em voz alta o manual, sendo pedido que, depois, digam por palavras suas o que leram/ouviram. Por fim, a OC indica o que devem sublinhar. A Educação Física é dinamizada por dois professores da Junta de Freguesia (em dois momentos semanais), havendo ainda um momento dedicado à área de Inglês (também com uma professora exterior à escola). As restantes expressões só se trabalham nas Atividades Extracurriculares (AEC's) – havendo apenas a oferta de Música e Expressão Dramática.

A relação pedagógica da professora com os alunos, caracteriza-se pela existência de um diálogo calmo e amistoso, raramente levantando a voz. A professora vai relembando as regras – e a única rotina descrita pela OC: quando entram na sala devem dirigir-se de imediato ao seu lugar, arrumar a mesa e começar a trabalhar. Notamos alguma distância a nível afetivo (mesmo no regresso da OC após o longo período de ausência, já que, após a quarentena, esta esteve de baixa) e mesmo a nível físico – com a OC fixa na sua secretária, onde os alunos se dirigem apenas quando terminam as tarefas autónomas para que possa assinalar se estão corretas. Quando o aluno mais irrequieto exige maior intervenção, a professora explica que o seu comportamento a obriga a “chatear-se”, mas que não o quer fazer e indica os comportamentos inapropriados. Não foi observado *feedback* específico, apenas se as respostas estão corretas ou não.

Em relação à organização do espaço, existem três filas perpendiculares ao quadro branco, duas com quatro mesas e uma com cinco, estando os alunos sentados a pares. À entrada e no fundo da sala estão armários com materiais de escrita, dicionários, manuais, folhas e cartolinas, entre outros. Na parede ao fundo da sala há um quadro com trabalhos dos alunos afixados, e outros encontram-se afixados na parede ao lado do quadro branco, ou em cima do móvel da entrada (esculturas sobre construções). Não há muitos recursos educativos (exceto três livros de contos tradicionais), quer na sala quer na escola.

Embora só tenham sido observadas propostas de trabalho individual, os alunos têm realizado alguns trabalhos de grupo (afixados na sala), realizando a pesquisa em casa e apresentando o resultado à turma.

1.2.2. A turma

A turma é constituída por 24 alunos, 14 do sexo feminino e 10 do masculino, com idades compreendidas entre os 9 e os 11 anos de idade. Dois alunos usufruem de Medidas de Suporte à Aprendizagem e à Inclusão - Medidas Universais, no âmbito do Decreto-lei n.º 54/2018, de 6 de julho, havendo um terceiro em processo de consideração para o mesmo fim. À exceção de dois alunos, um do *Bangladesh* (que fala português, inglês e bengali), outro de nacionalidade cabo-verdiana (que só recentemente ganhou autonomia na leitura), os restantes 22 alunos são de nacionalidade portuguesa.

Para realizar a caracterização da turma recorreu-se às notas de campo, conversas com a OC e professora de apoio, e à entrevista e análise do PPT, tendo sido ainda realizada uma atividade de escrita (reconto) e preenchidas algumas grelhas de diagnóstico.

A nível das competências sociais, foi desde logo evidente a autonomia, responsabilidade e organização dos alunos na realização de tarefas e registos no caderno diário. (Anexos E). Foi também notória a motivação da turma para a aprendizagem. Os alunos participavam ativamente, eram curiosos, gostavam de partilhar as suas ideias e manifestavam a sua vontade em realizar atividades de grupo (ainda não observadas). A maioria revelava gosto pela leitura (que realiza autonomamente). Nas aulas com outros professores verificou-se que a turma reagia muito positivamente às atividades estruturadas em rotinas. Embora os pares de mesa se apoiassem, não foi observada muita colaboração e notou-se alguma intolerância em relação ao erro (dos outros e dos próprios). Também é de notar que, embora partilhassem as suas ideias e raciocínios diferentes, os alunos não conseguiam analisar e discutir as intervenções dos outros. Destacou-se ainda, como fragilidade o facto de os alunos não conseguirem explicitar as suas estratégias ou modos de pensar, definições ou regularidades, faltando alguma metacognição e metalinguagem das disciplinas específicas.

Na área do Português, as potencialidades, foram identificadas ao nível da escrita da adequação morfosintática e ortográfica, da leitura, da compreensão literal e leitura em voz alta a nível de fluência e ritmo e, a nível da expressão oral (com a articulação de ideias e algum vocabulário) e da compreensão (ideias essenciais e relações de causa-efeito). Como fragilidades, na escrita destacou-se: a falta de identificação de parágrafos, vocabulário reduzido e falta de planificação e revisão de textos; na leitura a compreensão inferencial e extração de significados (contextuais) e conotações das palavras. A leitura em voz alta revelou também fragilidades de compreensão inferencial (como intenções do autor), expressividade para além da entoação correta de acordo com a pontuação, articulação e projeção de voz. A nível gramatical há alguns equívocos na identificação e classificação de acordo com diferentes categorias de análise, destacando-se aqui a falta de compreensão a nível do funcionamento da linguagem e recurso à metalinguagem. (Anexo E)

Na área de Matemática os alunos revelaram facilidade na leitura dos números por classes e ordens e no recurso ao algoritmo. Por sua vez, o cálculo mental é uma das principais fragilidades. A OC sublinhou a dificuldade a nível da abstração e raciocínio lógico-matemático. Não foi observada nenhuma tarefa de resolução de problemas (só atividades de carácter fechado), mas foi observável que os alunos têm dificuldade em dar sentido a algumas expressões matemáticas (como o numerador e denominador nas frações), aos conceitos de medida e unidade de medida e na utilização da linguagem matemática (não explicitando os cálculos e respetivas expressões matemáticas). Não foram visíveis processos de justificação ou generalização. Embora os alunos gostassem de destacar raciocínios diferentes, não conseguiam compará-los ou analisá-los. (Anexo E)

Quanto ao Estudo do Meio, os alunos demonstraram um bom desenvolvimento das competências de localização, seleção e registo de informação – tendo sido observado na resolução de tarefas simples, como por exemplo, localização em mapas, interpretação de textos, entre outros. Contudo, não foi possível aferir se teriam a mesma facilidade no tratamento e apropriação da informação. Em contrapartida, verificou-se que os alunos tinham dificuldades em mobilizar e relacionar conteúdos anteriormente abordados, não utilizando o vocabulário histórico-geográfico. Também manifestaram ter dificuldades em localizar os acontecimentos no tempo, embora lessem gráficos, frisos e mapas. (Anexo E).

Não foi observada nenhuma atividade relacionada com as áreas de Expressão Artística, exceto a pintura a lápis de cor da bandeira de Portugal, embora no PPT seja referida a aptidão dos alunos pelas artes. A Educação Física é lecionada por dois docentes da Junta de Freguesia (em coadjuvação) e os alunos mostraram-se muito motivados, especialmente os alunos menos participativos nas aulas. A nível de destrezas, revelavam dificuldade nos passes e receção de bola.

Na Tabela 3 apresenta-se uma síntese das principais potencialidades e fragilidades identificadas nos alunos durante o período de observação, nas diversas áreas disciplinares.

Tabela 3*Potencialidades e fragilidades dos alunos.*

	Potencialidades	Fragilidades
Competências sociais	<ul style="list-style-type: none"> - Motivação para a aprendizagem - Autonomia no trabalho - Participação ativa - Respeito pelas regras - Interajuda entre pares de mesa 	<ul style="list-style-type: none"> - Alguma conflituosidade - Tolerância para com outras opiniões/erro - Análise das intervenções dos outros - Autoconfiança
Português	<ul style="list-style-type: none"> - Gosto pela leitura - Leitura em voz alta: fluência - Compreensão literal - Escrita: adequação morfosintática e ortográfica - Compreensão oral 	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura em voz alta: expressividade (revelando a compreensão leitora) - Metalinguagem (funcionamento da língua) - Compreensão inferencial - Vocabulário - Conhecimento das especificidades de diferentes de géneros textuais
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo com algoritmo - Leitura dos números (por classes e ordens) - Detecção de regularidades - Gosto pela partilha de diferentes resoluções 	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo Mental - Leitura das horas no relógio analógico - Explicitação de raciocínios e linguagem matemática - Atribuição de sentido às expressões matemáticas/conceitos matemáticos (conceito de medida, conversões, frações).
Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none"> - Localização, seleção e registo de informação 	<ul style="list-style-type: none"> - Localização temporal - Relações de causalidade entre fenómenos - Mobilização de conteúdos e vocabulário histórico-geográfico
Expressões artísticas e Ed. Física	<ul style="list-style-type: none"> - Motivação (só observámos aulas de Educação física, com outro docente) 	<ul style="list-style-type: none"> - Projeção de voz e articulação. - Autoconfiança

Fonte: Projeto de Intervenção, 1.º CEB

Da análise efetuada sobre os dados de caracterização do contexto socioeducativo foi definida uma problemática de intervenção que, a partir das potencialidades e interesses dos alunos permitisse, ao mesmo tempo, trabalhar sobre os aspetos críticos e melhorar as aprendizagens. A problemática, *como é que a reflexão e avaliação sobre o processo de aprendizagem promove o desenvolvimento de competências de metacognição?*

Para o desenvolvimento desta problemática definiram-se dois objetivos gerais (OG) que se enunciam com os respetivos indicadores de avaliação na tabela 4.

Tabela 4*Objetivos e indicadores de avaliação do projeto de Intervenção*

	Objetivos	Indicadores de avaliação
OG 1	Resolver e analisar tarefas utilizando o cálculo mental e uma linguagem matemática adequada	1.1. Realiza operações de cálculo mental; 1.2. Identifica estratégias adotadas em processos de cálculo mental; 1.3. Recorre a um vocabulário concetual adequado à linguagem matemática;
OG 2	Avaliar o seu desempenho e o dos seus pares de modo crítico e reflexivo	1.1. Reconhece os resultados do seu desempenho; 1.2. Participa na análise dos resultados de desempenho dos pares; 1.3. Explicita os processos de aprendizagem que levaram aos resultados alcançados; 1.4. Apresenta propostas para melhorar o seu desempenho; 1.5. Apresenta propostas para melhorar o desempenho dos seus pares.

Fonte: Projeto de Intervenção, 1.º CEB

De modo a ir ao encontro dos objetivos delineados, e tendo em conta a resposta muito positiva dos alunos às rotinas que observámos na disciplina de Inglês e à ausência das mesmas no restante horário, planeámos desenvolver uma rotina diferente em cada dia da semana, de modo a sistematizar conteúdos e competências e promover a reflexão sobre os mesmos.

As contingências relacionadas com a pandemia não permitiram efetuar alterações na disposição da sala de aula. Pretendemos, por isso, manter os pares estabelecidos, incentivando o trabalho cooperativo e realizar atividades no espaço exterior e no ginásio, aproveitando o espaço amplo. Os materiais produzidos ou reunidos foram afixados na sala (no seu interior e exterior) e guardados nos armários. Para além da atenção ao lado estético, à adequação e diferenciação pedagógica nos materiais por nós elaborados, procurámos que os alunos participassem na criação dos seus próprios materiais/recursos. As rotinas estabelecidas foram identificadas num horário semanal e afixadas. Às segundas-feiras havia a hora da partilha, às terças e quintas-feiras o cálculo mental, nas quartas-feiras a hora da leitura, quintas-feiras também era o dia de expressões artísticas, e sextas eram feitos os jogos e a Assembleia de Turma.

Foram construídos instrumentos de reflexão, individuais e de turma, aos quais se dedicaram momentos periódicos em cada semana: o Diário Reflexivo individual e o Diário de Turma (elaborado às sextas-feiras na Assembleia de Turma). Neste foram registadas funções e tarefas específicas semanais atribuídas. Foram entregues, ainda, fichas de auto e heteroavaliação relativas a algumas atividades, para ajudar a promover a reflexão dos alunos e consequente regulação do seu trabalho.

Para a pilotagem do trabalho foram desenvolvidas listas de verificação, que foram afixadas na sala e entregues/elaboradas por cada aluno individualmente para que constem do seu Caderno Diário. Na mesma lógica, foram desenvolvidos Guiões de trabalho, específicos e genéricos (como Guiões de planificação de textos, orais e escritos, adaptados ao género e tema e Guiões de revisão de texto).

Em relação à avaliação do PI, no que diz respeito ao primeiro OG, ***Resolver e analisar tarefas utilizando o cálculo mental e uma linguagem matemática adequada***, considera-se que no primeiro indicador – *realiza operações de cálculo mental* – se registou alguma evolução, no entanto, em comparação com os outros indicadores, não foi uma evolução tão expressiva, como se pode observar pelos gráficos 1 e 2 (Anexo G). Já em relação aos restantes indicadores, podemos constatar uma melhoria das aprendizagens dos alunos, como demonstram os gráficos 3 a 6 (Anexo G).

Estes resultados suscitam-nos algumas reflexões. O pouco tempo de intervenção e a opção que tomámos em criar as tiras de cálculo mental (instrumento de avaliação frequente) que explorassem diferentes modos de construir relações entre os números e operações, acrescidas do facto de os alunos não terem esta competência desenvolvida, podem explicar os resultados pouco consolidados na resolução do cálculo - pois houve poucas oportunidades de repetição do mesmo tipo de operação. Ainda assim, mesmo que o cálculo apresentasse alguma falha ou que não chegasse a ser concluído (tome-se em conta o facto de a atividade ser de curta duração e cronometrada), os alunos foram desenvolvendo a prática de refletir sobre o seu modo de pensar e a traduzir esse pensamento, numa linguagem cada vez mais descritiva e matemática, nas operações que resolviam (bem ou mal). Não chegaram a apropriar-se de modo eficaz de todas as estratégias discutidas, mas consideramos que passaram a ter uma maior flexibilidade na manipulação dos números, melhorando a sua capacidade de auto e hétero análise, assim

como as suas capacidades de metacognição e reaproximando-se do sentido de número (Serrazina & Rodrigues, 2018). Para tal, foi essencial o trabalho sobre os problemas matemáticos que permitiu perceber a importância da explicitação do processo e de ter um repertório variado de estratégias.

Em relação ao OG 2, *Avaliar o seu desempenho e o dos seus pares de modo crítico e reflexivo*, os indicadores que mostraram melhores resultados são aqueles que se prendem com a autoanálise: *reconhece os resultados do seu desempenho; explicita os processos de aprendizagem que levaram aos resultados alcançados; apresenta propostas para melhorar o seu desempenho* (como se pode observar nos gráficos G1 a G2, Anexo G). Em relação à análise do desempenho dos seus pares e elaboração de propostas para a sua melhoria, os resultados foram menos expressivos (cf. Gráficos G7 a G10, Anexo G). Estes resultados, a par do que fomos observando com o evoluir da intervenção levam-nos a colocar algumas hipóteses explicativas. Quando começámos a trabalhar com a turma era já evidente alguma capacidade de reflexão sobre os seus comportamentos sociais, nomeadamente o comentar das atitudes uns dos outros, ainda que muito relacionado com a gestão de conflitos. A nossa intervenção procurou, então, sem descurar a autorregulação sobre as dimensões motivacionais e comportamentais, incidir sobre o trabalho a pares na resolução das tarefas, explicitando e partilhando os objetivos e indicadores de sucesso, tendo em vista uma aprendizagem autorregulada, desenvolvendo as capacidades metacognitivas.

Segundo Piscalho e Simão (2014), o desenvolvimento destas capacidades concretiza-se na medida em que os alunos enfrentam os problemas, aplicam as estratégias, monitorizam a sua realização e interpretam os resultados dos seus esforços de uma forma autónoma e centrada na tarefa, o que pensamos justificar os bons resultados apresentados. No entanto, esta aprendizagem foi lenta, sendo evidente a necessidade de mais tempo. A este processo não é alheio o facto dos alunos se encontrarem ainda no estágio, das operações concretas, segundo Piaget, podendo ainda estar a viver algum egocentrismo, sendo, portanto, progressiva a construção de uma consciência da perspetiva do outro (Lourenço, 1997). Podemos considerar que, envolvidos ainda na compreensão dos seus próprios conhecimentos metacognitivos em relação às várias dimensões - no que se refere à pessoa, às tarefas, às estratégias e à interação entre as várias dimensões (Lourenço,

1997) - a compreensão sobre o outro decorra numa fase posterior. É de referir, no entanto, que na discussão de estratégias e atividades específicas foi sendo evidente uma progressão e, nas últimas sessões da assembleia de turma, foi mais evidente a disponibilidade dos alunos para se ajudarem uns aos outros.

Em síntese, ainda que os progressos tenham sido lentos, pensamos que, de um modo geral, o nosso PI foi bem-sucedido tendo em conta o tempo de que dispúnhamos e o modo como os alunos foram demonstrando uma maior consciência dos seus processos mentais e autorregulatórios. As capacidades de metacognição, ou tomada de consciência segundo Piaget ou de auto-observação segundo Skinner (Lourenço, 1997), são essenciais em fase escolar e ao longo da vida adulta, em diversas atividades como “a comunicação oral da informação, persuasão, compreensão oral e da leitura, aquisição da linguagem e escrita, perceção atenção e memória, resolução de problemas, raciocínio lógico, cognição social e diversas formas de autocontrolo e autoinstrução” (p. 289).

2. Análise crítica da prática ocorrida em ambos os Ciclos.

Neste capítulo, é apresentada uma análise crítica da prática desenvolvida em ambos os ciclos. Em primeiro lugar, começarei por refletir sobre a prática em 2.º Ciclo, de seguida sobre a prática em 1.º Ciclo e, por último, farei uma comparação entre ambos os ciclos.

2.1. 2.º CEB

No que diz respeito à prática em 2.º Ciclo, como mencionado anteriormente, o PI foi implementado em duas turmas do 6º ano, com a problemática geral: *Como é que o ensino e aprendizagem da História e Geografia de Portugal (HGP) e Português permitem garantir uma intervenção ativa e fundamentada por parte dos alunos?*, valorizando o desenvolvimento de competências de pensamento crítico, comunicação escrita e de trabalho colaborativo, mobilizando conteúdos de ambas as áreas disciplinares, Português e HGP. O primeiro momento da PES II foi realizado em contexto de ensino remoto, e deste modo, as estratégias e recursos foram adaptados ao contexto.

A avaliação acompanhou, no tempo e nas lógicas, ao longo de e em consequência do modo como se ensina, isto é, como se organiza e intencionalmente orienta (o professor) o processo de alguém (os alunos, no caso) na aprendizagem de alguma coisa que se considera importante saber e ficar a ser capaz de usar e mobilizar (Roldão, 2003). Seguindo este princípio, procurou-se implementar as modalidades de avaliação diagnóstica, formativa e sumativa.

Para uma **avaliação diagnóstica** inicial, em que fosse possível perceber as potencialidades, fragilidades, interesses e dinâmicas de e entre os alunos, recorreremos à análise dos registos da observação direta (grelhas de observação) (Anexos F), das entrevistas, atas e testes.

Quanto à **avaliação formativa**, e como defende Perrenoud (1998), esta envolve toda prática de avaliação contínua que contribui para melhorar as aprendizagens dos alunos num determinado período. Permite, ao mesmo tempo, regular e melhorar o processo de ensino (Fernandes, 2005). Serve, portanto, os alunos e o professor, interativamente. Foram ainda solicitadas auto e heteroavaliações por parte dos alunos,

oralmente e através de registos em fichas, ao longo das atividades (Anexo B). A partir destas pretendeu-se refletir sobre o processo de intervenção e desenvolver com os alunos uma maior consciência das aprendizagens esperadas. Para fornecer um feedback diferenciado, que apoiasse os alunos na regulação das aprendizagens, utilizaram-se as ferramentas da *Teams* para comentar os trabalhos de cada aluno/grupo.

A **avaliação sumativa** foi concretizada no final das unidades de conteúdo ou de estratégias específicas (como os trabalhos de grupo), a partir dos produtos dos alunos ou da resolução de fichas de avaliação, com a organização da informação em grelhas de registo, incidindo nos conteúdos disciplinares (Anexo F).

Relativamente ao primeiro objetivo ***desenvolver competências de comunicação escrita***, para responder à problemática definida foram implementadas diversas atividades, de forma a estimular os alunos e a promover circuitos de comunicação onde pudessem expor e divulgar os seus produtos à comunidade escolar e fora dela, utilizando recursos on-line, tais como o *padlet*, com a exposição de biografias de emigrantes feitas em grupo, e do blogue, com os textos descritivos depois de revistos em grupo (Anexo C). Também foi pedido aos alunos a produção escrita de textos e, neste sentido, foi realizada uma entrevista a um operário do séc. XXI, mobilizando conteúdos de ambas as áreas disciplinares. Igualmente pela motivação, mas também como ferramenta de sistematização de conteúdos e avaliação das aprendizagens, foi utilizado um Guião Virtual relativo à obra “Ulisses”, com vídeos, Quizzes e fichas interativas. A realização de trabalhos em grupo, sobre a arte do séc. XIX, pesquisas sobre os jogos olímpicos e gravações de leituras preparadas, também concorreram para a realização de aprendizagens, tendo sido desenvolvido um processo de auto e heteroavaliação muito importantes durante este percurso. A utilização de um jogo lúdico, no final da intervenção, a partir de uma roleta construída em grupo revelou ser muito adequada, pois por partir de opiniões pessoais e afetivas, conseguiu envolver a participação dos alunos mais ausentes.

Em relação ao objetivo geral ***desenvolver o pensamento crítico***, as duas turmas registaram melhorias nas suas intervenções, em ambas as disciplinas, analisando fontes (escritas, orais e visuais) de modo mais fundamentado, questionando, realizando inferências, sublinhando a informação explícita e implícita, distinguindo factos de

opiniões e trabalhando a compreensão leitora à medida que melhor interpretavam textos e enunciados (Anexo A). O recurso a estas estratégias permite desenvolver no aluno as capacidades necessárias para que se questione sobre o que se passa no mundo (Santisteban, 2009).

Perante a fraca participação dos alunos, também decorrente da modalidade de ensino remoto, redefiniram-se estratégias que fossem ao encontro do maior número de alunos. Recorreu-se assim a votações no chat de conversas da aula, atribuição de tarefas diferenciadas, fichas interativas e questionários no *Google Forms*, incluindo também atividades de grupo em canais do *Microsoft Teams* destinados para tal.

No objetivo ***desenvolver o trabalho colaborativo***, a evolução dos alunos foi notória, em ambas as turmas. As discussões coletivas foram progressivamente mais partilhadas e interativas, nas duas disciplinas. Em HGP foi realizado um segundo trabalho de grupo, mais estruturado, com a indicação de fontes variadas e com a construção e apresentação de um produto final, o que pareceu implicar mais os alunos. Registou-se uma diferença significativa no desempenho das duas turmas, que atribuímos à realização do trabalho em momento síncrono na turma B e assíncrono na turma C. Nas avaliações realizadas em aula, os alunos mostraram maior consciência sobre as dinâmicas de grupo, uma maior tolerância perante a diferença e melhores competências de pensamento crítico relativamente à pesquisa de fontes na internet. (Anexo A). A aprendizagem colaborativa apresenta vantagens sociais porque ajuda a desenvolver um sistema de apoio social para alunos e a entender a diversidade entre as pessoas em interação, assim como cria um ambiente positivo para o aperfeiçoamento e a prática de cooperação e favorece o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem. (Lourenço, M. & Machado, J., 2017, p.128)

Por fim, o objetivo ***desenvolver competências de comunicação escrita***, foi talvez, o menos bem conseguido. Os alunos produziram diversos géneros textuais sendo que, após o balanço intermédio (que já incluía a atividade de revisão de textos em Português), foi nossa opção acrescentar o contributo de HGP, com os esquemas e os produtos dos trabalhos de grupo (Anexo C). No entanto, poderia ter sido dedicado mais tempo à planificação e revisão, com um ensino mais explícito (articulando melhor as duas

disciplinas), abrangendo mais produções e diferenciando mais as propostas por cada aluno.

A aquisição da competência escrita, requer o desenvolvimento de um processo complexo, implícito à produção textual, e comporta tarefas relativas a três componentes: planificação, textualização e revisão (Barbeiro & Pereira, 2007; Reis, et al., 2009), estando as três interligadas entre si, e apresentando características específicas, sendo cada uma imprescindível durante o processo de escrita. A planificação, é a componente mobilizada para estabelecer objetivos, para ativar e selecionar os conteúdos a incluir no texto, e para organizar a informação previamente recolhida. Já a revisão, de uma maneira geral, consiste em fazer-se uma avaliação do que se escreveu, procedendo a diferentes ações, nomeadamente, reler, apagar, acrescentar, substituir informação, corrigir e reformular. (Barbeiro & Pereira, 2007).

Contudo, nas atividades que foram possíveis de concretização e atendendo ao número de alunos que participaram, os resultados foram muito positivos, mormente quando as produções tiveram um contexto social de partilha (como o blog ou a exposição em aula) (Anexo C).

De um modo geral, é possível afirmar que as disciplinas de Português e de História e Geografia de Portugal contribuíram muito positivamente e em complementaridade para melhorar a intervenção dos alunos, desenvolvendo competências (conhecimentos, valores e atitudes) que poderão ser mobilizadas em situações futuras.

2.2. 1.º CEB

No que diz respeito à prática em contexto de 1º Ciclo, o PI teve como problemática *Como é que a reflexão e avaliação sobre o processo de aprendizagem promove o desenvolvimento de competências de metacognição?*. Os objetivos gerais definidos, para responder à problemática identificada, foram: i) Resolver e analisar tarefas utilizando o cálculo mental e uma linguagem matemática adequada; ii) Avaliar o seu desempenho e o dos seus pares de modo crítico e reflexivo.

De modo a dinamizar estratégias que permitissem responder a estes objetivos, foram implementadas rotinas semanais, que propiciassem a abordagem descrita e, ao mesmo tempo, se configurassem como algo previsível, estável e estruturante para os alunos.

Para a autora Oliveira-Formosinho (1998), a rotina é definida como sendo algo constante, estável e previsível para a criança. Ou, ainda, como afirma Cordeiro (2012) é algo que é repetitivo, que transmite segurança à criança e que a leva a prever o que acontece a seguir, tranquilizando-a. Através da rotina “a criança aprende a organizar a experiência e aprende a aprender” (Wieder & Greenspan, 2002, p. 182).

Estas rotinas permitiram também o desenvolvimento de competências de metacognição. Matlin (2003) refere-se à metacognição como o conhecimento que a pessoa tem dos seus próprios processos cognitivos, isto é, o conhecimento, a consciência e o controle dos processos cognitivos. No quotidiano, a metacognição pode ainda auxiliar na resolução de muitas tarefas, inclusive na seleção de estratégias de memória que sejam mais adequadas para determinadas situações, o que possibilita maior economia de tempo e melhor aprimoramento do conhecimento construído.

A compreensão que as pessoas têm de seu processamento cognitivo envolve a percepção dos pensamentos e das ações realizadas. O sistema cognitivo monitoriza, planeia e regula os seus processos, e estes tornam-se mais conscientes com o passar do tempo. Sendo assim, o indivíduo desenvolve a capacidade de monitorização, autorregulação e elaboração de estratégias para aumentar a sua cognição (Jou & Sperb, 2006). A metacognição permite que se tenha um controle da ação no nível-objeto cognitivo, afetivo ou motor, possibilitando uma manipulação de elementos da cognição para alcançar o propósito de controlá-la. Nesse sentido o conhecimento metacognitivo permite decidir

sobre eventos, tais como prosseguir ou não no ritmo atual de estudo, intensificar esforços, reduzir o empenho ou abandonar a tarefa (Peixoto, 2007).

A hora da partilha possibilitou o ensino explícito da exposição oral e da planificação de textos (não só orais, mas também escritos pela transposição que permitiu), a análise e avaliação do trabalho dos colegas e a autoavaliação, permitindo-nos perceber os interesses dos alunos, potencializando-os para outras atividades.

O trabalho sobre o desenvolvimento das competências do modo oral e do modo escrito deve ter a mesma relevância na aprendizagem, tanto na língua como nas restantes áreas (Silva, Viegas, Duarte & Veloso, 2011). Assim, o ensino explícito da expressão oral deve ser trabalhado em parceria com a expressão escrita e o conhecimento explícito da língua.

Como foi referido anteriormente, existem três aspetos que devem ser considerados no processo de ensino e aprendizagem da oralidade. Ao considerarmos as ideias-chave desses aspetos, observamos os três principais eixos de ação que devem ser contemplados em uma qualquer tarefa: planificação, produção e avaliação. Neste sentido, para que os alunos se sintam seguros para realizar a tarefa devem planificar a sua produção oral e finalmente devem autoanalisar as suas intervenções com o intuito de corrigir os aspetos menos conseguidos (Alves, s.d.; Sousa, 2007).

A rotina de cálculo mental permitiu trabalhar não só essa fragilidade, tão saliente na turma, mas também a auto e hétero análise do pensamento envolvido nas operações e na discussão das estratégias. As estratégias de cálculo mental, podem ser caracterizadas como “aplicações de factos numéricos conhecidos ou rapidamente calculados em combinação com propriedades específicas do sistema numérico para encontrar a solução para um cálculo cuja resposta não é conhecida” (Thompson, 1999, p. 2), para serem mais competentes exigem sempre a seleção das estratégias mais eficazes, as quais acabam por emergir naturalmente perante o contexto apresentado. Através da rotina implementada, os alunos puderam desenvolver a sua capacidade de cálculo mental, como também a perceção de como aplicar as estratégias, uma vez que “quando conhecidas, compreendidas e aplicadas permitem a realização eficaz e rápida do cálculo” (Ribeiro, Valério & Gomes, 2009, p. 33).

Nesta atividade, bem como na de partilha, foi notório como os alunos foram utilizando cada vez mais uma linguagem específica, fazendo comentários objetivos, como foram ficando mais atentos às intervenções dos colegas, analisando e integrando o que viam/ouviam (Anexo J).

No que diz respeito à hora da leitura/descoberta, cabe ao professor estimular os alunos a participarem na leitura de forma a promover uma atividade conjunta entre ambas as partes, envolvendo os alunos na atividade. Quadros, Botti e Rosa (2007) também defendem esta ideia referindo que “Ouvir histórias é importante para a formação de qualquer criança. Escutá-las é o início da aprendizagem para ser um leitor, e ser leitor é ter um caminho absolutamente infinito de descoberta e de compreensão do mundo.” (Quadros, Botti e Rosa, 2007, p. 290).

Com a hora da leitura/descoberta verificámos que os alunos desenvolveram o gosto pelos textos e obras - até então, apenas tínhamos observado leitura de excertos do manual. No 1.º Ciclo do Ensino Básico, a leitura em voz alta realizada pelo professor e pelos alunos durante os momentos de leitura traz inúmeras vantagens. De acordo com o Plano Nacional de Leitura (s.d), este tipo de atividade facilita a compreensão do texto, promovendo a adesão ao livro e ao ato de ler, como também proporciona um bom modelo pessoal de leitura através da audição da entoação durante a leitura. A partir desta atividade foi trabalhada a compreensão oral, relacional e inferencial, alguns conteúdos gramaticais, recursos estilísticos e intenções do autor, entre outros aspetos. Foi possível ainda, fazer a articulação com temas do Estudo do Meio, como por exemplo, o sistema solar, localidades e rios, etc, ou integrar a cultura de alguns alunos, numa perspetiva de educação para a interculturalidade, potenciando a diversidade como oportunidade para promover novas experiências de aprendizagem que concorrem para as finalidades associadas à convivência, à valorização de todos e à partilha (Hortas, 2019).

No mesmo sentido, a rotina de interpretação artística fomentou a partilha de diferentes interpretações e gostos pessoais, dando lugar à subjetividade e à apreciação de diferentes linguagens artísticas. Serviu também de ponto de ligação com as outras áreas: a interpretação musical deu lugar à experimentação pelos alunos em Música (o canto e os ritmos), à expressão corporal dos mesmos na Expressão Dramática e à articulação com a Matemática (pela divisão dos tempos).

Em Estudo do Meio, por exemplo, os alunos realizaram a contextualização geográfica de obras ou temas (música do Barqueiro, obras de Van Gogh), e conheceram as potencialidades do uso das sombras (num teatro de sombras), após a sua abordagem numa atividade experimental com a luz. Este teatro permitiu uma integração de conteúdos de Estudo do Meio, respondendo ao objetivo de realizar experiências com a luz.

Os jogos lúdicos incidiram sobre conteúdos gramaticais (Bingo dos verbos), cálculo mental (Bingo dos cálculos) e conteúdos abordados na área de Estudo do Meio (adaptação do jogo da Glória), sistematizando conteúdos ou treinando competências (Anexo I).

Por fim, na Assembleia de Turma, realizada no final de cada semana, os alunos foram demonstrando, progressivamente, uma maior capacidade de análise sobre o que aprenderam nas diversas atividades, sobre as dificuldades sentidas e foram encontrando 10 soluções para as mesmas de modo autónomo – como a criação de parcerias de apoio entre estudantes e tarefas individuais autónomas, como a escrita de textos e cálculos. Citando Serralha (2007), o que melhor caracteriza esta prática que se realiza periodicamente é a comunicação aberta e compartilhada entre os intervenientes que dela fazem parte sobre a ação. É, uma reflexão em grupo, uma regulação daquilo que a autora designa de “atividade social”. Assim, a “resolução cooperada dos problemas comunitários, o discurso e o diálogo” constituem-se como estratégias para a formação pessoal e social dos alunos, fomentando a dimensão ética e a responsabilidade moral. Tal como Killen (citado por Serralha, 2007) realça, estes momentos promovem “uma formação pela relação” (p.11).

Destacam-se, para além destas, algumas atividades implementadas nas várias áreas que melhoraram aprendizagens específicas dos alunos. Na área do Português podemos dar como exemplo atividades de escrita de vários géneros textuais, como o resumo e o conto (realizadas individualmente), a notícia, cartazes informativos e poemas (em colaboração) (Anexo J). As aprendizagens realizadas a nível do Português (como a planificação e revisão de textos e a análise dos objetivos e estruturas dos vários géneros), articularam-se com outras áreas, como a Matemática (no poema) e o Estudo do Meio (resumo e cartazes). A atividade sobre o livro “Aves” foi também muito rica a nível da exploração sobre a distinção entre facto e opinião e as características de um texto descritivo (Anexo J).

Na área da Matemática, uma vez que todos os conteúdos previstos no programa tinham sido já explorados antes da intervenção, pudemos trabalhar diretamente sobre as dificuldades detetadas, nomeadamente a falta de significado atribuído a algumas operações e conteúdos vistos apenas como abstrações. Foi o caso da análise e tratamento de dados, tendo sido feita uma atividade ligada ao tempo (conteúdo nuclear para outras atividades de outras áreas) e atividades relacionadas com os dados recolhidos através dos questionários realizados em Estudo do Meio. Os alunos foram, assim, desafiados na realização do seu tratamento e análise de um modo contextualizado e significativo. Também as frações, números decimais e percentagens foram trabalhadas e contextualizadas, em cálculo mental, em fichas com representações visuais, e na abordagem do conceito de tempo (e das horas). A resolução de problemas foi refletindo, também, as aprendizagens dos alunos, não só a nível da mobilização adequada de conhecimentos, como na linguagem e comunicação matemática, na diversidade de estratégias aplicadas e mesmo nas atitudes em relação ao desafio. Inicialmente os alunos só demonstravam interesse na resolução rápida, na identificação do resultado. Com o decorrer do tempo foram percebendo a importância do processo e da sua explicitação, nomeadamente com problemas que não conseguiam traduzir de imediato num cálculo e na discussão das várias estratégias. Foi notória, também, a melhoria na interpretação dos enunciados (Anexos H).

Em relação ao objetivo do PI, *resolver e analisar tarefas utilizando o cálculo mental e uma linguagem matemática adequada*, percebeu-se que alguns alunos continuavam a não explicitar nenhuma estratégia. Face a esta dificuldade, começámos por dar atenção particular a estes alunos, desafiando-os para a correção do exercício no quadro, para que em conjunto pudéssemos ajudar a clarificar a estratégia usada, enfatizando o facto de haver sempre uma possibilidade. Realizou-se, também, o processo inverso, analisando algumas estratégias diferentes para perceber qual a operação original. Em simultâneo, apostámos na resolução de problemas que promovem várias estratégias, para analisar e comparar a sua eficácia: utilizando esquemas, tabelas, retas numéricas e diagramas de Venn.

Um cálculo mental mais competente exige sempre a seleção das estratégias mais eficazes, as quais acabam por emergir naturalmente perante o contexto apresentado. Neste

sentido, as propriedades são consideradas como fundamentais na aplicação e desenvolvimento da capacidade de cálculo mental, uma vez que “quando conhecidas, compreendidas e aplicadas permitem a realização eficaz e rápida do cálculo” (Ribeiro, Valério & Gomes, 2009, p. 33). Os alunos foram percebendo, em discussão coletiva, a importância da comunicação matemática e do debate de estratégias para encontrar ferramentas para outros problemas e para conseguirem analisar o trabalho dos colegas, detetando onde haveria algum equívoco e, por conseguinte, as dificuldades e o que devem trabalhar. Para que ocorra o desenvolvimento de várias estratégias, é fundamental que o professor crie situações propícias a tal e que promova, também, momentos de discussão em grande grupo, em que os alunos tenham oportunidade de explicitar os procedimentos utilizados. Este momento ajuda-os a apropriarem-se de outras estratégias utilizadas pelos colegas e capacita-os para escolherem quais são as mais convenientes em cada situação. Nesta linha de pensamento, Carvalho e Ponte (2013) referem que as tarefas que promovem o desenvolvimento desta competência devem não só ser realizadas de forma constante e refletida, mas também deve ser promovido um momento de discussão e partilha dos argumentos e justificações.

Um processo idêntico ocorreu em relação ao objetivo *avaliar o seu desempenho e o dos seus pares de modo crítico e reflexivo*. Quer nos diários reflexivos, quer na assembleia de turma, os alunos revelavam fragilidades em fazer uma análise concreta, específica, das suas aprendizagens e dificuldades. Por exemplo, em vez de identificarem as dificuldades nas áreas disciplinares, os alunos apenas mencionavam aspetos relativos ao comportamento. Passámos, então, a dar alguma orientação para a reflexão. Aguardámos algum tempo para que os alunos lessem em voz alta os seus diários, para se discutir e destrinçar a análise feita, desenvolvendo aquilo que era uma mera listagem de atividades realizadas ou dificuldades muito gerais.

Na assembleia de turma auxiliámos o presidente na orientação da ordem de trabalhos e questionámos os alunos de modo a aprofundar a reflexão. Percebemos que, em ambos os casos, os alunos foram ganhando outra consciência sobre os processos e sobre as possibilidades para a sua intervenção e pudemos voltar a recuar na nossa interferência. Citando Serralha (2007), o que melhor caracteriza esta prática que se realiza periodicamente, é a comunicação aberta e compartilhada entre os intervenientes que dela

fazem parte sobre a ação. É, uma reflexão em grupo, uma regulação daquilo que a autora chama de “atividade social”. Assim, a “resolução cooperada dos problemas comunitários, o discurso e o diálogo” (Serralha, 2007, p.11), constituem-se como estratégias para a formação pessoal e social dos alunos, fomentando a dimensão ética e a responsabilidade moral. Tal como Killen (citado por Serralha, 2007) realça, estes momentos promovem “uma formação pela relação” (p.11) ou uma formação na ação. Cabe ainda referir, na assembleia de turma, que quando conseguimos encontrar uma sala livre para realizar a reunião em círculo, os alunos passaram a estar mais envolvidos na discussão, como um coletivo.

Outro aspeto essencial da nossa prática, foi a diferenciação pedagógica. Podemos designar “diferenciação pedagógica” como o conjunto de medidas didáticas que visam adaptar o processo de ensino e aprendizagem às diferenças importantes inter e intraindividuais dos alunos, a fim de permitir a cada aluno atingir o seu máximo na concretização dos objetivos didáticos (Canavarro, 2011).

Conhecendo melhor os alunos, começámos por elaborar materiais diferenciados para responder aos mesmos objetivos, mas começando com tarefas menos complexas para os alunos que revelavam ter dificuldades nesses conteúdos. Procurámos, ainda, dar um feedback específico e individualizado aos alunos, quer por escrito, quer oralmente, dando-lhes mais tempo para a realização de atividades autónomas, podendo assim acompanhar mais de perto os alunos com dificuldades.

A nível global, sentimos uma grande dificuldade dos alunos na resolução de frações e no entendimento das unidades e subunidades de tempo. Por essa razão, os alunos criaram um relógio de ponteiros (através da divisão da circunferência em partes iguais - $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{12}$), que utilizavam para ir marcando o tempo e para resolver problemas. Também a revisão de textos a pares mostrou ser uma tarefa difícil para a turma, pelo que foi importante a realização de uma sessão coletiva incidindo nas fragilidades mais frequentes.

Cabe ainda sublinhar dois aspetos importantes que influenciaram a atitude dos alunos para com o seu trabalho. Um, prende-se com a importância da divulgação dos seus produtos. Passámos a afixá-los fora das paredes da sala de aula e enviámos por *e-mail* para serem partilhados com os pais, o que muito motivou os alunos e permitiu sentirem valorizados os seus esforços. Como enfatiza Niza (2011), a produção de produtos

culturais integrados em circuitos de comunicação “clarifica a finalidade da aprendizagem escolar, ampliando a motivação para o trabalho de aprender” (p.405). O outro aspeto relaciona-se com a dinâmica de trabalho no início do dia, decorrente do facto dos alunos demorarem muito tempo a concentrar-se e a iniciar o trabalho, nomeadamente com a escrita do sumário. Assim, passámos a colocar música logo no início do dia, o que ajudou a delinear a diferença entre o espaço de sala de aula e o recreio. Os alunos não falavam entre eles e concentravam-se, arrumavam as coisas e copiavam o sumário à medida que iam chegando e, quem terminava primeiro, ficava a escutar a música. Isto permitiu, também, fazer um breve enquadramento do que ouviam e trazer para a aula referências de outras culturas ou fazer pontes com conteúdos trabalhados antes (como o caso do músico Carlos Paredes, presente no livro que receberam da Junta de Freguesia de Benfica, música tradicional alentejana e cabo-verdiana).

2.3. Comparação entre o 1.º e o 2.º CEB.

O ensino básico é constituído por nove anos de escolaridade agrupados em três ciclos de ensino: 1.º ciclo organizado em 4 anos, 2.º ciclo em 2 anos e um 3.º ciclo que decorre em 3 anos. No que diz respeito à organização, entre o 1º e o 2º CEB, é possível encontrar várias diferenças.

O 1º CEB é, para alguns alunos, o primeiro contacto com a escola e com a sala de aula, visto que nem todas as crianças frequentam a educação pré-escolar. E, para aqueles que frequentaram o pré-escolar, representa também uma mudança ao nível de rotinas, de brincadeiras e também da relação professor-aluno. Por isso, cabe ao professor do 1º ciclo ajudar os seus alunos a adaptarem-se a tal mudança e despertar o interesse das crianças para a aprendizagem e para a escola e, para isso, o professor terá que proporcionar aprendizagens significativas que os alunos possam reconhecer e aplicar no seu dia-a-dia. A relação pedagógica constrói-se num clima de maior proximidade. Segundo Aquino (1996), a relação professor-aluno é muito importante, pois “estabelece posicionamentos pessoais em relação à metodologia, à avaliação e aos conteúdos.” (p. 34). Ou seja, se a relação entre ambos for positiva, a viabilidade de uma boa aprendizagem aumenta.

No segundo momento de prática, em 1.º Ciclo, compreendeu-se a importância da proximidade física entre a professora e os alunos, quer a nível de afetividade, quer a nível de apoio mais pormenorizado. Desde logo, a faixa etária dos alunos implica que a relação pedagógica esteja muito mais dependente da relação pessoal. O professor do 1.º CEB tem uma maior responsabilidade pelo desenvolvimento global da criança, tanto ao nível das aprendizagens académicas e sociais, mas também ao nível afetivo, emocional e moral. Estes são alguns dos traços que caracterizam a prática pedagógica do 1.º CEB, acentuados pelo facto de ser desenvolvida em regime de monodocência. O facto de ser apenas um professor fixo, faz com que o mesmo tenha a possibilidade de conhecer bem os alunos, tanto as suas dificuldades como também as suas potencialidades, permitindo-lhe assim, coordenar e adequar o ensino em função das suas necessidades (Formosinho, 1998).

Neste ciclo, outro fator bastante positivo, é a possibilidade de integração curricular entre várias áreas distintas. A integração curricular, segundo Sousa, Alonso e Roldão (2013), “tende a despertar alguma concordância, por conseguir, em variados

domínios, a incapacidade do isolamento e uma interação com o mundo através da diluição de fronteiras” (p. 53).

Na integração curricular destaca-se a importância do conhecimento, da natureza global e complexa da realidade, para justificar as abordagens articuladas e multidimensionais dos saberes (Sousa, Alonso, & Roldão, 2013). Deste modo, para promover um ensino de melhor qualidade, e para que os alunos tenham aprendizagens multifacetadas e significativas, é importante a interligação entre os conteúdos, como forma de proporcionar aos alunos uma melhor assimilação e interpretação dos mesmos, resultando assim numa melhor aprendizagem, proporcionando o “aumento de oportunidades de integração pessoal e social através da organização de um currículo à volta de questões significativas, reconhecidas de forma colaborativa entre alunos e professores.” (Beane, 2002, p. 30).

Já o 2.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), é composto por dois anos num regime de pluridocência. À entrada do 2.º ciclo, os alunos deparam-se com uma situação nova: “saídos de um currículo globalizante, em que a gestão do tempo se faz num continuum natural, vão confrontar-se com uma pluralidade de áreas de saber a que correspondem diversos professores e com um sistema de gestão e controlo do tempo fragmentado e rígido.” (ME, 2009, p.73). Cada disciplina é lecionada por um professor, pelo que os alunos terão de se confrontar com uma nova organização do currículo, novos professores, novos conteúdos, novas metodologias de trabalho.

A relação entre os alunos e os professores no 2º CEB também é diferente, comparando com o 1º CEB. No 2º CEB, o aluno tem por norma um professor diferente para cada disciplina, o que faz com que a relação pedagógica seja mais distante. Contudo, no 2º CEB também existe possibilidade de integração curricular. A integração curricular enquanto prática diferenciada que atenta nas singularidades dos sujeitos aprendentes, na busca do significado para as aprendizagens e na construção de itinerários de aprendizagem pessoais, visa o “aumento de oportunidades de integração pessoal e social através da organização de um currículo à volta de questões significativas, reconhecidas de forma colaborativa entre alunos e professores” (Beane, 2002, p. 30). O mesmo autor “considera que a integração curricular pretende promover a integração social” (Beane,

,2002, p.106), pois, primeiro deve-se preparar o aluno para enfrentar e resolver problemas na vida em sociedade e não só para preparar o aluno para a resolução de testes e exames.

Analisando comparativamente a prática em ambos os ciclos, são notórias as diferenças experienciadas, começando pelo facto do primeiro momento da PES II, em 2.º CEB, ter sido realizado em contexto remoto e, onde todas as atividades e estratégias tiveram de ser adaptadas aos desafios desta forma de aprender a distância, assim como pensado o grau de dificuldade e complexidade das tarefas pedidas aos alunos.

Relativamente ao 1.º CEB, organizado em quatro anos num regime de monodocência, embora alguns alunos tenham contacto com outros professores, por exemplo, os docentes das atividades de enriquecimento curricular (AEC's), estas não são obrigatórias, logo nem todos os alunos as frequentam, e o tempo de contacto entre os alunos e estes docentes é substancialmente inferior àquele que passam com o professor titular. Cria-se assim uma relação estável professor, encarregados de educação e alunos. As suas salas possuem muito material, feito pelos alunos, exposto, transparecendo um sentimento de pertença por parte dos alunos. A estrutura curricular do 1.º CEB apoia-se fundamentalmente em áreas curriculares disciplinares (Português, Matemática, Estudo do Meio e Expressões), sendo a Cidadania e Desenvolvimento uma área de abordagem transversal. Nas Metas Curriculares, estão expressas as competências que o aluno deverá desenvolver, em cada área, no final do 1.º CEB. São também estabelecidas metas intermédias até ao 2.º e ao 4.º ano.

Além dos aspetos enunciados e que distinguem em termos organizativos e curriculares a intervenção desenvolvida no 1.º e no 2.º CEB, importa acrescentar que a prática realizada no âmbito da PES II também assumiu diferentes características. Estas decorreram da situação contextual vivida nos dois momentos da intervenção: ensino remoto no 2.º CEB e ensino presencial no 1.º CEB. As opções pedagógicas didáticas em cada momento, já objeto de reflexão anterior, foram determinantes nas oportunidades de construção de conhecimento pelos alunos, reforçando o papel fundamental da construção da intervenção a partir dos contextos.

2a PARTE

| ' ' | | ' ' |

1. Apresentação do estudo

Neste ponto do relatório é apresentado o tema do estudo, as questões problema, a problemática, os objetivos gerais e específicos que conduzem o processo investigativo.

A apresentação do estudo constitui-se como um primeiro passo

necessário ao enquadramento do tema em estudo e uma condição necessária à identificação de um problema que justifique a necessidade da investigação, oriente conceptualmente e metodologicamente a sua realização, para que seja possível um aumento no conhecimento do tema em estudo com significado teórico e consequências práticas (Júlio, 2008, p.1).

Na formulação do problema de investigação, os autores Quivy e Campenhoudt (2008) consideram que este deve ser definido de acordo com os princípios de clareza, de exequibilidade e de pertinência. Referem, ainda, que a questão principal, é o ponto de partida, a problematização da investigação. Esta deverá ser precisa, concisa e unívoca, mas também realista, ou seja, adequada aos recursos disponíveis, sejam estes materiais, pessoais ou técnicos, e pertinente para o contexto do estudo em que se insere.

O ponto de partida para a implementação do projeto com as crianças emergiu de uma questão socioambiental identificada na escola, como explicarei mais à frente. Contudo, o meu interesse pessoal pelas temáticas relacionadas com a sustentabilidade do planeta teve também influência na opção pela temática de investigação que dá título a este relatório.

Para Sousa e Baptista (2014) o tema de investigação “deve ser selecionado de acordo com os interesses do investigador e com a sua experiência de vida” (p. 19). Outra condição importante, na tomada de decisão sobre o tema de investigação, situa-se na necessidade de que este emergisse do contexto de prática, a sala de aula. Assim, foram os comportamentos e atitudes observados nos alunos perante os conteúdos em estudo no âmbito da área de Estudo do Meio que também despoletaram a problemática que orienta este estudo. Ao não atribuírem significado aos conteúdos que estavam a ser lecionados, referentes ao uso dos recursos do planeta, os alunos desafiaram-se e desafiaram-me a refletir sobre a situação e a repensar as estratégias que estavam a ser utilizadas. O problema identificado suscitava a necessidade de desenhar estratégias que os envolvessem e colocassem perante situações de aprendizagem mais ativas e

significativas, potenciadoras da mobilização dos conhecimentos para a resolução de situações decorrentes das suas práticas quotidianas. A intenção era criar situações de ensino em que os alunos conseguissem atribuir significado às aprendizagens realizadas e foi neste sentido que emergiu a opção de trabalhar a partir de situações socio ambientais relevantes, mobilizando os conteúdos curriculares para refletir e intervir em situações emergentes do seu quotidiano. Ao mesmo tempo, foi minha opção criar oportunidades para o desenvolvimento de competências de cidadania, em particular de cidadania ambiental. Para tal, foi pensado com os alunos um projeto de trabalho que os mesmos designaram de *O desperdício de água*, integrando um conjunto de estratégias e atividades que concorreram para responder às questões/problemas de partida e, ao mesmo tempo, permitiram explorar os conteúdos previstos dando-lhes significado e desenvolver competências de cidadania.

A formulação do problema de investigação procurou atender às seguintes premissas: (i) centrar a investigação numa área concreta; (ii) organizar o projeto, dando-lhe direção e coerência; (iii) delimitar o estudo; e, (iv) orientar a revisão da literatura para a questão central (Coutinho, 2005). Neste sentido, a problemática de investigação que orienta este estudo assume a seguinte formulação: *O envolvimento dos alunos em atividades investigativas a partir de um problema socioambiental relevante conduz ao desenvolvimento de competências de cidadania promotoras de comportamentos/atitudes mais sustentáveis*. A resposta a esta problemática implica um processo investigativo desenvolvido em dois eixos: (i) o contributo das atividades investigativas para construir respostas a questões “vivas” do quotidiano dos alunos (Santisteban, 2019) e, (ii) as potencialidades decorrentes do envolvimento em projetos investigativos para o desenvolvimento de competências cidadãs (Dias & Hortas, 2015).

Definida a problemática, importa agora enunciar os objetivos gerais. Numa investigação, o objetivo constitui um enunciado declarativo que mobiliza as palavras-chave, os participantes e a orientação da investigação, indicando, conseqüentemente, as intencionalidades do investigador (Freixo, 2011). O objetivo geral “indica a principal intenção de um projeto (...) o que se quer alcançar na investigação a longo prazo, ultrapassando inclusive o tempo de duração do projeto” (Sousa & Baptista, 2014, p. 26),

uma vez que, na perspectiva das autoras, um projeto de investigação deve ser visto como um meio para alcançar um fim maior. Neste sentido, foram definidos três objetivos gerais:

1. *Identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre problemas ambientais relacionados com o consumo de água;*
2. *Compreender o contributo das atividades investigativas na construção de respostas a questões socioambientais emergentes das práticas quotidianas dos alunos;*
3. *Compreender que competências de cidadania são desenvolvidas pelos alunos a partir do envolvimento num projeto investigativo sobre o desperdício de água.*

Justificadas as motivações que despoletaram este estudo investigativo, importa agora contextualizá-lo no quadro dos documentos de referência da política educativa nacional: a Organização Curricular e Programas de 1.º CEB (DEB-ME, 1998); as Aprendizagens Essenciais do Ensino Básico (ME, 2018); a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (DGE-ENEC, 2018); o Referencial de Educação para o Desenvolvimento (ME/DEGE, 2016) e, o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (ME/DGE, 2017).

No âmbito do **Programa de Estudo do Meio do 1.º CEB** (DEB-ME, 1998), entre os dez objetivos gerais definidos destacamos, pela sua relação direta com a temática em estudo e, pela relação com as estratégias que sustentam as atividades desenvolvidas no âmbito do projeto realizado pelos alunos, cinco objetivos:

- 4 - Identificar problemas concretos relativos ao seu meio e colaborar em ações ligadas à melhoria do seu quadro de vida.
- 6 - Utilizar alguns processos simples de conhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, ensaiar, verificar), assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação.
- 7 - Selecionar diferentes fontes de informação (orais, escritas, observação... etc.) e utilizar diversas formas de recolha e de tratamento de dados simples (entrevistas, inquéritos, cartazes, gráficos, tabelas).
- 8 - Utilizar diferentes modalidades para comunicar a informação recolhida.
- 9 - Desenvolver hábitos de higiene pessoal e de vida saudável utilizando regras básicas de segurança e assumindo uma atitude atenta em relação ao consumo. (DEB-ME, 2004, p. 103)

Os conteúdos relativos às questões socioambientais surgem de forma explícita no bloco 6 denominado “À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade”, cuja nota introdutória informa sobre

Toda a atividade humana deixa marcas e provoca alterações na Natureza. Essas alterações podem ser positivas quando o Homem, através da ciência e da técnica, consegue superar, de algum modo, obstáculos e adversidades naturais, ou negativas, quando produz desequilíbrios que podem levar ao esgotamento de recursos, à extinção de espécies, à destruição do ambiente. Neste sentido, devem promover-se atitudes relacionadas com a conservação e melhoria do ambiente, o uso racional dos recursos naturais, assim como de uma participação esclarecida e ativa na resolução de problemas ambientais. (DEB-ME, 2004, p.127)

Para o 4º ano de escolaridade, no tema *A qualidade do ambiente*, enuncia-se um conjunto de conteúdos a explorar: a *qualidade do ambiente próximo*, a *qualidade da água* e os *desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana*. Para estes conteúdos são definidos os objetivos gerais que nos indicam as intencionalidades para a abordagem à temática e dos quais destacamos: (i) *identificar e observar alguns fatores que contribuem para a degradação do meio próximo*; (ii) *enumerar possíveis soluções*; (iii) *identificar e participar em formas de promoção do ambiente*; (iv) *reconhecer algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos*; e, (v) *identificar alguns desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana* (DEB-ME, 2004, p. 131).

As **Aprendizagens Essenciais do Ensino Básico** (ME, 2018), para o Estudo do Meio, enunciam um conjunto de competências gerais a desenvolver pelos alunos tendo por base diferentes áreas do saber, Ciência-Tecnologia-Sociedade. Destacamos as que se relacionam e justificam este estudo:

Identificar elementos naturais, sociais e tecnológicos analógicos e digitais, do meio envolvente e suas inter-relações.

Assumir atitudes e valores que promovam uma participação cívica de forma responsável, solidária e crítica.

Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para resolver situações e problemas do quotidiano. (ME, 2018, pp. 2-

3)

Para operacionalizar estas Aprendizagens Essenciais (AE), o documento define um conjunto de ações estratégicas (ME, 2018, pp. 3-4) que justificam as intencionalidades que orientaram o projeto desenvolvido com os alunos, em particular: centrar os processos de ensino nos alunos; ter como referência o conhecimento prévio dos alunos, os seus interesses e necessidades; valorizar situações do dia-a-dia e questões de âmbito local; e, promover uma abordagem integradora dos conhecimentos. Estas intenções concorrem para os objetivos centrais do projeto de investigação desenvolvido pelos alunos, pois procuram que estes sejam capazes de (i) reconhecer de que forma a atividade humana interfere no ambiente e (ii) ser competentes para colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências e comunicar, reconhecendo a importância de adotar comportamentos e atitudes promotoras de uma maior sustentabilidade do planeta.

A Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania,

integra um conjunto de direitos e deveres que devem estar presentes na formação cidadã das crianças e dos jovens portugueses, para que no futuro sejam adultos e adultas com uma conduta cívica que privilegie a igualdade nas relações interpessoais, a integração da diferença, o respeito pelos Direitos Humanos e a valorização de conceitos e valores de cidadania democrática, (...) (DGE-ENEC, 2018, p.1).

No documento apresenta-se uma organização dos domínios da Educação para a Cidadania em três grupos. É no primeiro grupo, obrigatório para todos os níveis e ciclos de escolaridade, que se inclui o *Desenvolvimento Sustentável* e a *Educação Ambiental* (DGE-ENEC, 2018, p.7), áreas centrais no projeto desenvolvido pelos alunos.

Já no **Referencial de Educação para o Desenvolvimento**, “documento orientador que visa enquadrar a intervenção pedagógica da Educação para o Desenvolvimento, como dimensão da educação para a cidadania” (DEGE-ME, 2016, p.7) as questões do ambiente, da sustentabilidade e da cidadania surgem de forma explícita no tema 5: *Cidadania global*, no subtema *construção de uma sociedade mundial justa e sustentável*. O objetivo geral definido para este subtema visa conduzir os alunos a *Compreender a construção de compromissos éticos e cívicos como condição para a criação de uma sociedade mundial justa e sustentável* (p.30), tendo como objetivos específicos, entre outros: 1. *Entender uma noção de sustentabilidade* e, 2. *Exemplificar*

práticas de produção e de consumo e estilos de vida sustentáveis. No subtema *participação e corresponsabilidade*, é objetivo geral *Reconhecer o papel de vários tipos de atores na assunção de diferentes formas de participação e de corresponsabilidade na construção da cidadania global e, entre os objetivos específicos destaca-se: Participar em iniciativas individuais e coletivas de resolução de situações contrárias à justiça e sustentabilidade* (p.30).

Por fim, entre os documentos de política nacional, o **Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória** elege a sustentabilidade entre o conjunto de oito princípios orientadores que identifica (p.14). De acordo com o referencial, a escola contribui para formar nos alunos

a consciência de sustentabilidade, um dos maiores desafios existenciais do mundo contemporâneo, que consiste no estabelecimento, através da inovação política, ética e científica, de relações de sinergia e simbiose duradouras e seguras entre os sistemas social, económico e tecnológico e o Sistema Terra, de cujo frágil e complexo equilíbrio depende a continuidade histórica da civilização humana (ME/DGE, 2017, p.14).

Em relação aos valores definidos no Perfil e para os quais o projeto desenvolvido concorre, destacam-se: (i) a *Cidadania e participação*, objetivando que no final do ensino obrigatório os alunos saibam “negociar a solução de conflitos em prol da solidariedade e da sustentabilidade ecológica; ser interventivo, tomando a iniciativa e sendo empreendedor.” (p.17); (ii) a *Responsabilidade e integridade*, cujos objetivos são “Respeitar-se a si mesmo e aos outros; saber agir eticamente, consciente da obrigação de responder pelas próprias ações; ponderar as ações próprias e alheias em função do bem comum.” (p.17).

Entre as dez áreas de competência definidas neste documento, é na área do *Bem-estar, saúde e ambiente* que se situa a temática, conduzindo os alunos na compreensão

dos equilíbrios e das fragilidades do mundo natural na adoção de comportamentos que respondam aos grandes desafios globais do ambiente; e, na manifestação de consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando colaborativamente para o bem comum, com vista à construção de um futuro sustentável (p.27).

Justificada a pertinência da problemática que orienta o estudo investigativo, a partir dos documentos de referência da política educativa nacional, importa ainda contextualizar este estudo no âmbito de um dos documentos de referência da educação para a cidadania, publicado pelo Conselho da Europa (2016), **Competências para uma Cultura da Democracia (CCD)**. As CCD organizam-se em quatro grandes dimensões: *valores, atitudes, capacidades e conhecimento e compreensão crítica*. Estas quatro dimensões integram um conjunto de 20 competências (Fig. 1).

A problemática que orienta este estudo tem um enfoque na análise do processo e dos produtos resultantes da procura de respostas a uma questão socioambiental emergente do quotidiano dos alunos. Nesta procura de respostas é esperado que os alunos desenvolvam conhecimentos, comportamentos e atitudes que os tornem mais competentes para intervir no sentido da sustentabilidade do planeta. Neste sentido, estão a desenvolver CCD, em particular a competência *Conhecimento e compreensão crítica do mundo: meio ambiente e sustentabilidade*, no que diz respeito ao

knowledge and understanding of the natural environment, the factors that can impact on it, the risks associated with environmental damage, current environmental challenges, and the need for responsible consumption and environmental protection and sustainability; (COE, 2016, p.55)

Fig. 1. As 20 Competências para uma Cultura da Democracia (CCD)



Fonte: Council of Europe, 2016, p. 7.

O envolvimento dos alunos no projeto de investigação, em estratégias e atividades que apelam à cooperação, partilha e participação, concorre ainda para o desenvolvimento

de outras CCD, nomeadamente a *Capacidade de cooperação* e as *Atitudes de respeito, responsabilidade e espírito cívico*. Competências que explicitarei mais à frente.

2. Fundamentação teórica

Fundamentado o estudo, no contexto socioeducativo em que este emergiu e a partir de um conjunto de documentos de referência da política educativa, importa agora apresentar o quadro teórico que irá sustentar a análise crítica do projeto implementado, os processos e produtos dos alunos. A fundamentação teórica deste estudo assenta nos conceitos: atividades investigativas, problemas ou questões socioambientais relevantes, competências de cidadania (sustentabilidade e de participação).

2.1. Atividades investigativas

As atividades investigativas têm como objetivo fazer com que os alunos desenvolvam determinados processos de construção de conhecimento, tais como: observar, anotar, manipular, descrever, questionar e tentar encontrar respostas para as perguntas. A partir das mesmas é possível que os alunos desenvolvam habilidades cognitivas, no que diz respeito à elaboração de hipóteses, anotação e análise de dados e o desenvolvimento da capacidade de argumentação (Zômpero & Laburúl, 2011).

Uma atividade de investigação, para que assim possa ser considerada, deve levar o aluno a refletir, discutir, explicar, relatar, não se limitando a favorecer a manipulação de objetos e a observação dos fenómenos Azevedo (2006). A autora salienta ainda que, a aprendizagem de procedimentos e atitudes torna-se tão importante quanto a aprendizagem de conceitos ou do conteúdo. No entanto, para que haja desenvolvimento de competências investigativas por parte dos alunos é necessária uma

predisposição do professor no sentido de proporcionar oportunidades de aprendizagem que coloquem o aluno perante a necessidade de questionar a realidade, recolher informação para responder às suas questões, confrontar pontos de vista, refletir criticamente e comunicar os resultados, sendo assim agente e ator na construção do conhecimento (Azevedo, 2006, p.193).

Com este propósito, é dada aos alunos a possibilidade de desenvolver capacidades para compreender o mundo que os rodeia, para serem capazes de explicar e atuar sobre ele de forma mais consciente e criativa.

Tendo como ponto de partida, questões que são formuladas a partir do que observam da realidade próxima, os alunos são conduzidos “na problematização e investigação, colocando hipóteses, pesquisando, recolhendo, tratando e analisando informação, usando os instrumentos e os meios adequados para o efeito.” (Azevedo, 2006, p.193). Permite ainda desenvolver a capacidade de “aprender apenas o estritamente necessário; um dos grandes alicerces da aprendizagem significativa” (Cachinho, 2012, p. 59).

As atividades investigativas devem proporcionar o conhecimento dos processos da Ciência. Watson (2004) enfatiza ainda que os alunos devem perceber evidências e que esse conceito precisa ser desenvolvido com os alunos, pois os procedimentos científicos são baseados nelas. Nas atividades investigativas, os alunos podem, a partir da situação problema, planejar a resolução, reunir evidências, elaborar inferências. Para além disso, durante as atividades, é possível aos alunos desenvolverem a argumentação, como também o uso de evidência, lógica e imaginação na elaboração de explicações sobre o mundo (Watson, 2004). A investigação ajuda os alunos a alcançar o entendimento da ciência e desenvolver o raciocínio científico. Quando engajados na investigação, descrevem objetos e acontecimentos, fazem perguntas, constroem explicações e expõem essas explicações para os restantes alunos (Watson, 2004).

A aprendizagem de procedimentos e atitudes torna-se tão importante quanto a aprendizagem de conceitos ou do conteúdo. Sendo atividades de natureza mais prática, colocam o aluno como sujeito ativo da própria aprendizagem, insistindo na mobilização dos conhecimentos prévios e numa construção progressiva do conhecimento e do saber-fazer, através das interações entre alunos e professores; privilegiam competências funcionais e globais, em oposição às aquisições conceptuais e aos saberes fragmentados; assentam em aprendizagens escolares, através de experiências do quotidiano; valorizam a autonomia dos alunos, atribuindo um lugar importante à motivação intrínseca; e, por último, enfatizam os aspetos cooperativos do trabalho escolar e o respeito por diferentes pontos de vista (Cachinho, 2012; Perrenoud, 1995). Nesta linha de pensamento, Dias e Hortas (2015) referem que o desenvolvimento de competências investigativas implica colocar o aluno perante processos de questionamento da realidade, recolha de informação, confronto de pontos de vista, reflexão crítica e comunicação de resultados. A vivência

destes processos torna o aluno mais competente para “compreender o mundo, explicar e atuar sobre ele de um modo mais consciente e criativo” (Dias & Hortas, 2015, p. 193).

A metodologia que conduz a estas competências supõe um entendimento da aprendizagem escolar muito próxima do método científico, ou seja, uma metodologia didática sustentada numa metodologia científica. Investigar em sala de aula significa, na perspectiva de Souto Gonzalez (1998) dar espaço aos alunos para (i) aprender a formular perguntas, oralmente e através de registos escritos, utilizando guiões ou esquemas conceituais; (ii) ordenar e classificar os dados procedentes de diversas fontes de informação, hierarquizando conceitos e estabelecendo relações entre os mesmos; (iii) formular hipóteses, juízos de valor, sobre as soluções adequadas para resolver problemas, mais simples nas primeiras idades e mais complexos no final da escolaridade obrigatória e, (iv) comunicar os resultados, utilizando a linguagem verbal, cartográfica, estatística ou icónica. Na prática, a implementação de atividades investigativas em sala de aula implica o recurso a uma metodologia didática que pressupõe: (i) partir dos conhecimentos e ideias prévias dos alunos sobre situações problemáticas definidas como conteúdos didáticos; (ii) estratégias de ensino – aprendizagem facilitadoras de percursos de investigação, definidas de acordo com os recursos disponíveis e níveis de complexidade diferente; (iii) implicar o aluno na construção do conhecimento; (iv) um professor orientador, que seja capaz de ajudar a reconstruir as ideias prévias dos alunos confrontando-as com argumentos científicos (Souto Gonzalez, 1998).

Carvalho (2006) afirma que, para favorecer a construção de conhecimentos pelos alunos, os professores devem propor questões interessantes e desafiadoras aos mesmos para que, ao resolverem os questionamentos propostos, possam conhecer os enfoques próprios da cultura científica, promovendo um processo de enculturação. Pagès e Santisteban (2011) valorizam o como ensinar a questionar e colocam como protagonistas do questionamento os alunos. Moreno-Fernández e García-Pérez (2018) destacam as estratégias que desafiam o aluno a observar o meio local e a questionar sobre problemáticas locais às quais se pode dar resposta através do desenvolvimento de projetos investigativos em sala de aula.

2.2. Problemas ou questões socioambientais relevantes

John Dewey surge, para alguns autores (Santisteban, 2019), associado à origem das propostas pedagógico-didáticas baseadas em problemas sociais relevantes, aplicadas nos anos 50/60 do século passado nos cursos de História nos EUA. Para Dewey o conhecimento constrói-se a partir da experiência, na interação contínua com o meio, o que dá sentido à vida e à educação (Santisteban, 2019). Posteriormente diferenciaram-se duas linhas específicas de ensino e investigação: (i) a que coloca ênfase no processo ou na metodologia, próxima da aprendizagem por projetos baseada na resolução de problemas; (ii) a que se inspira na teoria crítica e se centra no conhecimento, ao defender que os conteúdos de ciências sociais são problemas coletivos, os assuntos controversos e as situações conflituosas emergentes – objeto e coluna vertebral do ensino sobre o mundo social (Romero Morante, 2021). Esta última abordagem é a que vai orientar este estudo, ou seja, os problemas socioambientais são objetos de estudo, são os conteúdos essenciais para trabalhar nas aulas de História e de Geografia. A partir deles os alunos vão desenvolver competências para saber ler o mundo e intervir sobre ele. Como refere Pilar Benejam (1997, p.41),

los problemas sociales relevantes (socialmente importantes y urgentes), pueden ser la estrategia para que el alumnado tenga interés en encontrar políticas alternativas, permitiéndole un papel activo, una visión de futuro y desarrollar una actitud de compromiso social y político.

No mundo anglo saxão esta perspectiva designa-se de “*issues-centered education*”, destacando-se os trabalhos de Evans, Newmann e Saxe (1996, p. 2) que definem a educação centrada em problemas sociais relevantes como: questões problemáticas que devem ser abordadas e respondidas, pelo menos provisoriamente; questões problemáticas são aquelas sobre as quais pessoas informadas podem discordar, sendo que tal desacordo, em muitos casos, leva a uma polémica e a uma discussão marcada pela exposição de pontos de vista opostos. Esta discordância pode ser sobre fatos, definições, valores e crenças, bem como os problemas podem ser do passado, do presente ou do futuro. No mundo francófono estas questões, em particular a partir da década de 90, surgem com a designação de “questões socialmente vivas” (Santisteban & Pagès, 2019).

Um dos primeiros temas classificados como socialmente vivo foi o desenvolvimento sustentável, por suscitar a prática da discussão e promover a procura coletiva de soluções. Mas outras questões podem estar relacionadas aos principais problemas económicos contemporâneos, como as crises, ciclos, desemprego, desigualdades, pobreza, entre outros, por permitirem no jogo da argumentação e da cooperação construir alternativas, com base científica, social, mas também valores ou princípios éticos, numa perspetiva transdisciplinar (Legardez, 2004).

Independentemente da designação, o trabalho com problemas sociais relevantes na sala de aula revela-se fundamental para uma aprendizagem significativa e funcional das Ciências Sociais, para educar em valores democráticos para a intervenção social. Sendo que os problemas devem ser colocados pelos próprios alunos a partir das suas experiências pessoais, mas também podem ser despoletados pelo próprio professor, a partir de um trabalho contextualizado (Santisteban, 2011).

O trabalho com problemas sociais relevantes em salas de aula deve ser combinado com diferentes fatores para ser eficaz: a) relacionar diretamente o conteúdo a ser ensinado com problemas sociais relevantes; b) promover discussões, trabalhos de projeto, debates, simulações ou ensaios escritos nas aulas, para que os alunos se habituem a considerar diferentes pontos de vista e interpretações dos problemas; c) permitir que os alunos possam expressar livremente os seus pontos de vista e aprender a ouvir outras opiniões, para adquirir conhecimentos, competências e atitudes sociais (Santisteban, 2019).

Nesta perspetiva, o autor reforça que os problemas sociais relevantes permitem aos alunos relacionar a escola com a vida, sem produzir aquela “terrível” dissociação que tantas vezes acontece, quando os alunos pensam que o que aprendem na escola nada tem a ver com o seu quotidiano. Por outro lado, se os problemas são próximos, interessantes e importantes para a vida das crianças ou dos jovens, podemos fazê-los sentirem-se protagonistas da sociedade, da geografia e dos problemas espaciais ou ambientais, da história e da relação entre o seu passado, o seu presente e o futuro. É preciso considerar as crianças e os jovens como parte da cidadania, que consome, que utiliza os serviços públicos, que tem opinião e tem influência nas famílias, que sofre com os conflitos sociais e que tem voz para pensar alternativas a esses problemas e para construir o seu futuro (Santisteban, 2019).

Para Joan Pagès (2005), a partir de questões sociais relevantes, é possível desenvolver várias habilidades e competências nos alunos, tais como:

a) *Construir una mirada lúcida sobre el mundo y un sentido crítico*; b) *Adquirir madurez política activa y participativa como ciudadanos del mundo*; c) *Relacionar el pasado, el presente y el futuro y construir su conciencia histórica*; d) *Trabajar sobre problemas sociales y políticos, sobre temas y problemas contemporáneos. Una enseñanza centrada en los problemas sociales – del pasado, del presente y del futuro – permite el desarrollo de una conciencia crítica en los jóvenes, les ayuda a discrepar de manera inteligente y civilizada y fomenta una perspectiva educativa basada en la multiculturalidad, el género y la clase social*; e) *Aprender a debatir, a construir sus propias opiniones, a criticar, a elegir, a analizar los hechos*; f) *Desarrollar un sentido de identidad, respeto, tolerancia y empatía*; g) *Aprender cómo se elaboran los discursos, aprender a relativizar y a verificar los argumentos de los demás*; h) *Definir los principios de la justicia social y económica y rechazar la marginalización de las personas.* (Pagès, 2005, p. 211).

O mesmo autor (Pagés, 2011) define que uma planificação do processo de ensino para a resolução de problemas sociais deve obedecer a uma série de aspetos bem estruturados: os objetivos para o aluno, o papel do professor e as atividades a realizar em cada momento, como se esquematiza na tabela seguinte.

Tabela 5*Formação do pensamento social e desenvolvimento das capacidades de pensar*

<i>Processo de ensino para a resolução de problemas</i>	<i>Que devem conseguir os alunos? Que deve fazer o professor?</i>
1. Reconhecer ou identificar o problema	Mostrar a realidade com problemas quotidianos. Colocar problemas sugeridos pelas próprias disciplinas que ajudem na compreensão da realidade social.
2. Saber explicá-lo e saber colocar questões causais ou intencionais	Dar oportunidade ao aluno de falar sobre o problema. Induzir a realização de perguntas: Porque sucede? Quem o causa? A quem afeta?
3. Contextualizar a situação	Propor comparações no espaço e tempo.
4. Expor hipóteses iniciais	Ajudar o aluno a colocar hipóteses sobre o problema.
5. Decidir que informação é necessária	Facilitar acesso às fontes de informação, verificando a sua fiabilidade.
6. Procurar informação e distinguir a acessória da relevante	Apresentar instrumentos de análise da informação.
7. Analisar pontos de vista distintos	Adaptar as opiniões existentes às capacidades do aluno que está a tratar o problema.
8. Debater o problema com outras pessoas	Apresentar atividades de debate em pequeno grupo, de aprendizagem entre iguais.
9. Comunicar a própria opinião e atuar em consequência	Propor a construção da própria opinião e a correção das iniciativas pessoais ou de grupo.

Adaptado de: Pagés, J. (2011, p. 99)

Nessa perspetiva, a aquisição de competências sociais e, conseqüentemente, o desenvolvimento do pensamento social, crítico e criativo do corpo discente, deve-se basear no tratamento, em sala de aula, dos problemas sociais. Tal como nos dizem os autores, “*el pensamiento social, crítico y creativo se desarrolla cuando las personas se enfrentan a problemas sociales, que son aquellos que ocupan la mayor parte de nuestras vidas, pero que tienen poca atención en la escuela.*” (Pagès & Santisteban, 2014, p. 26).

Para favorecer a aprendizagem deste modo de pensar numa perspetiva de desenvolvimento de competências sociais para uma cidadania transformadora é importante que os alunos:

- a. reconheçam os problemas do seu meio, através de questões sociais relevantes ou temas controversos;

- b. selecionem e utilizem fontes de informação para entender diferentes pontos de vista, para tal podem recorrer a atividades como estudos de caso que favorecem a compreensão e empatia;
- c. argumentem e se posicionem sobre os problemas, sendo que este posicionamento possa ser orientado pelo questionamento dos docentes;
- d. se impliquem com os problemas do seu meio, a partir da discussão, da cooperação e do consenso e adquiram um compromisso (Santisteban, 2019).

Em síntese, a incorporação nas aulas de questões sociais e ambientais relevantes, ou socioambientais relevantes, implica superar a concepção tradicional de ensino. Implica, pois, avançar para uma visão mais complexa e completa, em que os indivíduos se sintam parte das questões colocadas, a partir de uma visão de cidadania global (Moreno-Fernández & García-Pérez, 2018).

2.3. Competências de cidadania: participação e sustentabilidade

Zevenberger (2002) define o conceito de cidadania quando diz que “one cannot participate effectively in society, understand how communities work, without having some basic skills which include numeracy and literacy.” (p. 31). Ou seja, cidadania é uma qualidade de todos os membros de uma sociedade, resultado da participação na vida pública e política de uma comunidade. Para Sacristán (2002), citado por Nogueira (2015, p. 26) “A Cidadania, hoje, é mais do que um status que se concede e que garante aos indivíduos um conjunto de deveres. Estamos perante uma “cultura a construir”, na qual a educação se tornou imprescindível.”, como estratégia para promover a convivência, o interesse e a participação, para aprender a cidadania na cidadania enfatizando a participação ativa nos processos de construção social (Maiztegui, 2007).

Como espaço onde confluem diversas culturas, saberes, classes sociais, entre outras dimensões, a escola é o reflexo da sociedade, ocupando um importante lugar na formação e socialização dos jovens, um lugar de destaque na promoção de experiências sociais e cívicas, de relações afetivas e interpessoais significativas. Portanto, a escola “desempenha um papel inquestionável no domínio da Cidadania e na (re)orientação do

mundo para os valores democráticos” (Nogueira, 2015, p. 9). Para Máximo-Esteves (2008) a escola como local dotado de autonomia, capaz de se autogerir em prol do bem-estar daqueles que a frequentam, deve “definir os conteúdos a ensinar e os valores a promover” (Perrenoud, 2002, p.7), adequando-os ao contexto em que se insere, à realidade vivida pelos seus alunos e à pertinência e significados que tais valores e/ou conteúdos possam ter para os mesmos.

Esta atitude, implica pensar em estratégias educativas comprometidas com a melhoria da ação dos seres humanos no planeta, ou seja, ações que permitam ao aluno entender que é um cidadão integrante de uma comunidade e, portanto, responsável pelos problemas que afetam o seu meio. Traduzindo-se numa postura de olhar para o mundo para o compreender e se situar no mesmo, pois para “actuar en la sociedad necesitamos comprender la realidad” (Santisteban, 2008). Tal implica, pois, ultrapassar a visão tradicional de ensino, avançando para processos mais complexos que mobilizem os alunos para o questionamento a partir de uma perspectiva de cidadania global. Obriga, pois, a definir novos cenários educativos (Moreno-Fernández & García-Pérez, 2018).

O estudo que apresentamos de seguida ilustra a reflexão que acabamos de fazer, ao combinar educação socioambiental, cidadania e participação para uma intervenção no espaço da escola que objetiva a resolução de um problema. Trata-se, pois, de uma abordagem à participação direta dos alunos em questões relevantes do seu meio próximo, a partir de temas do interesse dos mesmos e favorecendo a sua implicação pessoal. Esta estratégia permite que o processo educativo esteja mais próximo da realidade concreta das comunidades humanas e dos problemas socioambientais que afetam o mundo, pois pressupõe “promover otra forma de analizar, pero también de sentir el mundo, más adecuada para afrontar los problemas sociales y ambientales que nos rodean” (Moreno-Fernández & García-Pérez, 2018, p. 907) ou “explicar e atuar sobre ele de um modo mais consciente e criativo” (Dias & Hortas, 2015, p. 193).

Considerando a visibilidade que a Educação para a Cidadania tem vindo a assumir, não só a nível nacional, mas também internacional, bem como a urgência de implementação de uma formação pessoal e social baseada nos pressupostos democráticos, têm sido várias as propostas de competências de cidadania que devem integrar a formação de crianças e jovens, apresentadas por diferentes organismos. Neste âmbito, o Conselho

da Europa apresentou um conjunto de competências inovadoras que devem ser desenvolvidas em contexto educativo para auxiliar os alunos a viver juntos, enquanto cidadãos democráticos em diversas sociedades.

Esta proposta surge de forma explícita no “modelo” de competências (figura 2) (Council of Europe, 2016, p.35) em que se resumem as vinte competências que deverão ser desenvolvidas no âmbito da formação para a cidadania democrática, nomeadamente nas dimensões *valores, atitudes, conhecimento e compreensão crítica e, habilidades ou capacidades*. Competências estas que deverão orientar as práticas numa sala de aula comprometida com a formação de cidadãos individual e socialmente preparados para viver em sociedade, de acordo com os ideais democráticos.

Por competências entende-se que sejam “combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes que permitem uma efetiva ação humana em contextos diversificados. As competências são de natureza cognitiva e metacognitiva, social e emocional, física e prática” (DGE, 2017, p. 12). Para Perrenoud (1999, p.7), o conceito de competência comporta diversos significados, no contexto educativo, importando considerá-lo como “uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles.”

No que diz respeito às competências de sustentabilidade, Elkington (2012, p. 20) define-as como o “[...] princípio de assegurar que todas as nossas ações hoje não se limitarão a uma série de opções económicas, sociais e ambientais disponíveis para as gerações futuras”. As competências, quando voltadas para a sustentabilidade, devem agregar valor à organização, ao indivíduo, à sociedade e ao meio ambiente (Alberton, 2018). As competências de sustentabilidade são compostas por um complexo de conhecimentos, habilidades e atitudes que permitem o desempenho bem-sucedido de uma tarefa e a resolução de problemas do mundo real, associados aos desafios e oportunidades no sentido da sustentabilidade (Redman, 2011).

Este nível de competência mais abrangente é conceituado por Haan (2006, p. 22) como “[...] ter as habilidades, competências e conhecimentos para promover mudanças no comportamento económico, ecológico e social, sem que tais mudanças sejam meramente uma reação a problemas pré-existentes”. Na perspetiva do Conselho da Europa (2017), o desenvolvimento desta competência de sustentabilidade implica o

Conhecimento e compreensão crítica do mundo, ou seja, o desenvolvimento de um leque amplo e complexo de conhecimentos e compreensão crítica do ambiente e da sustentabilidade e que se traduz da seguinte forma:

- conhecimento e compreensão da interdependência económica da comunidade global e do impacto que as escolhas e padrões de consumo individuais podem ter noutras partes do mundo;
- conhecimento e compreensão do ambiente natural, dos fatores que podem ter um impacto sobre ele, dos riscos associados à degradação do ambiente, dos desafios ambientais atuais e da necessidade de consumir de maneira responsável e de proteger o ambiente a fim de garantir a sua sustentabilidade;
- conhecimento e compreensão das ligações existentes entre os processos económicos, sociais, políticos e ambientais, em particular do ponto de vista mundial;
- conhecimento e compreensão das questões éticas associadas à globalização. (Conselho da Europa, 2017, p. 55).

Desenvolver competências para a sustentabilidade significa criar oportunidades para que os alunos aprendam a utilizar o conhecimento para interpretar e avaliar de forma crítica a realidade envolvente, para formular e debater argumentos, para sustentar posições e opções, competências estas consideradas fundamentais para a participação ativa dos alunos na tomada de decisões fundamentadas, numa sociedade democrática, face aos efeitos das atividades humanas sobre o ambiente (Câmara et al., 2018, p.5). A escola desempenha aqui um importante papel, “porque é o lugar onde os jovens acedem coletivamente a um discurso diferente e enriquecedor” (Fonseca & Skapinakis, 2010 p.36-37). Neste sentido, o documento do *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória* (2017) define como um dos princípios a sustentabilidade, colocando a escola como o espaço que

contribui para formar nos alunos a consciência de sustentabilidade, um dos maiores desafios existenciais do mundo contemporâneo, que consiste no estabelecimento, através da inovação política, ética e científica, de relações de sinergia e simbiose duradouras e seguras entre os sistemas social, económico e tecnológico e o Sistema Terra, de cujo frágil e complexo equilíbrio depende a continuidade histórica da civilização humana. (DGE, 2017, p.14)

Como já referimos anteriormente, a educação ambiental tem por objetivo estimular a participação, o compromisso ativo do indivíduo como membro de um grupo que atua para prevenir e resolver problemas socio ambientais, mas também deve ensinar a participar, capacitando para o uso das ferramentas adequadas (Moreno-Fernández & García-Pérez, 2018). Nesta perspectiva definimos a “(...) participação social como um processo de aprender a conhecer.” (Wenger, 2001, p. 22) para intervir... Para tal, o autor apoia-se em quatro componentes que se inter-relacionam - significado, prática, comunidade, identidade. Significado, relaciona-se com modos de falar sobre a forma de experimentar a nossa vida e o mundo que nos rodeia como objeto de significação. Na comunidade, a participação é reconhecida como competência e fala-se na forma de tomar decisões em relação a essa comunidade.

A participação diz respeito às práticas quotidianas existentes, individuais ou coletivas, ou, de outra forma, às ações que nos conduzem a viver juntos de forma implicada e responsável. Pode, assim, definir-se como o envolvimento ativo de um indivíduo em qualquer comunidade, causa, tomada de decisão, ação, reivindicação ou contestação, quer através de meios formais e institucionais, quer de práticas informais.

A educação ambiental entendida como estratégia educativa para fomentar a construção de uma cidadania participativa e democrática (Moreno-Fernández & García-Pérez, 2018), coloca a aprendizagem como um fenómeno social e não individual, que emerge das interações sociais e dos contextos onde essas interações acontecem, pelo que o conhecimento é construído na comunidade onde a atividade se desenvolve. O *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória* (2017), identifica a *Cidadania e Participação* no âmbito dos *valores* que devem ser desenvolvidos pelos alunos, definindo-os como a capacidade de “Demonstrar respeito pela diversidade humana e cultural e agir de acordo com os princípios dos direitos humanos; negociar a solução de conflitos em prol da solidariedade e da sustentabilidade ecológica; ser interventivo, tomando a iniciativa e sendo empreendedor.” (DGE, 2017, p.18). O desenvolvimento desta competência social e cidadã desafia ao trabalho, em sala de aula, a partir de situações sociais relevantes, questões centrais da sociedade. Desafio que coloca os problemas mais latentes e emergentes da sociedade como os conteúdos do currículo (Santisteban, 2018).

Em síntese, a partir das reflexões de Santisteban (2019), uma aprendizagem que objetiva contribuir para que as crianças e os jovens desenvolvam competências sociais e cidadãs, numa perspectiva de cidadania transformadora requer que o aluno:

1. reconheça problemas do seu meio, podendo este ensinar-se a partir de Questões Sociais Relevantes;
2. selecione e utilize fontes de informação para entender os diferentes pontos de vista, assim as atividades como estudos de caso favorecem uma melhor compreensão e empatia;
3. argumente e se posicione sobre os problemas, ainda que este posicionamento seja orientado pelas solicitações do professor;
4. se implique com os problemas do seu meio, a partir da discussão, cooperação e consenso, e adquira um compromisso.

3. Metodologia

Num processo de investigação devem explicitar-se, detalhadamente, os princípios metodológicos e métodos de recolha e tratamento de informação mobilizados. Este ponto tem como principal objetivo apresentar o quadro metodológico que sustenta o estudo empírico realizado, destinando-se a “dar informação sobre os procedimentos gerais usados na pesquisa empírica, os instrumentos utilizados e relatar a maneira como os dados foram recolhidos” (Coutinho, 2015, p.254).

A metodologia de investigação consiste num

“processo de seleção da estratégia de investigação, que condiciona, por si só, a escolha das técnicas de recolha de dados, que devem ser adequadas aos objetivos que se pretendem atingir.” (Sousa & Baptista, 2011, p.52).

No presente estudo utilizou-se uma metodologia mista, uma vez que, o mesmo recorre à adoção de técnicas quantitativas e qualitativas. Começar-se-á por apresentar uma caracterização sumária do contexto e dos participantes, de seguida, são apresentados os procedimentos metodológicos para o desenvolvimento do estudo de natureza investigativa, esta secção inclui: (i) natureza do estudo; (ii) técnicas de recolha de dados; e, por fim, (iii) princípios éticos do processo de investigação e procedimentos necessários para a sua aplicação.

3.1. Caracterização sumária do contexto e dos participantes

O presente estudo foi realizado numa turma do 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico, pertencente a uma escola da cidade de Lisboa. O grupo é composto por 24 alunos, dos quais 14 são raparigas e 10 são rapazes. A nível etário, os alunos tinham entre os 9 e 10 anos. A caracterização mais detalhada do grupo de participantes, consta da parte inicial deste relatório.

3.2. Natureza do estudo

O estudo desenvolvido segue uma **metodologia mista**, respeitando alguns procedimentos próprios da metodologia de investigação-ação, sendo a mesma “uma metodologia que tem o duplo objetivo de ação e investigação, no sentido de obter resultados em ambas as vertentes (...) orientada para a melhoria da prática nos diversos campos da ação” (Sousa & Baptista, 2014, p. 65).

A investigação de cariz misto, tal como proferem Tashakkori e Creswell, citados por Cresweel e Clark (2013, p.21-22), é definida como “aquela em que o investigador coleta e analisa dados, integrando-os e extraindo inferências usando abordagens ou métodos qualitativos e quantitativos em (...) investigação.”. Deste modo, importa compreender em que consiste, de forma sintetizada, cada uma das metodologias, para que seja possível perceber a interligação entre ambas.

A **metodologia qualitativa** centra-se “na compreensão dos problemas, analisando os comportamentos, as atitudes ou os valores.” (Sousa & Baptista, 2011, p. 56). Dada a dimensão do grupo participante, o recurso a esta metodologia não implica uma generalização dos resultados. Tratando-se assim, de uma investigação descritiva, em que os dados são produzidos a partir de documentos e da observação, o que requer uma descrição rigorosa.

A **metodologia quantitativa** apoia-se em diferentes técnicas estatísticas para quantificar opiniões e informações para um determinado estudo. Neste tipo de pesquisa, o investigador desenvolve seu trabalho partindo de um plano muito bem estruturado e preestabelecido, formulando hipóteses a respeito do que pretende estudar, com variáveis claramente definidas. (Paschoarelli et al, 2015).

Esta opção por uma metodologia mista permite potenciar uma lógica de complementaridade entre uma recolha e análise de dados de natureza quantitativa e qualitativa. Neste estudo concreto, a componente qualitativa tem uma clara preponderância.

3.3. Técnicas de recolha e análise de dados

As técnicas de recolha de dados são caracterizadas como “procedimentos operatórios rigorosos, bem definidos, transmissíveis” (Baptista & Sousa, 2011, p. 53), adaptados ao tipo de problema e à problemática em estudo.

Ao longo do período de intervenção no 1.º CEB, foram utilizadas diferentes técnicas de recolha e tratamento de dados. Foi utilizada a **observação direta**, mais especificamente, a observação participante. A observação é um dos instrumentos básicos para a recolha de dados na investigação qualitativa (Ludke & André, 1986). É uma técnica de recolha de dados, utilizando os sentidos, de forma a obter informação de determinados aspetos da realidade. Obriga o investigador a um contacto mais direto com a realidade, ajudando-o a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam o seu comportamento (Lakatos & Marconi, 1990; Santos 1999, 2002). Assim, durante o momento de diagnóstico, a observação foi uma técnica fundamental para compreender, conhecer o grupo e o contexto socioeducativo em que se iria intervir posteriormente.

Nas semanas de observação recorreu-se à observação não estruturada, sendo que na mesma “o investigador parte para o terreno apenas com uma folha de papel onde regista tudo o que observa (...) [traduzindo-se] em narrativas e registos detalhados, como é o caso dos diários de bordo” (Coutinho, 2015, p. 138). Quer a observação seja estruturada ou não, o seu papel consiste em observar e registar da forma mais objetiva possível e depois interpretar os dados recolhidos. Como vantagens para esta técnica, podemos referir o facto de a observação permitir chegar mais perto da “perspetiva dos sujeitos” e a experiência direta ser melhor para verificar as ocorrências (Ludke & Andre, 1986). Também permite a evidência de dados que não seriam possíveis de obter nas respostas a questionários (Lakatos & Marconi, 1990). Foram utilizadas notas de campo, ao longo da observação, sendo anotados tópicos-chave, citações das crianças, entre outros.

No que diz respeito à técnica de análise dos dados, a mesma tem como objetivo organizar e sumariar os dados, de tal forma que possibilite a informação para as respostas ao problema proposto para investigação. Já a interpretação, tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos (Gil, 1999).

Para realizar a análise e interpretação dos dados, recorreu-se assim à **análise de conteúdo**, que pode ser definida como

Um conjunto de técnica de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, tratando-se de um instrumento, marcado por uma “grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações.” (Bardin, 2008, p.33).

A intenção da análise de conteúdo é “a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou eventualmente, de receção)” (Bardin, 2008, p.40.), inferência esta que, pode recorrer a indicadores quantitativos ou não. A análise de conteúdo procura conhecer a mensagem que está por trás das palavras, ou seja, é uma busca de outras perspectivas e significados através das mensagens dos autores, neste caso, dos alunos. A análise das produções dos alunos permitiu revelar as suas conceções sobre o problema em estudo, sobre as propostas de resolução e intervenção. Neste estudo, as categorias de análise foram definidas à posteriori.

A **análise documental**, foi outra técnica de recolha de informação importante neste estudo, como complemento de informações obtidas através de outras técnicas e permitindo a descoberta de novos aspetos sobre o tema ou problema (Sousa & Batista, 2014). No caso específico, a análise documental dos diversos documentos orientadores da prática pedagógica em 1.º CEB, que mobilizamos para a justificação da pertinência deste estudo, revelaram também ser um importante suporte para o desenho e implementação do projeto com os alunos.

A análise documental permite organizar a informação por “categorias de uma classificação, na qual estão agrupados os documentos que apresentam alguns critérios comuns, ou que possuem analogias no seu conteúdo.” Guinchat e Menou (1982, citados por Bardin, 2008, p.48). A informação recolhida ao ser agrupada por categorias, torna-se mais inteligível para ser feita uma interpretação.

Fundamentadas teoricamente as técnicas de análise e recolha de informação mobilizadas para este estudo, retomamos agora os dois objetivos gerais que o orientam para apresentarmos detalhadamente as técnicas de recolha e análise de dados mobilizadas (Tabela 6).

Para o primeiro objetivo: “Identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre problemas ambientais relacionados com o consumo de água”, inicialmente foi realizada uma ficha de diagnóstico, de seguida, sendo feita uma análise de conteúdo das respostas dos alunos, e a partir da mesma ficha foi realizada uma análise estatística dos resultados às questões, cuja informação permitiu a construção de gráficos.

Para o segundo e terceiro objetivo geral: “Compreender que competências de cidadania são desenvolvidas pelos alunos a partir do envolvimento num projeto investigativo sobre o desperdício de água”, foi realizada uma sequência de atividades, onde os alunos procederam à escrita de um texto reflexivo sobre o desperdício de água; uma discussão recorrendo à técnica de *World Café*, incidindo em 3 questões chave; a elaboração de cartazes de sensibilização para divulgação de comportamentos e atitudes na comunidade escolar. Os produtos das atividades realizadas pelos alunos foram objeto de análise de conteúdo.

Tabela 6

Métodos e técnicas de recolha de dados

Objetivos	Métodos e Técnicas de recolha de informação	Técnicas de Análise	Instrumentos/Produtos
<i>Identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre problemas ambientais relacionados com o consumo de água</i>	Informação quantitativa	Análise de conteúdo das respostas dos alunos Análise dos gráficos de barras	Ficha de diagnóstico
<i>Compreender o contributo das atividades investigativas na construção de respostas a questões socioambientais e emergentes das práticas quotidianas dos alunos;</i> <i>Compreender que competências de cidadania são desenvolvidas pelos alunos a partir do envolvimento num projeto investigativo sobre o desperdício de água.</i>	Informação qualitativa	Análise de conteúdo dos produtos realizados pelos alunos: Textos, cartazes, respostas às questões.	Texto reflexivo sobre o desperdício de água Respostas às 3 questões do <i>World Café</i> Cartazes de sensibilização Grelhas de registo

3.4. Princípios éticos do processo de investigação

Em toda a investigação, existem princípios éticos que se constituem como essenciais ao longo de todo o processo. Segundo Gauthier (1987, apud Fiorentini & Lorenzato, 2009) a ética envolve todo o processo investigativo, ou seja, não se limita à relação entre o investigador e os indivíduos ou os intervenientes da pesquisa. Engloba a escolha do tema, a amostra, os instrumentos de recolha de dados, exigindo do investigador a verdade e o respeito por aqueles que nele confiam. A análise de informações e as conclusões a que se chega, carecem igualmente, de cuidado ético.

Na ótica de Portelli (1997, apud Fiorentini & Lorenzato, 2009) os princípios éticos da investigação englobam uma ética mais ampla, designada de humano-política. Esta refere-se às responsabilidades individuais, civis, coletivas e políticas das relações humanas. Para Punch (1994) todos os investigadores devem preocupar-se com todos os indivíduos que participam nas suas pesquisas. Assim, devem prevenir os indivíduos de eventuais danos, protegendo o seu anonimato e privacidade, não os enganar e obter sempre o seu consentimento para tudo aquilo que pretendam realizar (referido por Savenye & Robinson, 2006).

Em suma, importa salientar, que a construção deste percurso de investigação e de intervenção atendeu aos procedimentos éticos, garantindo o anonimato dos alunos, privilegiando a privacidade e segurança de todos os participantes e da instituição envolvida, assegurando assim os princípios de integridade dos participantes, a responsabilidade e honestidade do investigador tal como se define no Código de Ética na Investigação, do CIED-ESELx (2018)¹.

¹ https://www.eselx.ipl.pt/sites/default/files/media/2018/aprovado_codigo_etica_0.pdf

4. Apresentação e Discussão dos Resultados

Neste capítulo, dedicado à apresentação e análise dos resultados do projeto desenvolvido com os alunos, começo por apresentar os objetivos do projeto, as diferentes etapas em que este se desenvolveu, as atividades implementadas em cada uma delas, para de seguida analisar de forma aprofundada os dados obtidos a partir das produções dos alunos de modo a responder aos objetivos de investigação a que me proponho, de acordo com a Tabela 6 antes apresentada.

4.1. Etapas do projeto: estratégias, atividades e avaliação

Sartre refere que “projeto é a afirmação do ser humano pela ação”, ou seja, as crianças ao realizarem um projeto estão a ser “autoras de si próprias”. Na perspetiva socio-construtivista, o saber construído em situação de trabalho de projeto é “gerado na prática social e é enquadrado cultural e historicamente.” (Vasconcelos, 2011, p.10).

O trabalho de projeto surge, então, como uma estratégia de aprender/ensinar na escola, partindo da curiosidade natural dos alunos sobre os aspetos do mundo que os rodeiam. Segundo Pinazza, as crianças necessitam de ter espaço para poder “levantar sugestões, fazer inferências e interpretações, ou seja, formar as suas próprias ideias sobre o problema.” (Pinazza, cit. por Sousa, 2015, p.7), ou problemas. Nesta perspetiva não devem ser os professores a dar as respostas, mas devem ser aqueles que as estimulam a serem elas próprias a querer descobri-las, devendo assim “guiar o aluno nos seus interesses e realizações presentes para outros interesses maiores e exigidos pela vida social mais vasta do mundo dos mais velhos...” (Kilpatrick citado por Fernandes, 2014).

O projeto “*O desperdício de água*”, tinha como objetivos gerais:

1. *Comunicar os conhecimentos prévios sobre as situações de desperdício de água;*
2. *Reconhecer as consequências dos comportamentos quotidianos no uso da água para o ambiente;*
3. *Refletir criticamente sobre os comportamentos do uso da água nas situações do quotidiano;*
4. *Desenvolver competências para o uso racional da água numa perspetiva de sustentabilidade ambiental.*

A construção das respostas a estes objetivos gerais desenvolveu-se em três fases: inicial, intermédia e final, que envolveram os alunos num conjunto de atividades diversas.

4.1.1. Fase inicial

Nesta fase foi realizada uma avaliação diagnóstica, através de uma ficha diagnóstica (Anexo L). A ficha era constituída por duas versões (1 e 2), cada uma integrava três imagens onde era possível observar comportamentos no uso da água que levam ao seu desperdício. Em cada uma das imagens, foi pedido aos alunos, primeiramente para observarem a imagem, fazendo uma descrição da mesma. De seguida, foi pedido que identificassem o que para eles estava errado na imagem e, por último, era solicitado que dessem um título à mesma. Posteriormente, após serem analisadas as respostas recorrendo à análise de conteúdo com definição de categorias à *posteriori*, foram apresentados os resultados aos alunos, registando as diferentes ideias numa cartolina, e, nessa mesma sessão a pares os alunos realizaram uma análise dos resultados, construindo gráficos de barras que posteriormente apresentaram à turma, discutindo-os em conjunto. (Anexo M).

Esta fase inicial permitiu a realização de uma avaliação, recolhendo as informações necessárias para avançar com a etapa seguinte do projeto. Esta avaliação diagnóstica, considerada no contexto de ensino-aprendizagem, revelou ser uma estratégia fundamental para compreender os conhecimentos e aptidões prévios dos alunos, que lhes permitem iniciar novas aprendizagens, possibilitando identificar problemas, e ultrapassá-los através de uma adequação do ensino às características dos alunos (Rosado & Silva, 1999.).

Sendo o processo ensino-aprendizagem desenvolvido através de um conjunto de procedimentos estruturados e organizados, a sua regulação e a monitorização da sua eficácia, devem integrar o processo avaliativo. A avaliação diagnóstica, tal como a sumativa, assumem um papel regulador do processo ensino e aprendizagem. A primeira, permite identificar os conhecimentos prévios dos alunos, antes do início da exploração de um determinado tema/conteúdo, e, assim, contextualizar o processo de ensino e

aprendizagem. (Pacheco, 1994). A segunda, permite perceber a eficácia das estratégias e recursos utilizados. (Leite & Fernandes, 2002).

A ficha diagnóstica aplicada concorreu para *Identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre problemas ambientais relacionados com o consumo de água*, objetivo 1 do estudo.

A partir das respostas dos alunos resultantes da observação das imagens, foi possível perceber que, por vezes, estes não identificam que está a haver um uso irresponsável da água, associando-o ao desperdício. No entanto, os resultados da maioria das respostas comprovaram que os alunos conseguem identificar o que está errado em cada situação, de forma assertiva. Colocar as crianças perante a reflexão e a identificação de situações relativas a problemas ambientais, que também são sociais, proporciona elementos para a análise e desenvolvimento de juízos e atitudes sobre estes problemas e sobre as possíveis soluções (Henríquez & Pagès, 2011).

Uma análise mais detalhada das respostas dos alunos a cada uma das três questões que orientavam a análise das imagens permite obter uma informação mais precisa das suas representações. Na primeira questão era solicitado que os alunos fizessem uma descrição da imagem. O conteúdo destas descrições foi posteriormente analisado, para cada versão da ficha, definindo-se duas categorias de análise, tal como se apresentam na Tabela 7. Na versão 1 da ficha, das 74 referências, os alunos identificaram mais frequentemente, nas suas descrições da leitura das imagens, referências associadas à **Ação**, (71,6%). Quanto ao **Desperdício de água**, a associação ao mesmo aparece em apenas 21 referências (28,4%). Nesta questão pretendia-se perceber se, a partir da descrição das imagens, os alunos eram capazes de identificar as situações de desperdício representadas nas mesmas.

Tabela 7*Descrição das imagens (versão 1)*

Categoria	Referências	N.º		%	
Desperdício	torneira aberta	21	21	28,4	28,4
Ação	beber água	20	53	27,0	71,6
	lavar loiça	18		24,3	
	tomar banho	15		20,3	
Total		74		100,0	

Fonte: Tabela em anexo (contabilização por imagem)

Analisando as descrições realizadas de forma desagregada, por imagem, verificamos que relativamente às descrições da imagem 1 “menino a beber água com a torneira aberta”, algumas das referências associadas ao **Desperdício** reportam-se a uma *torneira aberta*, a *não desligou a torneira*. Relativamente à **Ação** as referências indicam: *O menino está a beber água*, *Um menino numa cozinha a beber água*. Na leitura da imagem 2 “lavagem de louça com a torneira aberta” algumas referências utilizadas pelos alunos associam-se ao **Desperdício**, *(...) está a desperdiçar água*, *Água ligada*. No que concerne à **Ação**, *Um adulto a lavar a loiça com uma esponja*”, e *A lavar os pratos*. Já na imagem 3 “um menino a tomar banho, numa banheira cheia de água e de chuveiro ligado” é possível encontrar referências relacionadas com o **Desperdício**, como por exemplo *O bebé está a brincar na banheira com a torneira ligada* e *Menino que está numa banheira a fazer piscina*. Relacionado com a **Ação**, *Um bebé a tomar banho*.

Já na versão 2 da ficha, ao observar os resultados da análise de conteúdo (Tabela 8), pode-se afirmar que das 58 respostas, apenas 12 (20,7 %) são referentes ao **Desperdício**, e as 456 restantes são relativas à ação representada (79,3%).

Tabela 8*Descrição das imagens (versão 2)*

Categoria	Referências	N.º		%	
Desperdício	torneira aberta	12	12	20,7	20,7
Ação	beber água	19	46	32,8	79,3
	lavar loiça	18		31,0	
	tomar banho	9		15,5	
Total		58		100,0	

Fonte: Tabela em anexo (contabilização por imagem)

Como exemplo de respostas dadas pelos alunos na imagem 1 “menina a lavar os dentes com a torneira aberta”, relativas ao **Desperdício**, são exemplo: (...) *não desligou a torneira e desperdiçar água*. Mais um exemplo, “*Lavar os dentes e meter a mão na boca*”, incidindo sobre a **Ação**. Na imagem 2, “lavagem de mãos com torneira aberta” há algumas referências associadas ao **Desperdício**, *A senhora está a passar sabonete enquanto a torneira espera, Lavar as mãos e desperdiçar água e Limpar a desperdiçar*. No que concerne à **Ação**, é de referir, *Uma pessoa a lavar as mãos e Lava bem as mãos*. Na imagem 3 “torneira a pingar”, em relação ao **Desperdício**, há respostas como por exemplo: *A torneira não está bem fechada e A torneira ligada sem ser utilizada*. Relativamente à **Ação**, *Uma pessoa foi á casa de banho e fechou mal a torneira*.

Em síntese, a análise qualitativa das descrições das imagens ilustra que a maioria dos alunos não identificou a situação de desperdício que estava a decorrer, focando-se antes na ação envolvida, mesmo constando do enunciado da ficha que as imagens ilustravam situações de desperdício de água.

Da análise de conteúdo das respostas à questão “O que achas que está errado nas imagens?”, adotaram-se as categorias definidas para a primeira questão: *Desperdício* ou à *Ação*. A tabela 9 evidencia que tendencialmente é maior o número de referências que associam as imagens ao *Desperdício* de água (247/383), comparativamente com as que

associam à *Ação* ilustrada (136/383). A exceção regista-se para a imagem alusiva à lavagem dos dentes, em que os alunos se debruçam fundamentalmente sobre a *Ação*.

Tabela 9

O que está errado nas imagens?

Imagens	Desperdício (nº referências)	Ação (nº referências)	Total
1 – Beber água	45	19	64
2 – Lavar a loiça	33	20	53
3 – Tomar banho	40	18	58
4 – Lavar os dentes	26	41	67
5 – Lavar as mãos	48	19	67
6 – Torneira a pingar	55	19	74
Total	247	136	383

Fonte: Ficha Diagnóstico

A última questão, pedia para que fosse atribuído um título a cada uma das imagens. Na tabela 10 é possível ver as referências relativas ao **Desperdício** e às **Ações** mencionadas. O número de referências às situações de **Desperdício** surge com uma frequência ligeiramente superior nos títulos propostos, com 37 respostas em 69 (53,6%), enquanto os títulos que se reportam à **Ação** representada têm 32 respostas (46,4%). Podemos inferir destes resultados que os alunos ao atribuírem um título às imagens, fixaram-se mais frequentemente nas situações de **Desperdício** ilustradas nas mesmas.

Tabela 10*Dá um título à imagem (versão 1)*

Categoria	Referências	N.º		%	
Desperdício	torneira aberta	37	37	53,6	53,6
Ação	beber água	9	32	13,0	46,4
	lavar loiça	12		17,4	
	tomar banho	11		15,9	
Total		69		100,0	

Fonte: Ficha Diagnóstico

Como exemplos de títulos dados temos para a imagem 1, *O menino que se esqueceu de desligar a torneira*, *O desperdício de água quando se bebe água* e *Gastar água sem razão*. Para a imagem 2, *O desperdício da água a lavar a loiça* e *O perigo de gastar água quando lavamos a loiça*. Na imagem 3, podemos encontrar títulos como por exemplo *O desperdício de água a tomar banho* e *O menino está a tomar banho*.

Na versão 2 da ficha, os títulos atribuídos às imagens incidiram, em 59 respostas, sobre o **Desperdício** visualizado nas imagens (64,4%) e, apenas 35,6% se reportam à **Ação** representada. (Tabela 11) Estes resultados ilustram que os alunos identificaram mais frequentemente as situações de **Desperdício** na versão 2 da ficha que na versão 1, situação que pode ter sido influenciada pelas imagens escolhidas em cada versão.

Tabela 11*Dá um título à imagem (versão 2)*

Categoria	Referências	N.º		%	
Desperdício	torneira aberta	38	38	64,4	64,4
	beber água	5		8,5	
Ação	lavar loiça	5	21	8,5	35,6
	tomar banho	11		18,6	
Total		59		100,0	

Fonte: Ficha Diagnóstico

Como exemplo de títulos, na imagem 1, *O desperdício da água a escovar os dentes, Por a brilhar a desperdiçar, Fechar a torneira quando lavas os dentes*, entre outras. Na imagem 2, *Fechem a torneira quando põe sabão nas mãos, Limpar a desperdiçar*. Na imagem 3, *O desperdício de água no lavatório, Mal se fecha muito se desperdiça, O desperdício sem saber e Fechem bem as torneiras*, entre outros. Alguns títulos revelam uma certa criatividade da parte dos alunos!

Após uma primeira análise dos resultados, a partir da análise de conteúdo das respostas, alguns resultados foram devolvidos aos alunos, de maneira que estes os explorassem recorrendo a outras técnicas de tratamento. Assim, para a questão “O que achas que está errado na imagem?”, os dados quantitativos foram tratados em gráficos permitindo uma visualização e uma reflexão mais imediata sobre os mesmos pelos alunos. A turma foi organizada em pequenos grupos e para cada imagem, das versões 1 e 2 da ficha diagnóstico foi construído um gráfico de barras. Os gráficos de barras que serviriam de suporte a uma comunicação posterior à turma, com se ilustra nas figuras 2,3 e 4.



Fig. 2 – Análise do conteúdo das repostas através

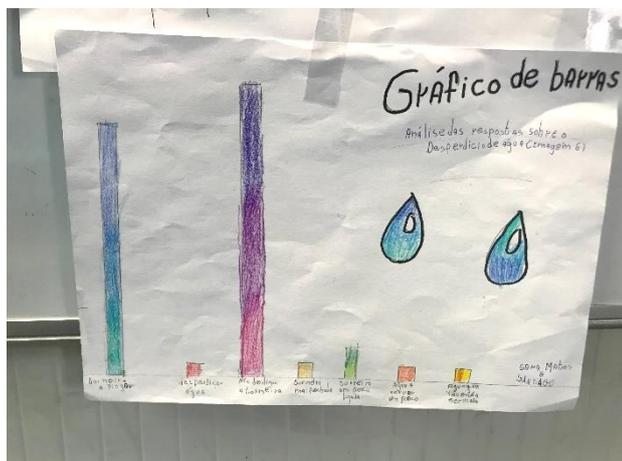


Fig. 3 – Exemplo de Gráfico de Barras

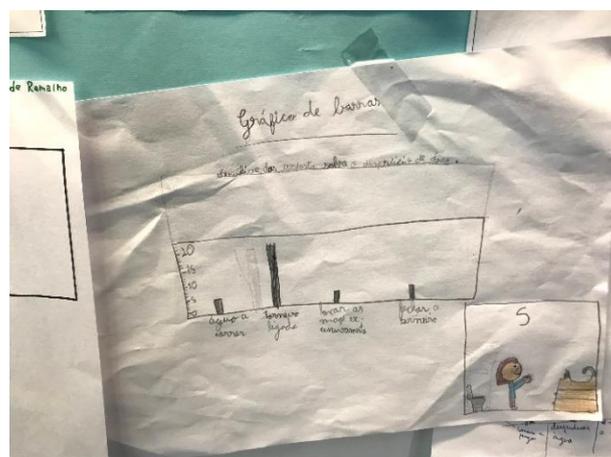


Fig.4 – Exemplo de Gráfico de Barras

Em síntese, retomando o primeiro objetivo do projeto desenvolvido pelos alunos, *Comunicar os conhecimentos prévios sobre as situações de desperdício de água*; deste estudo investigativo, a análise das respostas à ficha diagnóstica permite identificar que estes revelam ter algumas dificuldades na identificação das situações associadas ao desperdício de água, ilustrado pelas imagens disponibilizadas, quando se apela apenas à descrição da imagem. Situação que nos informa também que as competências de análise crítica carecem ainda de algum desenvolvimento, pois apenas se descreve o que se vê de imediato, sem pensar, “sem ler com olhos de ler”. Quando confrontados com a necessidade de identificar a situação incorreta ilustrada pela imagem, os alunos mais facilmente se focam nas questões do desperdício de água, enumerando as diversas incorreções. Na sequência desta questão, quando convidados a construir um título para a imagem, tendencialmente os alunos valorizaram as situações de desperdício, ainda que no conjunto dos títulos analisados muitos não se reportem a esta situação.

A decisão de devolver alguns resultados aos alunos, para que os analisassem com maior pormenor, objetivou que tomassem maior consciência das perspectivas de todos sobre as situações ilustradas pelas imagens.

Retomando agora o primeiro objetivo do estudo investigativo sobre o projeto realizado pelos alunos, *Identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre problemas ambientais relacionados com o consumo de água*, constatamos que existem algumas

dificuldades em identificar as situações de desperdício de água ilustradas pelas imagens quando a análise se resume à descrição do que se observa. Os comportamentos inadequados no uso da água surgem de forma mais explícita quando os alunos são convocados a identificar a situação incorreta ilustrada pela imagem. Estas constatações indicam-nos que existe pouca sensibilidade por parte dos alunos para a identificação de problemas nas imagens, situação que pode decorrer do facto de não terem prática de análise crítica de imagens, mas que também pode indicar que estão pouco despertos para os problemas nelas retratados, não os identificando de forma espontânea, mas apenas quando induzidos a fazê-lo.

Numa outra sessão, foram apresentados aos alunos mapas ilustrativos da falta de água no mundo e no país (Anexo N), como também foram visualizados vídeos relativos à questão.² Esta sessão serviu para contextualizar os alunos de que até mesmo no próprio país existem locais onde o acesso à água é reduzido. Antes de serem visualizados os vídeos, os alunos foram alertados das questões a que deviam estar atentos. No final, foram discutidas as opiniões e percepções dos alunos em torno do que ficaram a saber. Num dos vídeos, um facto que ficou retido nos alunos, foi relativo à percentagem de água potável no mundo, sendo que, de 70%, apenas 1% é potável. Esta informação foi mobilizada pelos alunos nos cartazes realizados como campanha para sensibilizar a comunidade escolar.

4.1.2. Fase intermédia

A segunda fase de desenvolvimento do projeto permite responder aos segundo e terceiro objetivos gerais: 2 – *Reconhecer as consequências dos comportamentos quotidianos no uso da água para o ambiente*; 3 – *Refletir criticamente sobre os comportamentos do uso da água nas situações do quotidiano*.

Definido tema do projeto com os alunos a partir da exploração das respostas dadas às questões de diagnóstico, “O Desperdício de água”, num segundo momento foi planificado um conjunto de sessões que colocassem os alunos perante a análise de situações alusivas ao consumo de água, comportamentos no uso da água e à sua

² <https://www.youtube.com/watch?v=IZQgglxS6vI>

distribuição no planeta, alertando para o facto de não se tratar de um bem infinito. Procurou-se que as situações problema mobilizadas permitissem uma consciencialização das causas e consequências do desperdício de água.

O primeiro momento decorreu com a visualização de uma curta-metragem de animação, com a duração de 6 minutos, denominada por *Aquametragem*³. A intencionalidade em visualizar esta curta-metragem decorre da identificação dos conhecimentos prévios que os alunos têm sobre os problemas associados ao consumo desadequado de água. Assim, decorrente do diagnóstico, a evidência da pouca sensibilização dos alunos para a desadequação de algumas práticas quotidianas, orientou a nossa opção por construir conhecimento sobre comportamentos que levam ao desperdício de água e sobre atitudes e comportamentos adequados para os contrariar. A escolha da curta-metragem *Aquametragem* decorre do conteúdo da mesma, sensibilizando para o uso eficiente da água e para a necessidade de mudar comportamentos que possam contrariar o esgotamento deste recurso, contribuindo assim para uma maior sustentabilidade hídrica.

Os alunos tiveram oportunidade de visualizar duas vezes o vídeo, sendo que, na segunda visualização foram dadas orientações para que registassem informações sobre as mensagens que consideravam importante anotar. Estas notas seriam posteriormente utilizadas para um debate em grande grupo a que se seguia a construção de um texto reflexivo, que os alunos viriam a escrever na mesma sessão, a pares.

A análise dos textos produzidos pelos alunos, atendendo a quatro dimensões: título, introdução, desenvolvimento e conclusão (tabela 12), permitiu identificar que foram mobilizadas algumas informações veiculadas pela curta-metragem. Nos títulos a opção recaiu sobre a palavra *Água*, na introdução surge com frequência a palavra *desperdício*, associada à ideia de que a água é um *bem precioso e não é infinita*. No desenvolvimento do texto, surgem referências à *importância* da água e à necessidade de *poupar água* enumerando as ações a adotar ou, refere-se o problema do *desperdício* de água enumerando as causas do mesmo. Na conclusão, alguns textos avançam com a mensagem sobre a importância/necessidade de *poupar água*.

³ <https://www.publico.pt/2019/07/16/p3/video/aquametragem-curta-portuguesa-sobre-desperdicio-de-agua-vence-premio-da-onu-145454>

Tabela 12*Principais ideias veiculadas pelos textos produzidos pelos alunos*

Título	Introdução	Desenvolvimento	Conclusão
A água	“Vamos falar sobre a água e o seu desperdício ”	“A água é importante para todos os seres vivos...”	“Temos que poupar água no mundo, porque a água não dura”
Aquametragem	“O desperdício de água não é saudável, porque a água não é infinita ”	“Temos de poupar água fazendo as seguintes coisas...”	-----
A água	“A água é um bem precioso , que não devemos desperdiçar ”	“A água pode ser desperdiçada de várias formas...”	-----
A água	“Era uma vez um homem que lhe foi fornecido um tanque de água”	“Ele desperdiçou a água...”	“E depois o senhor foi buscar água e tentou não desperdiçar ”

Fonte: Textos produzidos pelos alunos

Através da análise dos textos escritos, pode-se afirmar que os alunos compreenderam o porquê de terem que ser responsáveis e estarem conscientes das suas ações relativas ao consumo de água, refletindo criticamente sobre os comportamentos relativos ao uso desta a partir das situações visualizadas. Dos textos escritos, é possível retirar frases como *O desperdício de água não é saudável, porque a água não é infinita. Temos que poupar água fazendo as seguintes coisas: Em vez de banhos longos, duches rápidos. (...) Quando estiver a ensaboar as mãos, desligar a torneira. Verificar sempre se as torneiras estão fechadas.* (Anexo P) Em geral, na maioria dos textos, é possível observar razões por que devemos poupar água, como também soluções ou alternativas para o fazer, revelando que os alunos compreenderam informações fundamentais do vídeo.

Noutra sessão, foi realizado um *World Café*⁴, um processo criativo que visa gerar e fomentar diálogos entre os indivíduos, a partir daí criando uma rede viva de diálogo colaborativo que acessa e aproveita a inteligência coletiva para responder a questões de grande relevância para organizações e comunidades (The World café, s.d). Para esta

⁴ *World café* é uma dinâmica de livre acesso, cujo objetivo é o de promover o diálogo entre os indivíduos e a criatividade na resolução de problemas.

sessão os alunos foram divididos em três grupos, com 8 elementos em cada, e foram escritas três questões no quadro que emergiram da atividade antes desenvolvida:

- 1) *Que comportamentos temos diariamente que levam ao desperdício de água?*
- 2) *Que mudanças temos que fazer nos nossos comportamentos?*
- 3) *Como podemos organizar uma campanha para informar todos os alunos, professores e auxiliares, sobre os cuidados a ter no consumo de água?*

Foi pedido aos alunos que copiassem as questões para uma folha branca A4, previamente distribuída, e foi explicado o que teriam que fazer. Cada um dos grupos ficou responsável por uma questão, sendo definido um porta-voz que não circula entre os grupos. Durante aproximadamente 15 minutos, os alunos trabalharam em conjunto, de modo a dar resposta à questão com que o seu grupo ficou encarregue. Depois do tempo estabelecido ter passado, os elementos de cada grupo circulam entre os restantes.

Após todos os grupos terminarem, cada um dos grupos apresentou as suas respostas à turma, relativamente à questão com que cada um ficou encarregue de dar resposta. (Anexo O)

Para sintetizar as ideias dos grupos para cada uma das questões, foi elaborada a tabela 13, apresentada de seguida, onde é possível perceber as ideias-chave, das respostas dadas na atividade do *World Café*.

Tabela 13

Questões e respostas do World Café

<p>1) Que comportamentos temos diariamente que levam ao desperdício de água?</p>	<p>2) Que mudanças temos que fazer nos nossos comportamentos?</p>	<p>3) Como podemos organizar uma campanha para informar todos os alunos, professores e auxiliares, sobre os cuidados a ter no consumo de água?</p>
<p>Respostas</p>		
<p>Grupo 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deixar a torneira ligada quando escovamos os dentes, quando lavamos a loiça, quando tomamos banho, quando lavamos o carro, etc. - Lavar as mãos/tomar banho - Tomar banho, lavar os dentes, lavar a loiça, lavar a roupa, lavar as mãos. <p>Grupo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deixar a torneira aberta, a pingar, atirar água uns para os outros, utilizar a água frequentemente, utilizar água potável, e etc. - A torneira aberta, consumo excessivo de água, tomar banho muito tempo. - Deixar a torneira aberta, tomar banho de emersão, atirar água, lavar loiça, lavar os dentes e beber água. <p>Grupo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando estou a tomar banho e estou a ensaboar deixo a água ligada; brincar com a água. - Não fechamos bem a torneira, tomamos banhos muito longos. 	<p>Grupo 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tomar mais cuidados com a água por exemplo: desligar sempre a torneira e verificar, tomar duchas rápidas, etc. - Desligar a torneira quando estamos a esfregar as mãos com sabão, por um balde quando a água está fria. - Gastar menos água ao regar as plantas, a lavar o carro e fechar bem a torneira. <p>Grupo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poupar a água potável ao máximo. - Não brincar com a água sempre que não estamos a utilizar. - Fechar a torneira, ter atenção à água potável. - Não estar a usar sempre a água, não desperdiçar água e não utilizar a água desnecessariamente. - Não poluir os oceanos, reciclando, não deitando lixo para o mar, reutilizar os materiais em vez de deitar fora. <p>Grupo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brincar menos com a água. Quando estou a ensaboar desligar a água. - Temos de fechar bem a torneira, tomar banhos rápidos, não brincar com a água - Fechar mais a torneira gastar menos água na banheira. - Deixar a torneira fechada, demorar menos tempo a tomar banho. 	<p>Grupo 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fazer uma manifestação com cartazes e dizendo: Água não é infinita, devemos poupar tudo, se não és um vagabundo. - Jornal, cartaz, folhetos, projetor, teatro. - Fazer panfletos a dizer: “Poupem água”, ou meter num cartaz. <p>Grupo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Com um cartaz, um trabalho, um jornal, uma aula disponível para todos, um projetor numa sala grande mostrando um PowerPoint. - Podemos fazer um cartaz, podemos fazer um trabalho de expressão plástica, fazer um jornal. <p>Grupo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Com um cartaz, carta, manifestação... - Fazer um cartaz e colocar na parede para poderem ler. - Fazer um cartaz por lá as informações, chamar todos e dizer as importâncias.

Fonte: Questões respondidas pelos alunos.

Analisando as respostas dos alunos, relativamente às três questões, permitiu identificar que os alunos retiveram as informações essenciais ao longo das atividades implementadas.

No que diz respeito à primeira questão, *Que comportamentos temos diariamente que levam ao desperdício de água?*, através das respostas dos alunos, o que se sobressaiu mais foi a ideia do desperdício associada à torneira estar ligada, ou a não ser bem fechada, “quando escovamos os dentes, quando lavamos a loiça, quando tomamos banho, quando lavamos o carro...”

A questão dois, *Que mudanças temos que fazer nos nossos comportamentos?*, reflete uma solução para os comportamentos que os alunos identificaram na primeira questão, cujos levam ao desperdício da água. As respostas dadas, dizem respeito à ação de “desligar sempre a torneira”, “não utilizar a água desnecessariamente” e “fechar bem a torneira”.

Por último, a terceira questão, *Como podemos organizar uma campanha para informar todos os alunos, professores e auxiliares, sobre os cuidados a ter no consumo de água?*, na maioria das respostas, os alunos sugeriram a elaboração de “um *cartaz* e colocar na parede para poderem ler.” Também alguns sugeriram a realização de uma manifestação, a criação de um jornal, como também a elaboração de panfletos, entre outras. No entanto, a palavra *cartaz*, foi a mais mobilizada como resposta a esta questão, levando à sua realização posteriormente.

Através da atividade de *World Café*, também foi possível perceber a evolução dos alunos relativamente ao tema, e ao trabalho em grupo. Em grupo, os alunos chegaram às respostas das 3 questões colocadas, e todos deram diversas sugestões de ideias de campanha para sensibilizar a comunidade escolar. Uma das estratégias de ensino aceites como promotora das aprendizagens dos alunos do 1.º CEB é o trabalho de grupo (Niza, 1998; Pato, 1995). A sua concretização implica “uma organização do processo de ensino-aprendizagem distinta dos modelos pedagógicos tradicionais, dando ênfase à participação ativa do aluno.” (Pato, 1995, p.9).

4.1.3. Fase final

Na última fase do projeto, de modo a sintetizar tudo o que foi trabalhado, e seguindo as ideias que os alunos tiveram no *World café*, durante as últimas sessões, deu-se a elaboração de cartazes referentes ao desperdício de água por parte dos alunos, para posteriormente serem afixados na escola, e ser um meio de comunicação para toda a comunidade escolar.

Para esta atividade os alunos tiveram uma sessão de 60 minutos, na qual trabalharam a pares para a construção dos cartazes. (Anexo P) Anteriormente à realização dos cartazes, foi realizada uma sessão numa aula de Português onde lhes foi apresentada uma estrutura de um cartaz e como podem proceder à realização do mesmo. Antes de realizarem o cartaz final, os alunos reuniram ideias entre si, realizaram esboços, e após os mesmos serem revistos, elaboraram o cartaz final em cartolinas A4 de cores azuis, distribuídas por mim. Em alguns cartazes foram realizadas ilustrações, e noutros os alunos optaram apenas por palavras bem explícitas. (Fig. 5 e 6).

Abaixo apresento duas imagens exemplares de cartazes.



Fig. 5 e 6 – Exemplo de Cartazes sobre o Desperdício de água

Após todos os cartazes estarem concluídos, cada par apresentou o que fez à turma, e posteriormente, com a minha ajuda, cada um foi afixar os cartazes pela escola, escolhendo os locais mais adequados, tendo em conta o conteúdo do cartaz, como também

a visibilidade do mesmo. Foram afixados em locais tais como, as casas de banho, junto da sala dos professores, refeitório e perto das salas de cada turma da escola.

Através da análise de conteúdo dos cartazes, foi possível definir três categorias distintas nas mensagens transmitidas, atendendo aos âmbitos de intervenção/sensibilização (Figura 7). Uma categoria centrada no **espaço da escola**, outra nas **atividades do dia-a-dia** e a última em torno de **preocupações globais**, havendo simultaneamente, cartazes que são transversais às três dimensões, como por exemplo, o cartaz em anexo (Anexo P, imagem 4), onde inicialmente os alunos fazem uma abordagem à água, “A água é um recurso importante para a vida dos seres vivos. Só temos 1% de água potável, de 70% que há no mundo!” E, de seguida, questionam o leitor: “Quer saber como poupá-la?” Dando exemplos, de como o podem fazer: “1- Desligar a torneira sempre que não se utilizar a água; 2- Evitar brincar com a água.”

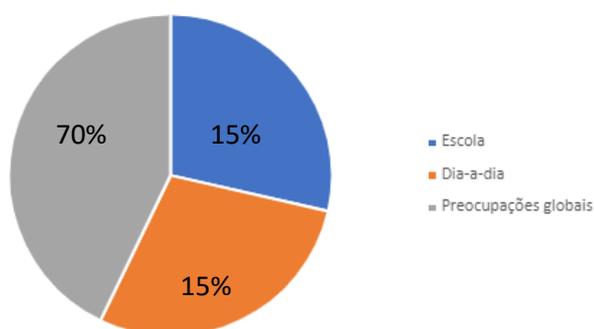


Fig. 7 – Categorias identificadas nos cartazes

Em geral, como é possível observar através do gráfico acima, os cartazes coincidiram maioritariamente, com preocupações globais, com 6 cartazes de 12 no total, ou seja, mais de 70% do conteúdo dos cartazes, nomeadamente, as palavras mencionadas pelos alunos, dizem respeito ao uso da água em geral. Relacionados com o dia-a-dia, 4 cartazes (15%) e com a escola igualmente 4 (15%).

No final do projeto, de modo a perceber se o mesmo teve impacto nos alunos, os mesmos realizaram uma autoavaliação, preenchendo uma ficha (Anexo Q), escolhendo a opção V (verdadeiro) ou F (falso), onde constam as seguintes questões:

“O trabalho está bem, porque....

- 1. Estive com muita atenção à explicação do professor.*
- 2. O trabalho era fácil*
- 3. Estou em dia de sorte e sai me bem*
- 4. Tentei várias vezes até conseguir fazer o meu melhor”*

Tabela 14

Respostas dos alunos ao questionário de autoavaliação

Questões	verdadeiro	falso
<i>Estive com muita atenção à explicação do professor</i>	10	0
<i>O trabalho era fácil</i>	8	2
<i>Estou em dia de sorte e saí-me bem</i>	9	1
<i>Tentei várias vezes até conseguir fazer o meu melhor</i>	9	1
Total	36	4

Fonte: Respostas dos alunos nas fichas de autoavaliação

Para complementar a autoavaliação, e com questões mais concretas relativas ao projeto desenvolvido, os alunos responderam também a quatro questões escritas no quadro:

- 1) *O que aprendi com o projeto “Desperdício de água”?*
- 2) *Qual a atividade que mais gostei de fazer?*
- 3) *O que vou mudar nos meus hábitos de consumo de água?*
- 4) *O que é importante mudar na escola para desperdiçar menos água?*

Na tabela abaixo são apresentadas as respostas dadas pelos alunos.

Tabela 15

O que aprendi com o projeto “Desperdício de água”?

Práticas diárias		Escassez de água
Consumo	Reutilizar/Reciclar	
“Que podia por um balde quando a água está fria.”	“Aprendi que vedo reciclar a água.”	“Aprendi que há pouca água.”
“Aprendi a gastar menos água.”	“Aprendi a aproveitar água.”	“Aprendi que só 1% de água é potável.”
“Eu aprendi que não podemos gastar muita água.”	“ Reciclar a água.”	
“Que não podemos gastar muita água.”		

Fonte: Respostas dos alunos nas fichas de autoavaliação

Em relação à segunda questão colocada, *Qual a atividade que mais gostei de fazer?* (Tabela 16), os alunos focam as suas respostas nos **produtos construídos** durante o projeto, em particular destacam o cartaz e o texto escrito. Algumas respostas também reforçam a importância de **recurso** ao vídeo pelo **professor**.

Tabela 16*Qual a atividade que gostei mais de fazer?*

Produtos dos alunos		Recursos do professor
Texto escrito	Materiais gráficos	
“Escrever o texto .”	“O cartaz sobre o desperdício de água.”	“Foi ver o vídeo .”
“ Escrever sobre o desperdício de água.”	“A atividade é a do gráfico de barras.” “Os cartazes .” “O cartaz e os vídeos .”	“O cartaz e os vídeos .”

Fonte: Respostas dos alunos nas fichas de autoavaliação

Sobre a questão *O que vou mudar nos meus hábitos de consumo de água?* (Tabela 17) e que pretendia que os alunos refletissem sobre a relação entre as aprendizagens realizadas e a mudança de comportamentos, ou seja a relação entre o conhecimento e a intervenção futura, o grupo focou-se fundamentalmente nas práticas de consumo e sobre estas, centrou-se na importância de reduzir o **tempo de uso** de água e, associada a esta ideia, mas expressa por outras palavras, ter atenção à **quantidade** de água gasta, a ideia de poupar.

Tabela 17*O que vou mudar nos meus hábitos de consumo de água?*

Práticas de consumo	
Tempo de uso	Quantidade
“Ficar menos tempo a tomar banho.”	“ Gastar menos água.”
“Não tomar banho em tempo excessivo .”	“ Não gastar tanta água.”
“Demorar menos tempo no banho.”	“ Não gastar água dia a dia.”
“Tomar banho mais rápido .”	“A poupá-la mais.”

Fonte: Respostas dos alunos nas fichas de autoavaliação

Uma última questão, focada nas práticas em contexto escolar, *O que é importante mudar na escola para desperdiçar menos água?* (Tabela 18) desafiava os alunos a pensar sobre os comportamentos que todos devem ter no futuro para minimizar o desperdício de água que hoje é uma prática na escola. Assim, os alunos reportaram-se com maior frequência aos **comportamentos individuais** e à necessidade de passar a ter mais cuidado com o uso dos equipamentos, não deixando torneiras abertas ou o autoclismo a pingar. Num segundo momento, surge também a necessidade de apelar aos **comportamentos coletivos**, passando a palavra à comunidade escolar ou reunindo com todos para alertar para as práticas.

Tabela 18

O que é importante mudar na escola para desperdiçar menos água?

Comportamentos	
Individuais	Coletivos
“Fechar bem a torneira”	“Chamar todos e dizer para no desperdiçar água.”
“Não deixar a torneira aberta.”	“Passar a palavra aos colegas.”
“Desligar a torneira.”	“Passar a palavra aos colegas.”
“Não deixar a torneira aberta nem o autoclismo.”	
“Não brincar com ela, não a utilizar muitas vezes.”	

Fonte: Respostas dos alunos nas fichas de autoavaliação

Numa primeira reflexão sobre os resultados da avaliação do projeto, na perspetiva dos alunos, podemos avançar com a ideia de que o seu envolvimento nas atividades propostas quer pelo docente, quer por eles próprios, os conduziu no desenvolvimento de comportamentos e atitudes que os tornaram e tornam mais competentes para intervir no sentido da sustentabilidade do planeta, como se explicita nas CCD. Destaca-se o facto de se terem tornado detentores de um maior *Conhecimento e capacidade de compreensão crítica do mundo* em que se movem, no que diz respeito, às questões ambientais locais e globais, aos fatores que têm impacto no meio, aos riscos associados aos comportamentos desadequados, à necessidade de serem mais responsáveis pelas suas ações numa perspetiva de proteção do ambiente e de sustentabilidade (COE, 2016). Além da

competência relativa ao *Conhecimento e compreensão crítica do mundo*, os alunos demonstraram maior *Respeito* pelos seus espaços e recursos, *Responsabilidade* pelas suas ações e pela manifesta vontade de agir, *Eficácia Pessoal* pela confiança manifestada em agir perante os desafios que se colocam na mobilização de todos e no desenvolvimento das suas ações e *Espírito Cívico* nas atitudes e soluções apontadas e no empenho para a resolução do problema do *Desperdício de água* na comunidade escolar, competências definidas pelo Conselho da Europa para a formação de cidadãos para uma cultura da democracia (COE, 2016).

5. Conclusões

Neste capítulo retomamos a problemática de partida *O envolvimento dos alunos em atividades investigativas a partir de um problema socioambiental relevante conduz ao desenvolvimento de competências de cidadania promotoras de comportamentos/atitudes mais sustentáveis* e os objetivos gerais que emergiram da mesma e orientaram o percurso investigativo, descritos na Tabela 19.

Os dados antes analisados, para cada etapa do projeto desenvolvido pelas crianças, permitem-nos agora responder a cada um dos objetivos de investigação. Na tabela 19, ilustra-se a articulação entre objetivos de investigação e objetivos do projeto investigativo dos alunos. A partir dos resultados da análise, desenvolvida no ponto anterior, procuramos agora organizar as conclusões do percurso investigativo a que nos propusemos e responder à problemática que orientou o mesmo.

Tabela 19

Articulação entre os objetivos de investigação e os objetivos do projeto desenvolvido pelos alunos

Objetivos de investigação	Objetivos do projeto de investigação dos alunos
<i>Identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre problemas ambientais relacionados com o consumo de água;</i>	<i>Comunicar os conhecimentos prévios sobre as situações de desperdício de água;</i>
<i>Compreender o contributo das atividades investigativas na construção de repostas a questões socioambientais emergentes das práticas quotidianas dos alunos.</i>	<i>Reconhecer as consequências dos comportamentos quotidianos no uso da água para o ambiente; Refletir criticamente sobre os comportamentos do uso da água nas situações do quotidiano;</i>
<i>Compreender que competências de cidadania são desenvolvidas pelos alunos a partir do envolvimento num projeto investigativo sobre o desperdício de água.</i>	<i>Desenvolver competências para o uso racional da água numa perspetiva de sustentabilidade ambiental.</i>

Relativamente ao primeiro OG: *Identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre problemas ambientais relacionados com o consumo de água*, este revelou-se o ponto de partida para a planificação e desenvolvimento do projeto, pois a partir do levantamento das conceções prévias dos alunos sobre uma situação ambiental, foi possível desenhar e dinamizar um conjunto de atividades de forma participada e, neste caso, em torno de uma questão socioambiental relevante, o *desperdício de água*. Como refere Pilar Benejam (1997), os problemas socialmente relevantes, revelam-se uma estratégia para despertar o interesse do aluno em encontrar soluções alternativas, permitindo-lhe ter um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem, construir uma visão de futuro e desenvolver uma atitude de compromisso social e político.

Esta etapa de diagnóstico, “corresponde quer ao momento de avaliação inicial (início do ano letivo, trimestre, unidades letivas...) quer ao momento de avaliação pontual, consistindo no levantamento de conhecimentos dos alunos considerados pré-requisitos, para abordar determinados conteúdos (...)” (Pacheco, 1994, p.75). São estes conhecimentos prévios “o primeiro andaime da aprendizagem” (Cachinho, 2000, p.83) a que o professor tem acesso se questionar o aluno, consciencializando-o sobre estes e sobre a importância dos seus saberes para a construção do conhecimento. Colocados perante a necessidade de *Comunicar os conhecimentos prévios sobre as situações de desperdício de água* os alunos confrontaram-se com os mesmos a partir da observação de imagens, questionaram-se e envolveram-se de forma mais significativa nos processos de aprendizagem que se seguiram. Portanto, a comunicação das ideias prévias pelos alunos permitiu-me identificar os pontos de partida, conhecimentos, capacidades e atitudes perante uma situação problema, que suportam a definição da questão socioambiental e “andaimam” o desenho das atividades investigativas que sustentam o projeto desenvolvido em sala de aula.

No que diz respeito ao segundo OG: *Compreender o contributo das atividades investigativas na construção de respostas a questões socioambientais emergentes das práticas quotidianas dos alunos*, o percurso investigativo desenvolvido pelos alunos, definida a questão problema, permitiu refletir, discutir, explicar, relatar (Azevedo, 2006), desafiando o aluno a assumir o lugar de sujeito ativo da própria aprendizagem, mobilizando os conhecimentos prévios para uma construção progressiva do

conhecimento e do saber-fazer, através das interações com os colegas e com o professor. Processos que tornam o aluno mais competente para “compreender o mundo, explicar e atuar sobre ele de um modo mais consciente e criativo” (Dias & Hortas, 2015, p. 193).

Confrontados com as implicações de determinados comportamentos humanos sobre o ambiente, a partir da análise e reflexão de informação de natureza diversa (imagens e vídeos), os alunos foram levados a *Reconhecer as consequências dos comportamentos quotidianos no uso da água para o ambiente*, alargando o seu conhecimento para de forma autónoma discutirem e avançarem com propostas de intervenção a partir das questões com que foram sendo confrontados (exemplo: as questões do *World Café*). Como protagonistas do processo de aprendizagem os alunos questionaram, discutiram, formularam propostas de intervenção (Pagès & Santisteban, 2011). A observação do meio envolvente (espaço da escola) e dos comportamentos desafiaram o aluno a *Refletir criticamente sobre os comportamentos do uso da água nas situações do quotidiano*, a questionar sobre problemáticas locais às quais deram resposta através do desenvolvimento do projeto investigativo na sala de aula (Moreno-Fernández & García-Pérez, 2018).

No que diz respeito ao terceiro OG: *Compreender que competências de cidadania são desenvolvidas pelos alunos a partir do envolvimento num projeto investigativo sobre o desperdício de água*, as estratégias implementadas permitiram aos alunos o envolvimento em atividades, onde foram trabalhadas competências relativas à participação e sustentabilidade. Acresce que estas atividades suscitaram o interesse e a participação dos alunos, levando-os a aprender a cidadania na cidadania enfatizando a sua participação ativa nos processos de construção social (Maiztegui, 2007). Traduzindo-se este percurso numa mudança da sua postura de olhar para o mundo, e na consciencialização que para “actuar en la sociedad necesitamos comprender la realidad” (Santisteban, 2008). Aproximando o processo educativo da realidade concreta do quotidiano dos alunos e dos problemas socioambientais que afetam o mundo, foi possível promover outras formas de analisar e sentir para intervir nesse mundo (Moreno-Fernández & García-Pérez, 2018) ou “explicar e atuar sobre ele de um modo mais consciente e criativo” (Dias & Hortas, 2015, p. 193) e assim *Desenvolver competências para o uso racional da água numa perspetiva de sustentabilidade ambiental*.

Assumindo que a educação para o desenvolvimento sustentável se enquadra na “adoção de atitudes e comportamentos socialmente justos e ecologicamente sustentáveis” pelos alunos (Martins et al., 2010, p.18-19), estando “comprometida com o empoderamento dos educandos a fim de que estes se revelem protagonistas nas ações e tomada de decisões” (Jacobi, Guerra & Nepomuneco, 2011, p.139), o envolvimento dos alunos neste projeto concorreu para “formar nos alunos a consciência de sustentabilidade” (DGE, 2017, p.14) e para fomentar a construção de uma cidadania participativa e democrática (Moreno-Fernández & García-Pérez, 2018). Retomando as CCD (COE, 2016), além da competência de *Conhecimento e compreensão crítica do mundo*, na vertente do *ambiente e sustentabilidade* os alunos desenvolveram ainda competências de *Respeito, Responsabilidade, Eficácia Pessoal e Espírito Cívico* perante a necessidade de encontrarem soluções para a resolução do problema do *Desperdício de água* na comunidade escolar.

Em síntese, os resultados apresentados sobre o percurso desenvolvido com os alunos, e que permitem responder a cada um dos objetivos que orientaram a investigação, confirmam que *o envolvimento dos alunos em atividades investigativas a partir de um problema socioambiental relevante conduziu ao desenvolvimento de competências de cidadania promotoras de comportamentos/atitudes mais sustentáveis.*

REFLEXÃO FINAL

| ' ' | | ' ' |

A prática pedagógica é uma componente fundamental durante a formação de professores, tendo como principal objetivo “o desenvolvimento pessoal dos futuros professores, a promoção da sua capacidade de refletir e questionar ações e de construir o seu próprio estilo de ensino (Caires, 2006, p. 89).

Tal como proposto, a presente reflexão focar-se-á nos seguintes assuntos: contributo da experiência desenvolvida na PES II nos dois ciclos de ensino; contributos da experiência no processo de investigação para o desenvolvimento de competências profissionais e/ou melhoria dos processos de ensino e aprendizagem; identificação de aspetos significativos para o desenvolvimento pessoal e profissional do estudante e das dimensões a melhorar no exercício da profissão docente.

Ao chegar à reta final deste percurso longo e nada linear, quero sobretudo, salientar a importância que a PES II teve para o meu progresso enquanto aprendiz da profissão docente, uma vez que, a partir da mesma pude vivenciar um pouco daquilo que o futuro me reserva.

No que diz respeito à experiência em ambos os ciclos, permitiu-me, analisar a importância da transição entre as duas realidades educativas, considerando que tem que haver um diálogo e a construção de parcerias entre ambos os níveis de educação e ensino, para que as crianças façam transições escolares positivas.

Outro aspeto crucial com que a PES II contribuiu para a minha formação, foi o facto de ter desenvolvido a prática pedagógica em escolas cujos desafios educativos iam de encontro com as componentes da formação inicial. O facto de ter a possibilidade de estar num contexto de sala de aula, poder observar, experimentar e refletir, tendo a possibilidade de relacionar a prática com a teoria, que fui estudando ao longo destes 5 anos, fez com que me dotasse de saberes e competências, o que me fez sentir cada vez mais preparada para estar sozinha perante uma turma.

No decorrer da prática, deparei-me com professoras diferentes, com abordagens pedagógicas distintas, fazendo-me chegar à conclusão do tipo de professora que quero ser e da mensagem que quero passar aos meus futuros alunos. Nóvoa (1995, p.25), diz-nos que “estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional”. Segundo o autor, a formação constrói-se por

meio de uma reflexividade crítica sobre as práticas e de construção permanente da identidade pessoal.

A reflexão perseverante fez-me, para além de me aperceber das minhas fragilidades, ser também capaz de as ultrapassar e, com isso, tornar-me no que sou hoje, enquanto pessoa, e no que me pretendo tornar, enquanto professora. Desta forma, a reflexão assume “uma importância decisiva no conhecimento dos estagiários acerca de si próprios (dos seus valores, capacidade, aspirações...), contribuindo para o desenvolvimento da sua identidade profissional” (Galvão & Reis, 2002, p.176).

O facto de refletir constantemente, foi essencial para alcançar o sucesso das minhas práticas, melhorando a interação com os alunos e o domínio das estratégias, com o foco principal em poder promover-lhes experiências que resultassem em aprendizagens significativas. A identidade do professor é formada e reformulada em interação com os outros, num contexto profissional específico, requer um pensamento crítico e uma intervenção ativa, sendo por isso reconhecida como um processo dinâmico de interpretação e reinterpretação de experiências (Marcelo, 2009).

Relativamente à investigação desenvolvida, sinto-me concretizada com tudo o que realizei ao longo dos dois meses de prática. Através de um tema atual e importante, foi possível desenvolver a cidadania nos alunos, sendo esta uma área que não deve faltar nos primeiros Ciclos, para que na escola sejam formados cidadãos conscientes e informados, preparando-se para a vida em sociedade, dotados de valores considerados fundamentais.

Por fim, resta-me dizer que superei o desafio que a PES II me propôs, nunca deixando de ser eu própria, nem de acreditar no que acredito. Sendo sempre humilde, aceitando as críticas e sugestões dos professores, colegas e alunos que me acompanharam neste percurso. Olhando para as minhas falhas, não como obstáculos, mas sim como pontes, cheias de aprendizagens, com oportunidades para tornar-me ainda melhor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

| ' ' | | ' ' |

- Alberston, L. (2002). *Uma contribuição para a formação de auditores contábeis independentes na perspectiva comportamental*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Aquino, J. G. (Org.) (1996). *Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas*. Summus.
- Azevedo, F. (Coord.) (2006). *Língua Materna e Literatura Infantil, Elementos Nucleares para Professores do Ensino Básico*. Lidel.
- Barbeiro, L. F., & Pereira, L. Á. (2007). *O Ensino da Escrita: A Dimensão Textual*. Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Bardin, L. (2008). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Beane, J. A. (2002). *Integração curricular: A concepção do núcleo da educação democrática*. Didáctica Editora.
- Beane, J. A. (2003). A essência de uma escola democrática. *Currículo sem fronteiras*, 3(2), pp. 91-110.
- Benejam, P. (1997). Las finalidades de la educación social. P. Benejam & J. Pagès (coords.), *Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. ICE-UB / Horsori.
- Bizerril, M. Faria D. S. (2001). Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. *R. Bras. Est. Pedag.*, v. 82, n. 200/201/202, p. 57-69.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (2013). *Investigação qualitativa em educação*. Porto Editora.
- Cachinho, H. (2000). Geografia Escolar: Orientação Teórica e Praxis Didática. *Inforgeo*, 15, Edições Colibri.
- Cachinho, H. (2012). Criando experiências de aprendizagem significativas: do potencial da Aprendizagem Baseada em Problemas. *El Hombre y la Máquina*, 40, 58-67. Consultado em <http://www.redalyc.org/pdf/478/47826850007.pdf>.

- Caires, S. (2006). Vivências e percepções do estágio pedagógico: Contributos para a compreensão da vertente fenomenológica do “Tornar-se professor”, *Análise Psicológica*, XXIV, pp. 87-98.
- Canavarro, A. P. (2011). Ensino exploratório da Matemática: Práticas e desafios. *Educação e Matemática*, 115, pp.11-17.
- Coutinho, C. P. (2015). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática* (2ª ed.). Edições Almedina.
- Conselho da Europa (2017). Competências para uma cultura da democracia. Viver juntos em igualdade em sociedades democráticas culturalmente democráticas. Consultado em <https://rm.coe.int/prems-141617-prt-2508-competences-for-democratic-culture-8518-web-16x2/168098fcbf>
- Cordeiro, M. (2012). *O livro da criança do 1 aos 5 anos*. A Esfera dos Livros.
- Chagas, F. & Andrade, V. (2014). Compreendo a educação ambiental: contribuição do processo de ensino-aprendizagem de Biologia na escola. *Ambiente & Educação*, vol. 19(1).
- Creswell, J. & Clark, L. (2013). *Pesquisa de métodos mistos*. 2.ed. Penso.
- Dias, A., & Hortas, M. J. (2015). Desenvolvendo Competências Investigativas em Estudo do Meio do 1.º CEB: Abordagens a partir da Didática da História e da Geografia. *Saber e Educar* 20, pp. 188-201.
- Direção Geral da Educação (DGE) (s.d.). Documentos de Referência - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Consultado em <https://www.dge.mec.pt/objetivosdesenvolvimento-sustentavel-ods>.
- DGE. (1998). Programa de Estudo do Meio do 1º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação – Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário.
- DGE (2001). Currículo Nacional do Ensino Básico: competências essenciais Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica (DEB).
- DGE (2004). Organização Curricular e Programas. Ensino Básico – 1.º Ciclo. Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica.
- DGE (2006). Guião de Educação para a Sustentabilidade. Ministério da Educação.

- DGE (2016). Referencial de Educação para o Desenvolvimento. Ministério da Educação.
- DGE (2017). Aprendizagens Essenciais. Lisboa: Ministério da Educação. Consultado em <http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-0>
- DGE. (2017). Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória. Ministério da Educação, DEB.
- DGE (2017). Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade. Ministério da Educação.
- Direção Geral da Educação (DGE) - Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC) (2018). Educação para a Cidadania.
- Effting, T. (2007). *Educação Ambiental nas Escolas Públicas: realidade e desafios*. (Pós-Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste.
- Fernandes, D. (2004). *Avaliação das aprendizagens: Uma agenda, muitos desafios*. Texto Editores.
- Fernandes, D. (2005). *Avaliação das aprendizagens: Desafios às teorias, práticas e políticas*. Texto Editores.
- Fiorentini, D. & Lorenzato, S. (2009). *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. 3 ed. Autores Associados.
- Fonseca, T. & Skapinakis, H. (2010). Feito e Dito. *Revista Noesis*, (80), pp. 26-37.
- Freixo, M. (2011). *Metodologia Científica: Fundamentos, métodos e técnicas*. (3ªEd). Instituto Piaget.
- Flores, M. A., & Day, C. (2006). Contexts Which Shape and Reshape New Teachers' Identities: A Multi-Perspective study. *Teaching and Teacher Education*, 22, pp. 219-232.
- Galvão, C., & Reis, P. (2002). Um olhar sobre o conhecimento profissional dos professores: O estágio de Sofia. *Revista de Educação*, 11(2), pp. 165-178.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. Atlas.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (2000). A developmental approach to difficulties in relating and communicating in autism spectrum disorders and related syndromes.

- In A. M. Wetherby & B. M. Prizant (Orgs.), *Autism spectrum disorders. A transactional developmental perspective* (pp.279-306). Paul H. Brookes.
- Jacobi, P R., Guerra A. F., Sulaiman S. N. & T., Nepomuceno (2011). Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. *Revista Brasileira de Educação*, 16 (46), pp. 135-269.
- Jou, G. I., & Sperb, T. M. (2006). A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19, pp.12-20.
- Lakatos, E. & Marconi, M. (1991). *Técnicas de Pesquisa*. Atlas.
- Leite, C. & Fernandes, P. (2002). “Potencialidades e limites da gestão local do currículo para (e na) construção de uma escola com sentido para todos”, in ME/DEB *Gestão Flexível do Currículo. Reflexões de formadores e investigadores*. DEB, pp. 41-62.
- Legardez, A. (2004). Transposition didactique et rapports aux savoirs: l’exemple de questions économiques et sociales, socialement vives. *Revue française de pédagogie*, 149, pp. 19-27.
- Lourenço, R. & Machado, J. (2017). Aprender juntos: projeto de apoio curricular entre pares learning together: peer curricular-support project. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, vol. 17. pp. 124-145.
- Lüdke, M & André A. (1986). *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. Editora Pedagógica e Universitária.
- Maiztegui, C. (2007). La participación como uma opción transformadora em los procesos de educación ciudadana; *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficácia y Câmbio em Educación*, 5 (4), pp. 144-160.
- Marcelo, C. (2009) Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Sísifo-Revista de Ciências da Educação*, 8, pp. 7-21.
- Martins, J., Gonçalves, R., Santos, V., Cota, M., Oliveira, & T., Branco, F. (2015). Proposta de um Modelo de e-Learning Social. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação* vol. 16, pp. 92–107.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto Editora.

- Matlin, M. W. (2004). *Psicologia Cognitiva*. RJ: LTC Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A. 5ª ed.
- Ministério da Educação (s.d). Plano Nacional da Leitura O Programa: Está na hora dos Livros – 1.º Ciclo. .
- Moreno-Fernández, O. & García-Pérez, F. (2018). Educación ambiental y ciudadanía en las aulas de secundaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* 23 (78), pp. 905-935.
- Niza, S. (1998). A organização social do trabalho de aprendizagem no 1.º CEB. *Inovação, 11*, pp.77-98.
- Nogueira, F. (2015). O Espaço e o Tempo da cidadania na educação. *Revista Portuguesa de Pedagogia, (1)1*, pp. 7-32.
- Nóvoa, A. (1995). *Profissão Professor*. Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (2001). A formação prática de professores – Da prática docente na instituição da formação à prática pedagógica nas escolas. In B. P. Campos (org.), *Formação Profissional de professores no Ensino Superior*, INAFOP. Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (1998a). *O desenvolvimento profissional das educadoras de infância: Um estudo de caso*. (Dissertação de Doutoramento.) Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho.
- Pacheco, A. (1994). *A avaliação dos alunos: algumas reflexões com os professores*. In Actas Seminário Avaliação nos ensinos básico e secundário. Centro de Formação Francisco de Holanda, pp.7-14.
- Pacheco, J. A. (1998). A avaliação da aprendizagem. In L. S. Almeida & J. Tavares (Org.), *Conhecer, aprender, avaliar* (pp. 111-132). Porto Editora. Consultado em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8967/1/Avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20aprendizagem.pdf>
- Pagès, J. (2005). Educación cívica, formación política y enseñanza de las ciencias sociales, de la geografía y de la historia. Íber. *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*,, 44 (1), pp. 45 - 51.

- Pagès, J. (2011). La didáctica de las ciencias sociales y sus retos. In J. Vallès; D. Alvarez & R. Rickenmann (ed.). *L'activitat docent. Intervenció, innovació, investigació*, pp.45-62. Documenta Universitaria.
- Pagès, J. & Santisteban, A. (coords.). (2011). *Les qüestions socialment vives il'ensenyament de les ciències socials*. Publicacions de la UAB.
- Pagès, J. & Santisteban, A. (2014). Una mirada del pasado al futuro en la didáctica de las ciencias sociales. J. Pagès & A. Santisteban (eds.). *Una mirada al pasado y un proyecto de futuro. Investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales*, pp. 17-39. Servicio de Publicaciones de la UAB / AUPDCS.
- Pato, M. H. (1995). *Trabalho de grupo no Ensino Básico: Guia prático para professores*. Texto Editora.
- Peixoto, J. (2008). A inovação pedagógica como meta dos dispositivos de formação a distância. *EccoS*, v. 10, n. 1, pp. 39-54.
- Perrenoud, P. (1998). *Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas*. Artmed. Consultado em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3741456/mod_resource/content/3/A%20Oavalia%C3%A7%C3%A3o%20entre%20duas%20l%C3%B3gicas_Perrenoud_Porto%20Alegre%20Artmed%201998..pdf
- Perrenoud, P. & Magne, B. C. (1999). *Construir: as competências desde a escola*. Artmed.
- Perrenoud, P. (2002). *A escola e a aprendizagem da democracia*. Edições ASA.
- Piscallo, I., & Simão, A. M. V. (2014). Promover competências autorregulatórias da aprendizagem nas crianças dos 5 aos 7 anos—perspetivas de investigadores e docentes. *Interações*, 10(30).
- Post, J. & Hohmann, M. (2003). *Educação de Bebés em Infantários – Cuidados e Primeiras Aprendizagens*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Quadros, D;Botti, S.; & Rosa, V.M.C.D. (2007). *Poesia visual: A criança entre imagens e palavras*. Comunicação apresentada na VII Congresso Nacional 103 de Educação – EDUCERE: Saberes Docentes.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 4. ed. Gradiva, 2005.

- Redman, C., Wiek, A. & Withycombe, L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. Integrated Research System for Sustainability Science. *Sustainability Science* 6. pp.203-218.
- Reis, T. S. (2009). *Avaliação de um programa suplementar para o ensino de leitura e escrita aplicado em ambiente escolar*. (Dissertação de Mestrado em Educação Especial). Universidade Federal de São Carlos.
- Ribeiro, D., Valério, N. & Gomes, T. (2009). *Cálculo Mental*. Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Rodrigues, S. & Costa, S. (2004). *A integração da educação formal e não-formal: participação e cidadania*. Congresso Académico sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. Ebape-FGV.
- Roldão, M. C., (2003). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências - As questões dos professores*. Editorial Presença.
- Romero Morante, J. (2021). Apuntes para una sociogénesis del currículum centrado en problemas sociales, *Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 9, pp. 14-40.
- Rosado, A. & Silva, C. (1999). Conceitos Básicos sobre Avaliação das Aprendizagens. In Faculdade de Motricidade Humana (Ed.), *Pedagogia do Desporto. Estudos* 6, pp. 21- 44.
- Ross, E. W. (2004). Social Studies and Critical Thinking. In J. L. Kincheloe & D. Weil (eds.). *Critical Thinking and Learning: An Encyclopedia for Parents and Teachers*, pp. 383-388. Greenwood Press.
- Santisteban, A. (2008). La educación para la ciudadanía económica. *Íber, Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, pp.16-25.
- Santisteban, A. (2011). Las finalidades de la enseñanza de las ciencias sociales. In A. Santisteban & J. Pagès (coords.), *Didáctica del Conocimiento del Medio Social y Cultural en la Educación Primaria*, pp. 43-64. Síntesis.
- Santisteban, A. (2012). La investigación sobre el desarrollo de la competencia social y ciudadana para una participación crítica. In de Alba, N; García, F & Santisteban, A. (Edts.), *Educar para la participación ciudadana en la enseñanza de las ciencias sociales*, I, pp. 277-286. AUPDCS.

- Santisteban, A. (2018). L'educació per a la justícia social des de l'ensenyament de les ciències socials, la geografia i la història. In B. Tosar, A. Santisteban & J. Pagès (eds.), *Què està passant al món? Què estem ensenyant?* (pp. 13-25) GREDICS (Grup de Recerca en Didàctica de les Ciències Socials), Universitat Autònoma de Barcelona.
- Santisteban, A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas contorvertidos: estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El Futuro del Pasado*, 10, pp. 57-79.
- Santisteban, A. y Pagès, J. (2019). Els temes controvertits a l'escola. *Perspectiva escolar*, (408), pp. 7- 12.
- Savenye, W. S., & Robinson, R. S. (2006). Qualitative research of issues and methods. In D. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology*. McMillan.
- Serralha, F. (2007) *Socialização Democrática na Escola: o desenvolvimento sociomoral dos alunos do 1º CEB*. (Tese de Doutoramento.) Universidade Católica Portuguesa.
- Serrazina, M. L., & Rodrigues, M. (2018). Formação de professores e desenvolvimento do sentido do número. *A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental*, pp.138-162.
- Silva, F., Viegas, F., Duarte, I. M. & Veloso, J. (2011). Guião de Implementação do programa de Português do Ensino Básico: *Oral*. Ministério da Educação/Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011). *Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios*. Pactor.
- Sousa, F., Alonso, L. & Roldão, M. C. (Orgs.) (2013), «*Investigação para um currículo relevante*». Almedina.
- Sousa, F. (2007). Uma diferenciação curricular inclusiva é possível? Procurando oportunidades numa escola açoriana. In Fórum de Estudos de Educação Inclusiva, David Rodrigues (org.), *"Investigação em Educação Inclusiva"*, vol. 2. Cruz Quebrada: Universidade Técnica de Lisboa - Faculdade de Motricidade Humana, p. 93-119.

- Sousa, V. (2015). *Promover a Educação Sensorial: "Dar sentido à transição entre a Educação Pré-escolar e o 1º Ciclo do Ensino Básico"*. Universidade do Minho.
- Souto González, X. (1998). *Didáctica de la Geografía. Problemas sociales y conocimiento del medio*. Ediciones del Serbal.
- Thompson, B. (1999a). If statistical significance tests are broken/ misused, what practices should supplement or replace them? *Theory & Psychology*, 9, pp. 167–183.
- Trindade, I. A., Ferreira, C., & Pinto-Gouveia, J. (2018). The longitudinal effects of emotion regulation on physical and psychological health: A latent growth analysis exploring the role of cognitive fusion in IBD. *British Journal of Health Psychology*, 1(23), pp. 171-185.
- Watson, F. R. (2004) Student's discussions in practical científica inquiries. In: *International Journal Science education. January, vol , 26. no 1*, pp. 25-45.
- Wenger, E. (2001). *Organically Grow*. TD.
- Zevenbergen, J. (2002) *Land registration: Aspects and Effects*. (Dissertation TU Delft Publications on Geodesy.) Netherlands Geodetic Commission.
- Zompero, A. F. & Laburu, C. E. (2011). Atividades investigativas no ensino de Ciências: Aspectos Históricos e Diferentes Abordagens. *Revista Ensaio 13* (03), pp. 67-80.

ANEXOS

| ' ' | | ' |

ANEXO A - AVALIAÇÃO DOS
OBJETIVOS DO PI (20CEB)

|' '' | | ''

- Grelhas de Registo – Avaliação do PI (intermédia e final) - 6.º B

Avaliação Intermédia - 6.º B																								
Indicadores	Alunos																							
	BF	DB	GR	IJ	IF	IG	JP	LF	LA	MR	MA	ML	MO	MM	MQ	PV	PD	QC	RP	RF	SP	TC	VF	
Desenvolver o pensamento crítico																								
Selecionar, organizar e tratar informação de fontes variadas (com diversas linguagens)																								
Fazer inferências																								
Trabalhar a compreensão leitora																								
Distinguir facto de opinião																								
Desenvolver o trabalho colaborativo																								
Partilhar, ouvir e respeitar a opinião dos colegas																								
Trabalhar de modo cooperativo para a resolução de problemas																								

Desenvolver competências ligadas à comunicação escrita																						
Realizar planificação de textos escritos																						
Produzir textos de diferentes géneros textuais																						
Realizar revisão de textos																						

Legenda				
	Frequentemente		Algumas vezes	
	Raramente		Não Observado	

Avaliação Final - 6.º B																							
Indicadores	Alunos																						
	BF	DB	GR	IJ	IF	IG	JP	LF	LA	MR	MA	ML	MO	MM	MQ	PV	PD	QC	RP	RF	SP	TC	VF
Desenvolver o pensamento crítico																							
Selecionar, organizar e tratar informação de fontes variadas (com diversas linguagens)	Amarelo	Amarelo	Azul	Azul	Amarelo	Azul	Amarelo	Azul	Amarelo	Azul	Amarelo	Azul	Amarelo	Azul	Amarelo	Azul	Amarelo	Azul	Amarelo	Azul	Amarelo	Azul	Amarelo
Fazer inferências	Amarelo	Vermelho	Azul	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Trabalhar a compreensão leitora	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Distinguir facto de opinião	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Desenvolver o trabalho colaborativo																							
Partilhar, ouvir e respeitar a opinião dos colegas	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Trabalhar de modo cooperativo para a resolução de problemas	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
Desenvolver competências ligadas à comunicação escrita																							
Realizar planificação de textos escritos	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Amarelo	Amarelo	Amarelo

Produzir textos de diferentes géneros textuais	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Blue	Red	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Red	White	Blue	Blue							
Realizar revisão de textos	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Yellow	White	Blue	Blue							

Legenda							
Blue	Frequentemente	Yellow	Algumas vezes	Orange	Raramente	Grey	Não Observado

• Grelhas de Registo – Avaliação do PI (intermédia e final) - 6.º C

Avaliação Intermédia - 6.º C																						
Indicadores	Alunos																					
	B.R	B.A.	B.N.	D.S.	D.N.	D.C.	F.R.	F.C.	F.M.	F.S.	G.L.	G.O.	G.V.	J.T.	K.A.	L.S.	M.F.	M.M.	M.R.	R.C.	S.C.	J.N.
Desenvolver o pensamento crítico																						
Selecionar, organizar e tratar informação de fontes variadas (com diversas linguagens)																						
Fazer inferências																						
Trabalhar a compreensão leitora																						
Distinguir facto de opinião																						
Desenvolver o trabalho colaborativo																						
Partilhar, ouvir e respeitar a opinião dos colegas.																						
trabalhar de modo cooperativo para a resolução de problemas																						

Avaliação Final- 6.º C

Indicadores	Alunos																					
	B.R	B.A.	B.N.	D.S.	D.N.	D.C.	F.R.	F.C.	F.M.	F.S.	G.L.	G.O.	G.V.	J.T.	K.A.	L.S.	M.F.	M.M.	M.R.	R.C.	S.C.	J.N.
Desenvolver o pensamento crítico																						
Selecionar, organizar e tratar informação de fontes variadas (com diversas linguagens)	Red	Blue	Red	Red	Blue	Red	Yellow	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Yellow
Fazer inferências	Yellow	Yellow	White	Yellow	Blue	White	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Yellow	Red	Red	Blue
Trabalhar a compreensão leitora	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Blue	Red	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Yellow	Blue
Distinguir facto de opinião	Red	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Yellow	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Blue
Desenvolver o trabalho colaborativo																						
Partilhar, ouvir e respeitar a opinião dos colegas	Red	Blue	Red	Red	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Yellow	Yellow	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Yellow
Trabalhar de modo cooperativo para a resolução de problemas	Red	Yellow	Red	Red	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Red	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Red	Blue

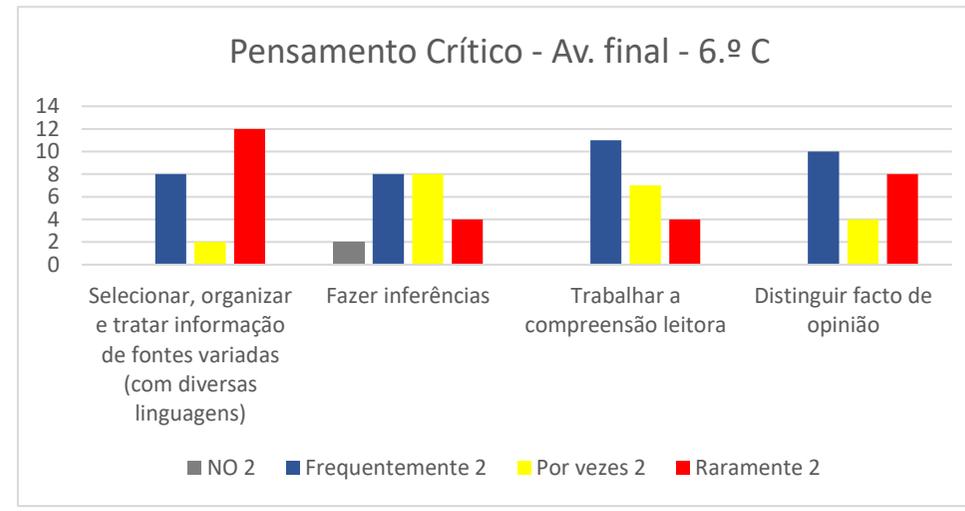
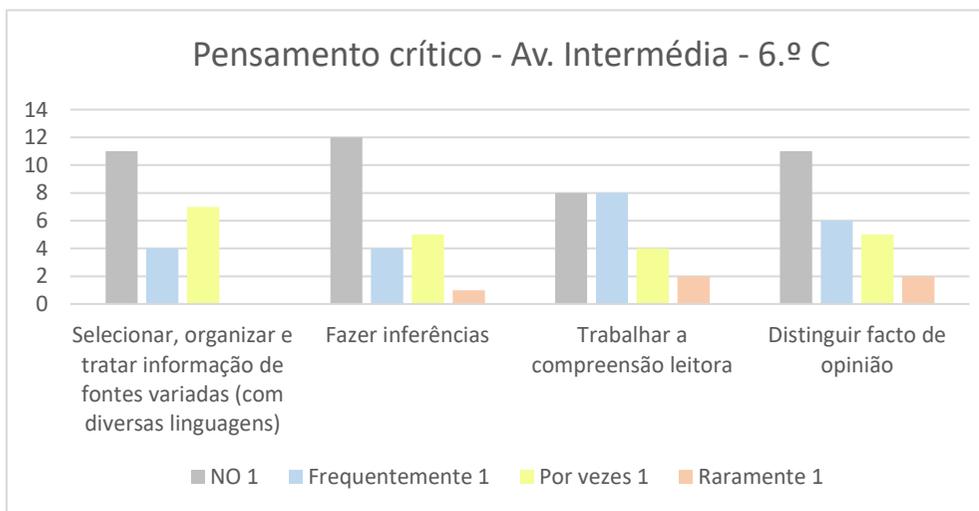
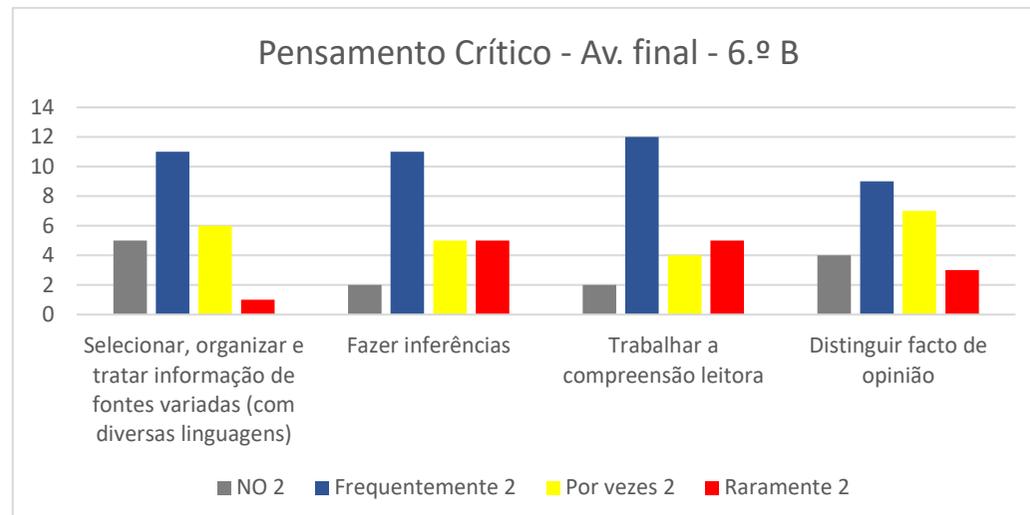
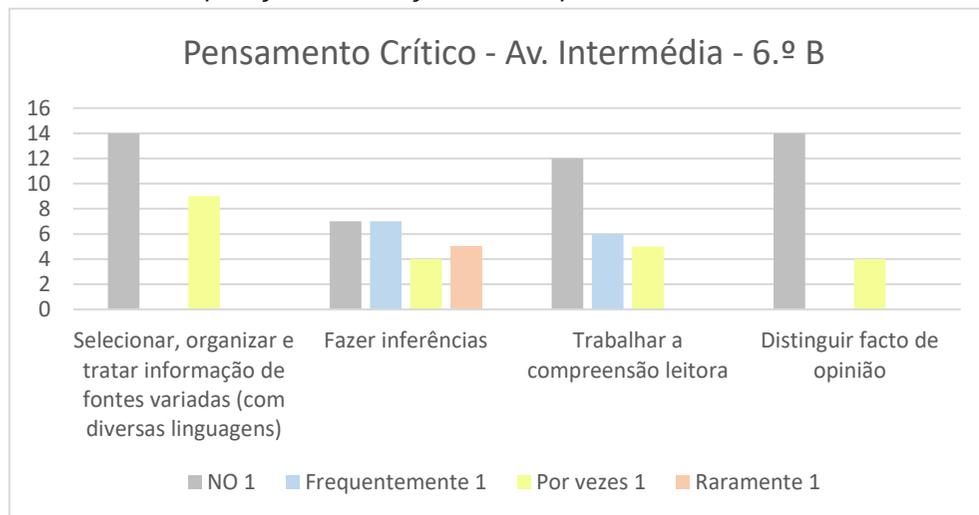
Desenvolver competências ligadas à produção escrita																						
Realizar planificação de textos escritos	Red	Blue	Red	Red	Blue	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Yellow	Yellow	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Yellow	Red	Red	Blue
Produzir textos de diferentes géneros textuais	Red	Yellow	Yellow	Red	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Red	Blue
Realizar revisão de textos	Red	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue

Legenda							
Blue	Frequentemente	Yellow	Algumas vezes	Red	Raramente	Grey	Não Observado

- **Análise Comparativa de cada domínio, em ambas as turmas**

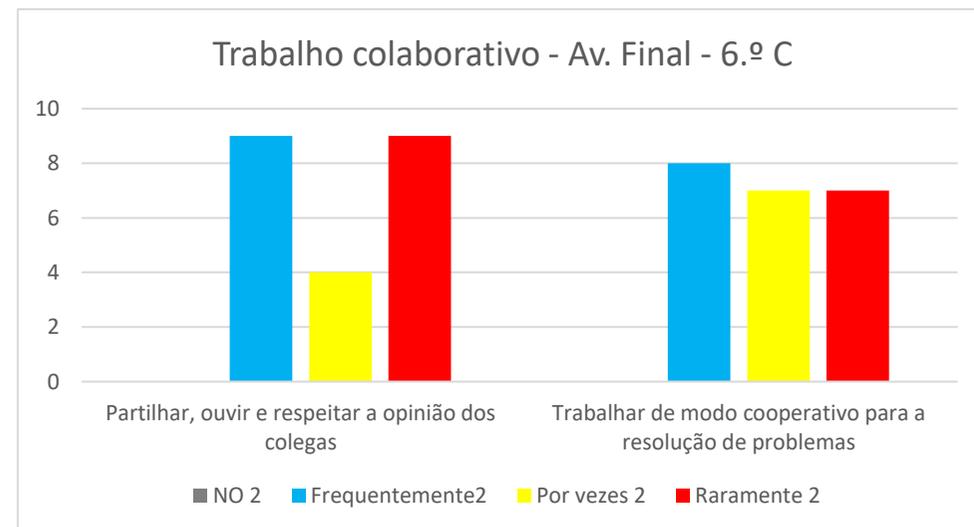
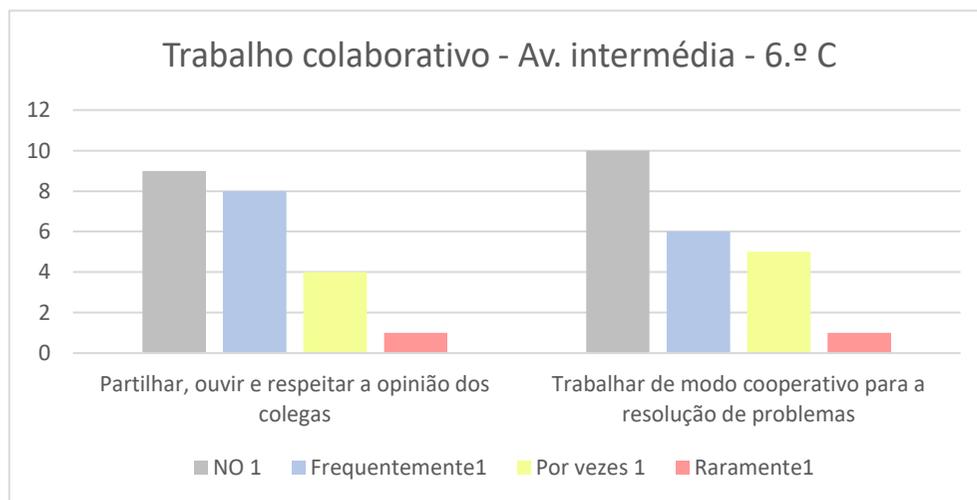
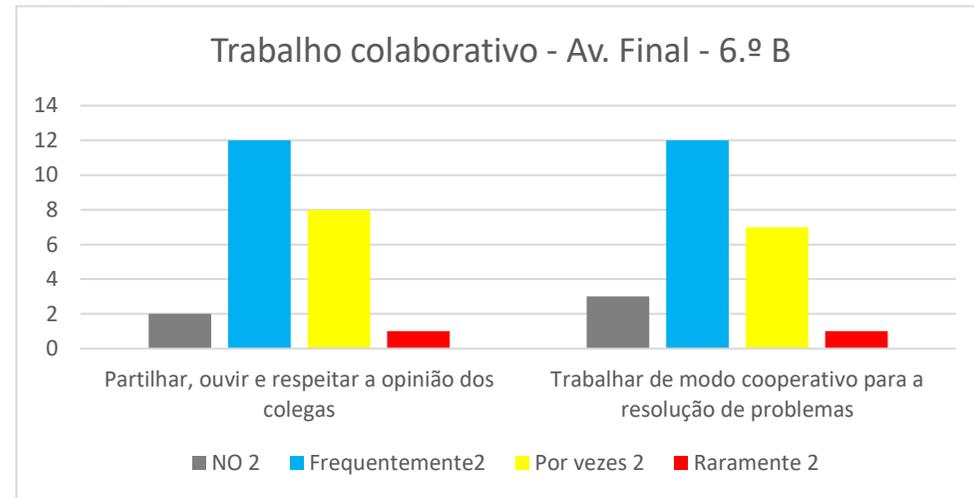
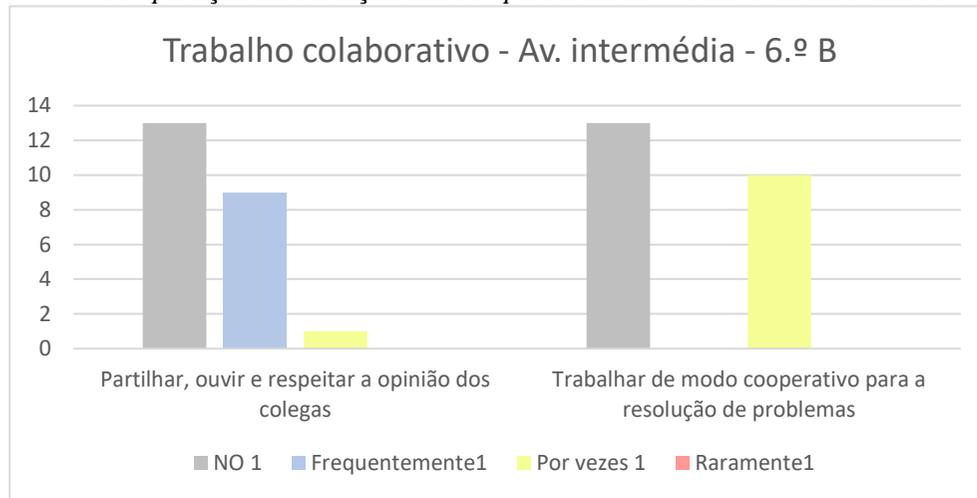
Imagens A1, A2, A3 e A4

Comparação da evolução das competências de Pensamento crítico



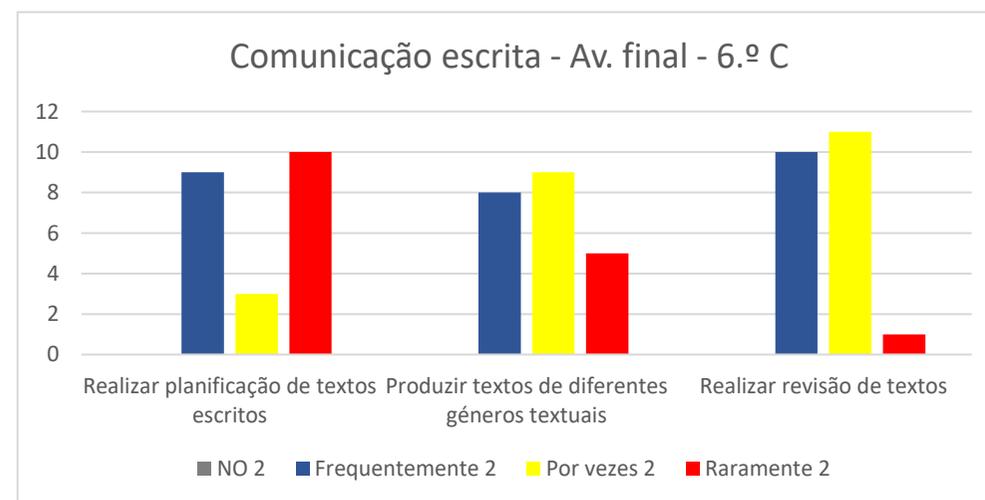
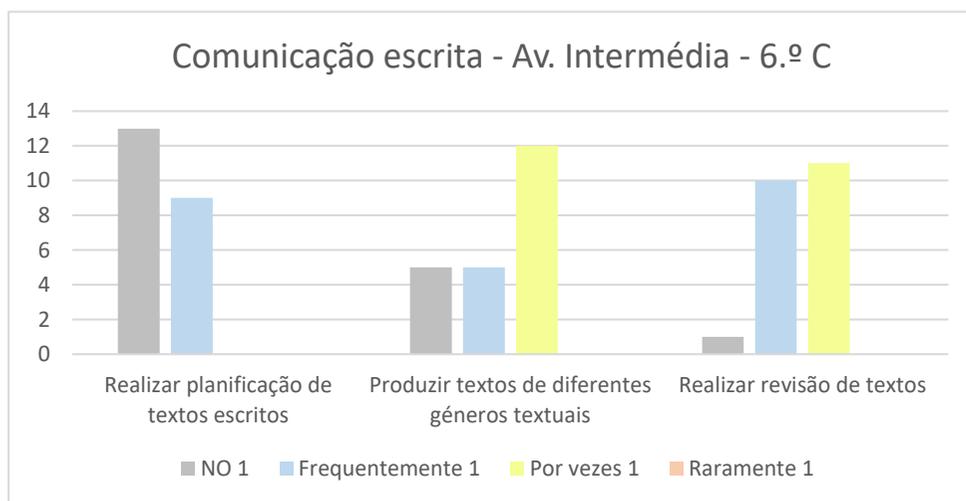
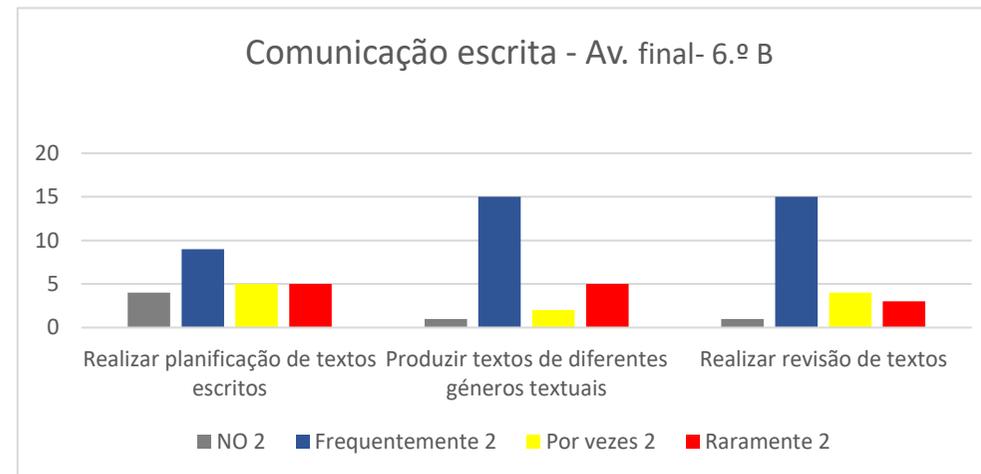
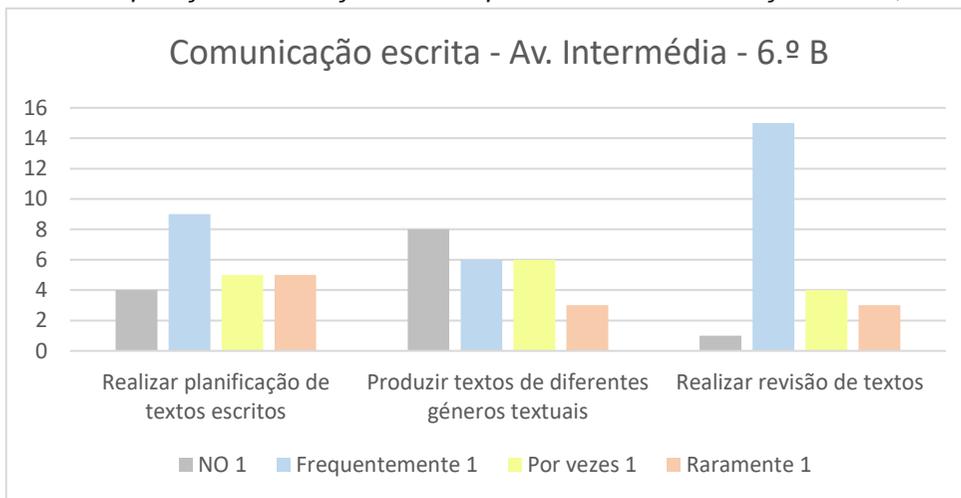
Imagens A5, A6, A7 e A8

Comparação da evolução das competências de Trabalho Colaborativo em ambas as turmas



Imagens A9, A10, A11 e A12

Comparação da evolução das competências de Comunicação Escrita, em ambas as turmas



ANEXO B - FICHAS DE
AUTOAVALIAÇÃO (2º CEB)

| ' ' | | ' ' |

Ficha de Autoavaliação Movimentos populacionais Nome: Data:
--

Tendo em conta a aula e o trabalho de grupo realizado sobre os movimentos populacionais (êxodo rural e emigração), faz uma avaliação das tuas aprendizagens.

Preenche a seguinte tabela, colocando um X em cada alínea.

	Não	Em parte	Sim, totalmente
Conseguí identificar os locais de onde partiram muitos portugueses na segunda metade do séc. XIX			
Compreendi as razões que os levaram a partir			
Compreendi como o aumento da população e o desemprego obrigaram muitos a partir			
Conseguí identificar os locais preferidos para o seu regresso a Portugal.			
Conseguí identificar os locais preferidos para a ida para outros continentes.			
Conseguí distinguir diferentes oportunidades, em diferentes locais.			
Compreendi como o desenvolvimento da indústria atraiu pessoas para alguns locais.			
Este trabalho ajudou-me a perceber melhor os conteúdos da disciplina.			

Quanto ao tipo de trabalho		
	Sim	Não

Gostei de realizar a atividade em grupo.		
Todos contribuíram para a realização da atividade		
Contribuí com as minhas ideias		
Gostei de pesquisar e escrever a biografia.		

<p>Ficha de Autoavaliação</p> <p>Proletariado</p> <p>Nome:</p> <p>Data:</p>

Tendo em conta a aula e o trabalho de grupo realizado sobre os operários do séc XIX, faz uma avaliação das tuas aprendizagens.

Preenche a seguinte tabela, colocando um X em cada alínea.

	Não	Em parte	Sim, totalmente
Identifiquei quem fazia parte do grupo social do proletariado.			
Compreendi as condições de trabalho nas fábricas.			
Compreendi como vivia.			
Compreendi os motivos que os levaram a organizar-se.			

Consegui perceber algumas diferenças entre um operário do séc. XIX e de hoje			
Este trabalho ajudou-me a perceber melhor os conteúdos da disciplina.			
Quanto ao tipo de trabalho			
	Sim	Não	
Gostei de realizar a atividade em grupo.			
Todos contribuíram para a realização da atividade			
Contribuí com as minhas ideias			
Gostei de pesquisar e realizar a entrevista			

Autoavaliação - A questão Africana

Autoavaliação sobre os conteúdos em torno das razões da queda da monarquia

* Este formulário irá registar o seu nome, por favor preencha seu nome.

1. Compreendi porque as potências europeias se reuniram na Conferência de Berlim

sim

não

2. Compreendi porque Portugal apresentou o Mapa Cor-de-Rosa

sim

não

3. Compreendi as razões que levaram a Inglaterra a fazer o Ultimato a Portugal

sim

não

4. Compreendi porque foi aumentando o descontentamento da população com a Monarquia

sim

não

4/2021

5. O que ficou por perceber melhor?

Leituras preparadas 6.º C

Após a atividade de preparação e audição de leituras gravadas, descreve o que sentiste sobre a atividade

* Obrigatório

* Este formulário irá registar o seu nome, por favor preencha seu nome.

1. Nome *

2. Realizar uma atividade sobre a leitura em voz alta *

- Gostei muito
- Gostei
- Não gostei

3. Poder preparar a leitura antes de a apresentar *

- Gostei muito
- Gostei
- Não gostei

4. Ouvir as leituras dos colegas *

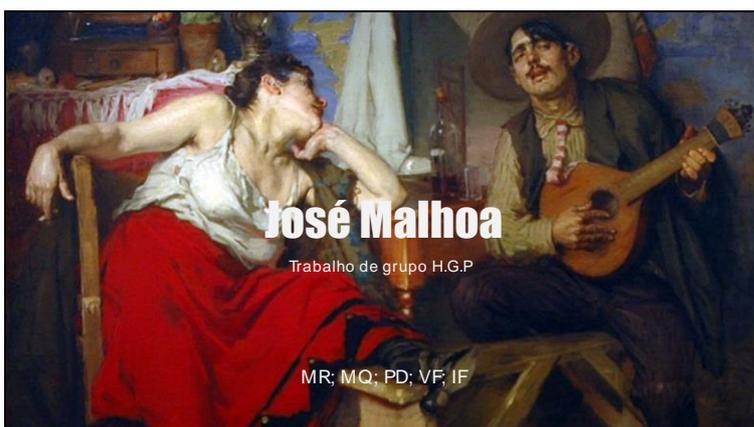
- Gostei muito
- Gostei
- Não gostei

5. O que achaste mais interessante nas leituras? *

ANEXO C - EXEMPLOS DE TRABALHOS DE ALUNOS

| | ' ' | | ' ' |

- Trabalho de grupo realizado sobre a arte do séc. XIX



Biografia

José Vital Branco Malhoa, foi um pintor antigo da segunda metade do séc. XIX. Nasceu em Caldas da Rainha, a **28 de abril de 1855**, e, morreu em Figueiró de Vinhos a **26 de outubro de 1933** no seu "Casulo" (sua casa). A sua família, era do campo (agricultores) por isso, os quadros que pintou eram sempre a retratar, o povo rural. Começou a pintar desde criança.



Ao longo da sua vida

Concorreu a pensionista do estado no estrangeiro em **1974 e 1975**, mas ambos os concursos foram anulados. Desiludido e decidido a não mais pintar, "partiu pinóis e paleta" e empregou-se como caixeiro na loja de confeções do irmão. Ao fim de algum tempo, porém, começou a pintar A Seara Invadida nos intervalos das refeições.



Obras mais conhecidas

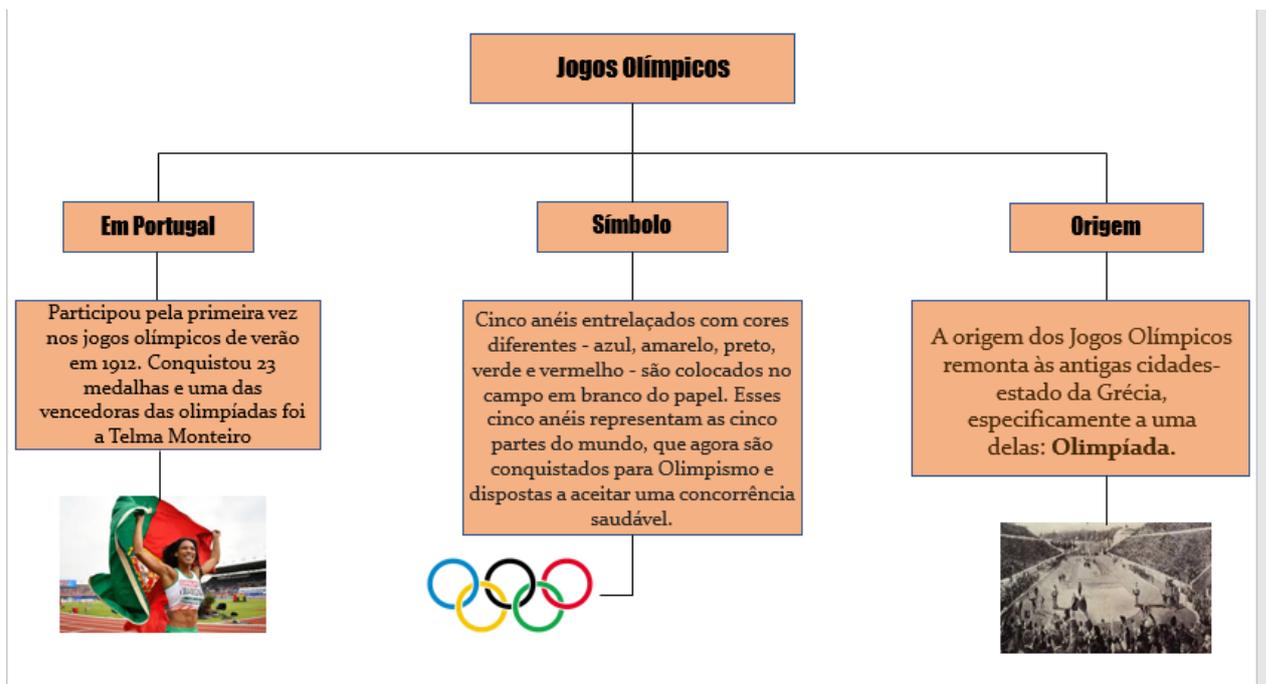


Fado de Malhoa

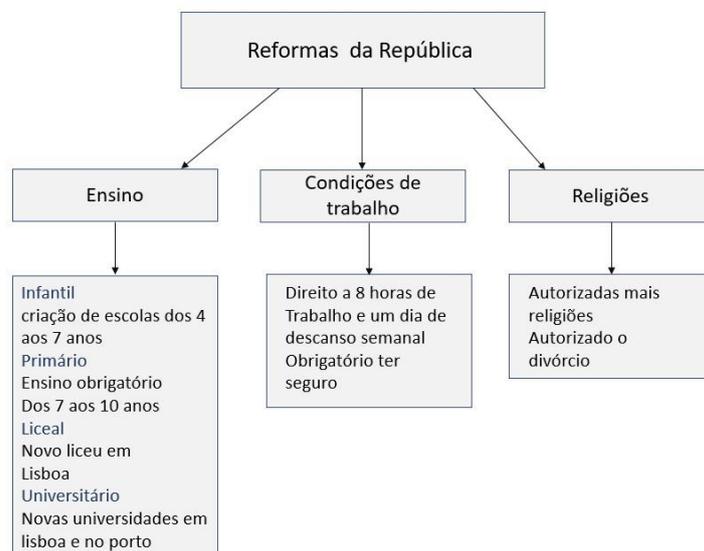


Os Bêbados

- **Recolha de informação: pesquisa sobre os Jogos Olímpicos**



- **Esquema sobre as medidas da 1.^a República**



- **Padlet com as Biografias dos Emigrantes do séc. XIX**

<https://padlet.com/martamasoares/gehixf4wdn92t68j>

- **Blog com os textos sobre O Cavalo de Tróia**

<https://ocavalodetroiaalunos.blogspot.com/>

ANEXO D - AVALIAÇÃO
SUMATIVA (2ºCEB)

| ' ' | | ' ' |

- Teste de avaliação sumativa

Grupo	Pergunta/tipo	Cot. Má x	Alunos																							TOT
			Nome	B. F	D. B	G. R	L. J	I. F	J. P	L. F	L. A	M. R	M. A	M. L	M. O	M. M	M. Q	P. V	P. D	Q. C	R. P	R. F	S. P	T. C	V. F	
I. Interpretação de texto	3 (escolha múltipla)	6	2	-	6	6	6	4	4	-	6	4	2	-	-	4	4	4	4	4	2	-	4	6	-	196/340
	4 (escolha múltipla)	8	4	-	4	8	4	4	4	-	4	4	4	-	-	4	4	0	8	0	8	-	4	8	-	
	5 (escolha múltipla)	6	2	-	4	4	4	4	2	-	4	4	2	-	-	2	4	2	2	2	2	-	0	4	-	
II. Interpretação - Ulisses	8 (escolha múltipla)	2	0	-	0	2	2	2	0	-	2	0	2	-	-	0	2	0	2	0	2	-	2	2	-	296/459
	9 (escolha múltipla)	2	0	-	2	2	2	2	0	-	2	0	0	-	-	0	2	0	2	0	0	-	2	2	-	
	10 (escolha múltipla)	2	2	-	0	2	2	2	2	-	2	2	2	-	-	0	2	0	2	0	2	-	2	0	-	
	11 (escolha múltipla)	2	0	-	0	2	2	2	0	-	2	0	2	-	-	0	2	0	2	2	0	-	2	2	-	

12 (escolha múltipla)	2	0	-	0	2	2	2	2	-	0	0	2	-	-	2	0	0	2	0	0	-	2	2	-
13 (resposta direta: localização e transcrição de informação)	3	0	-	0	2	0	2	0	-	3	0	0	-	-	2	0	0	0	0	0	-	0	3	-
14 (resposta direta: compreensão literal e inferencial)	4	0	-	4	4	3	4	4	-	4	0	4	-	-	4	3	4	4	3	2	-	4	4	-
15 (resposta direta: compreensão inferencial)	4	2	-	4	4	3	3	4	-	4	4	2	-	-	4	4	4	2	3	0	-	4	4	-
16 (escolha múltipla: identificação de conteúdos)	2	2	-	2	2	2	0	0		2	2	2	-	-	0	2	0	0	0	2	-	2	2	-

	17 (escolha múltipla: inferência)	4	4	-	4	4	4	4	0	4	4	4	-	-	0	4	0	4	4	0	-	4	4	-	
III - Gramática	18 (escolha múltipla)	2	0	-	2	2	2	2	2	2	2	0	-	-	0	0	2	0	2	0	-	0	2	-	
	19 (escolha múltipla)	2	2	-	2	2	0	2	2	2	2	2	-	-	2	2	0	0	2	2	-	2	2	-	
	20 (escolha múltipla)	2	0	-	2	0	0	0	0	0	2	2	-	-	2	2	0	0	0	0	-	0	2	-	
	21 (escolha múltipla)	3	0	-	0	3	3	0	0	3	3	0	-	-	3	0	3	0	2	0	-	0	0	-	
	22 (escolha múltipla)	2	0	-	2	2	2	0	2	2	0	0	-	-	0	2	2	0	0	0	-	2	2	-	
	23 (resposta direta)	3	0	-	2	3	0	3	1	3	3	0	-	-	0	0	0	0	0	0	-	3	1	-	
	24 (resposta direta)	6	0	-	3	6	0	3	4	4	6	0	-	-	3	0	2	0	4	0	-	6	2	-	160/289
IV - Escrita	25 (textualização)	30	0	-	25	4	3	1	8	-	26	26	20	-	-	20	4	1	0	1	0	5	0	-	303/510

	tema/tipologia	5	0	-	4	4	3	4	4	-	4	5	5	-	-	5	4	5	0	3	0	-	5	5	-	
	informação	5	0	-	5	5	4	5	5	-	5	5	2	-	-	5	3	5	0	3	0	-	4	5	-	
	estrutura/coesão	5	0	-	4	4	2	3	3	-	5	4	3	-	-	3	3	3	0	3	0	-	4	4	-	
	morfologia e sintaxe	5	0	-	5	3	2	4	2	-	4	4	2	-	-	2	4	2	0	2	0	-	4	1	-	
	ortografia	5	0	-	5	4	2	2	2	-	5	3	4	-	-	2	5	2	0	2	0	-	4	2	-	
	pontuação	5	0	-	2	4	0	3	2	-	3	5	4	-	-	3	5	2	0	2	0	-	4	3	-	
TOTAL		97	2	-	68	6	6	6	5	1	0	81	68	50	-	-	52	6	4	34	4	0	2	7	7	-

• Teste Compreensão Oral - Português - 6.º B

Perg.	Cot. máx	Alunos																						
		B. F	D. B	G. R	I. J	I. F	J. P	L. F	L. A	M. R	M. A	M. L	M. O	M. M	M. Q	P. B	P. D	Q. C	R. P	R. F	S. P	T. C	V. F	I.G
2	8	0	-	8	8	-	0	8	0	8	8	8	8	-	8	8	0	-	-	-	-	0	8	-
3	8	8	-	8	8	-	0	8	8	8	8	8	8	-	8	8	8	-	-	-	-	8	8	-
4	8	0	-	8	8	-	0	8	8	8	8	0	8	-	8	0	8	-	-	-	-	8	8	-
5	16	2	-	1	1	-	8	7	1	12	0	0	15	-	3	8	3	-	-	-	-	4	0	-
6	8	0	-	8	0	-	8	0	0	0	8	0	0	-	0	0	0	-	-	-	-	0	0	-
7	8	0	-	8	0	-	8	8	8	8	0	0	8	-	0	8	0	-	-	-	-	0	0	-
8	32	8	-	2	3	-	8	0	7	24	0	0	25	-	3	9	0	-	-	-	-	2	4	-
9	4	0	-	0	3	-	3	3	2	3	0	0	0	-	0	0	4	-	-	-	-	0	2	-
10	8	0	-	0	8	-	8	0	0	8	0	0	8	-	0	8	0	-	-	-	-	8	0	-
Tota		1		8	7		6	4	6							5	3					4	6	
l	100	8	-	0	7	-	3	2	4	79	32	16	80	-	30	9	3	-	-	-	-	0	0	-

Indicadores		Alunos																								
		B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St.	S.	
Respon sabi lidade	Respeita as regras definidas	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	4	4	
	Realiza as tarefas propostas	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5
	É autónomo no trabalho	4	3	2	2	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3	3	5	3	5	5	3	1	5	3	5	
Parti cipa ção	Participa voluntariamente	4	2	2	3	4	4	4	5	4	3		4	2	4	4	5	4	5	5	4	4	5	2	3	
	participa quando solicitado	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5		
	Partilha ideias, justifica e argumenta	3	2	2	3	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	2	5	4	4	
	Demonstra interesse pelas atividades	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	
Rela ção com os outr os	Tem uma boa relação com colegas e professores	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Escuta e respeita a opinião dos outros	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	
	participa e contribui nas atividades e discussões de grupo	5	3	3	3	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5	
	auxilia e coopera com os colegas	5	3	4	3	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	4	5	

1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

ANEXO E - AVALIAÇÃO
DIAGNÓSTICA (ÁREAS
DISCIPLINARES) (1ºCEB)

| ' ' | | ' ' |

● Português

Indicadores		Alunos																							
		B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St.	S.
O r a l i d a e	Lê em voz alta com fluência e expressividade, articulação e projeção	3	2	4	2	4	3	3	3	4	3	0	4	3	2	3	4	3	4	3	2	1	4	4	3
	Exprime-se com clareza e vocabulário apropriado	3	2	2	1	4	5	3	3	2	4	3	4	4	2	3	4	2	4	4	3	2	5	3	4
	Justifica as suas ideias e opiniões	3	2	2	1	4	5	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	5	4	4
	Compreende o essencial dos textos ouvidos	4	2	2	3	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	4	3	4	4	3	2	4	3	4
	Compreende o essencial dos textos lidos	4	3	2	2	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	5	4	3	2	4	3	3
t u r a	Faz inferências e justifica-as	3	2	2	1	2	4	3	3	3	2	3	2	2	2	4	2	3	4	2	2	4	2	3	
	Localiza, seleciona e registra informação	5	4	3	2	4	4	4	4	3	5	3	3	4	3	3	4	3	5	4	3	2	5	3	4
E s	Organiza as ideias do texto	4																							

● **Estudo do Meio**

Indicadores	Alunos																							
	B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St	S
Discute os temas abordados	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	2	2	3	2	
Seleciona, organiza e trata a informação	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	2	4	3	2	2	4	2	4
Localiza factos e datas num friso cronológico	2	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	4	2	3
Lê mapas e gráficos	3	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	2	4	3	2	2	4	2	3
conhece factos e personagens da história nacional e local	3	2	2	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	2	2	4	2	3

• Grelha de Avaliação Diagnóstica

Indicadores		Alunos																							
		B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C	C.	M.	M. G.	M.D	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St.	S.
Respon sabilida de	Respeita as regras definidas	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	4	4
	Realiza as tarefas propostas	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5
	É autónomo no trabalho	4	3	2	2	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3	3	5	3	5	5	3	1	5	3	5
Particip ação	Participa voluntariamente	4	2	2	3	4	4	4	5	4	3		4	2	4	4	5	4	5	5	4	4	5	2	3
	participa quando solicitado	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
	Partilha ideias, justifica e argumenta	3	2	2	3	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	2	5	4	4
	Demonstra interesse pelas atividades	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5
Relação com os outros	Tem uma boa relação com colegas e professores	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Escuta e respeita a opinião dos outros	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5
	participa e contribui nas atividades e discussões de grupo	5	3	3	3	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5
	auxilia e coopera com os colegas	5	3	4	3	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	4	5

1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

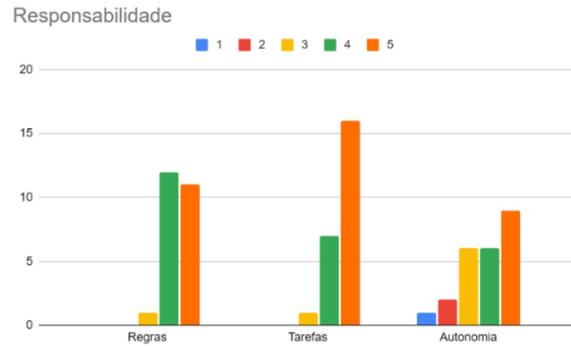
• Grelha de Avaliação Final

Indicadores		Alunos																							
		B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C	C.	M.	M. G.	M.D	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St.	S.
Responsabilidade	Respeita as regras definidas	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5
	Realiza as tarefas propostas	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	4	5
	É autónomo no trabalho	4	3	2	1	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3	5	3	5	4	3	1	5	3	5
Participação	Participa voluntariamente	5	2	2	2	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4
	participa quando solicitado	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
	Partilha ideias, justifica e argumenta	5	3	2	2	5	4	4	5	5	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	2	5	4	5
	Demonstra interesse pelas atividades	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5
Relação com os outros	Tem uma boa relação com colegas e professores	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Escuta e respeita a opinião dos outros	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5
	participa e contribui nas atividades e discussões de grupo	5	4	4	3	4	5	4	5	5	5	2	4	3	4	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5
	auxilia e coopera com os colegas	5	3	4	2	5	4	4	5	5	5	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	2	5	4	5

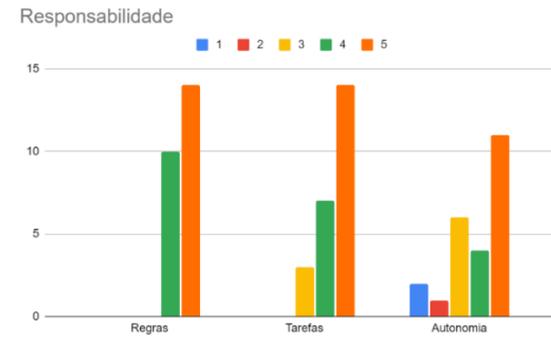
1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

- **Análise comparativa das competências sociais: Responsabilidade**

Inicial:

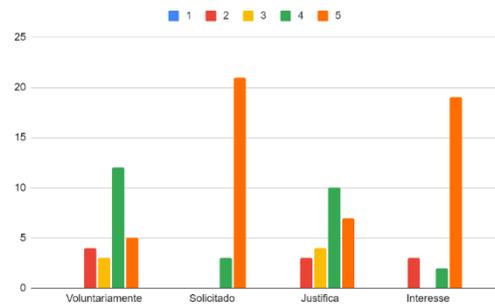


Final:

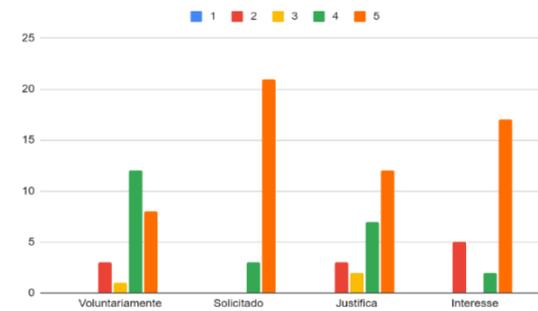


- **Análise comparativa das competências sociais: Participação**

Inicial:

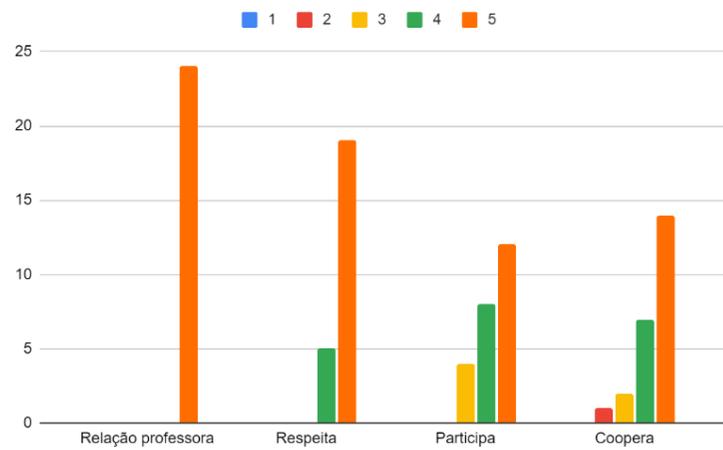


Final:

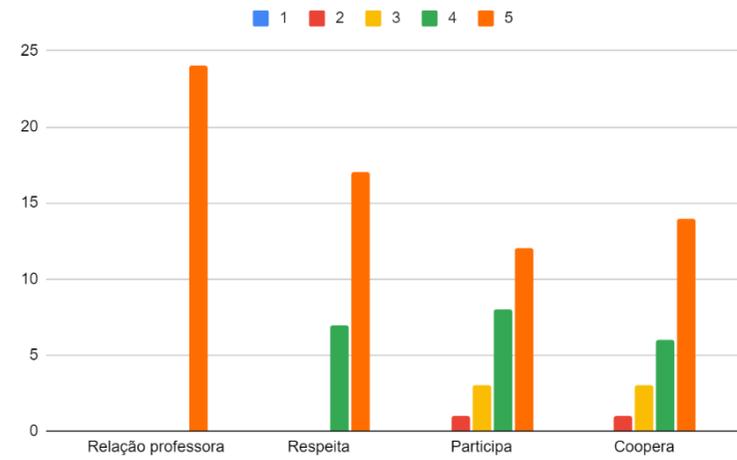


- **Análise comparativa das competências sociais: Relação com os outros**

Inicial:



Final:



ANEXO F - AVALIAÇÃO POR
ÁREAS DISCIPLINARES
(1ºCEB)

| ' ' | | ' ' |

Português

• Grelha de Avaliação Diagnóstica – Português (Observação e Produtos dos Alunos)

Indicadores		Alunos																							
		B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St.	S.
Oralidade	Lê em voz alta com fluência e expressividade, articulação e projeção	3	2	4	2	4	3	3	3	4	3	0	4	3	2	3	4	3	4	3	2	1	4	4	3
	Exprime-se com clareza e vocabulário apropriado	3	2	2	1	4	5	3	3	2	4	3	4	4	2	3	4	2	4	4	3	2	5	3	4
	Justifica as suas ideias e opiniões	3	2	2	1	4	5	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	5	4	4
	Compreende o essencial dos textos ouvidos	4	2	2	3	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	4	3	4	4	3	2	4	3	4
Leitura	Compreende o essencial dos textos lidos	4	3	2	2	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	5	4	3	2	4	3	3	
	Faz inferências e justifica-as	3	2	2	1	2	4	3	3	3	2	3	2	2	2	4	2	3	4	2	2	4	2	3	
	Localiza, seleciona e regista informação	5	4	3	2	4	4	4	4	3	5	3	3	4	3	3	4	3	5	4	3	2	5	3	4
Escrita	Organiza as ideias do texto	4	3	3	2	0	4	3	4	0	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	2	0	3	4	
	Escreve com adequação morfo-sintática	4	3	2	3	0	3	3	4	0	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	1	0	3	4	
	Respeita as regras de ortografia e pontuação	4	3	3	2	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	1	0	2	4
	Utiliza vocabulário diversificado	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	1	0	3	4

Legenda: 0 – Não observado; 1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

• **Grelha de Avaliação Final – Português (Observação e Produtos dos Alunos)**

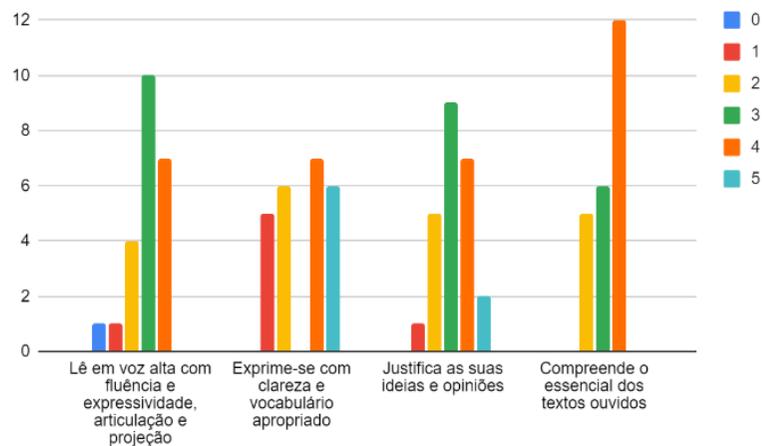
Indicadores		Alunos																							
		B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St.	S.
Oralidade	Lê em voz alta com fluência e expressividade, articulação e projeção	4	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	5	3	5	3	2	2	4	4	4
	Exprime-se com clareza e vocabulário apropriado	4	3	3	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	5	3	5	5
	Justifica as suas ideias e opiniões	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	3	5	4	4
	Compreende o essencial dos textos ouvidos	5	3	3	3	3	5	4	4	5	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	3	4	3	5
Leitura	Compreende o essencial dos textos lidos	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	3	4	4	3	4	3	5	4	3	2	4	3	4	4
	Faz inferências e justificas	3	2	2	1	2	4	3	3	3	4	4	4	2	2	2	4	2	3	4	2	2	4	2	4
	Localiza, seleciona e regista informação	5	4	3	2	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	3	4	3	5	4	3	2	5	3	4
Escrita	Organiza as ideias do texto	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	5	4	4	2	2	3	4
	Escreve com adequação morfosintática	4	3	2	3	4	3	3	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	1	2	3	4
	Respeita as regras de ortografia e pontuação	4	3	3	2	4	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	5	4	2	1	2	2	4
	Utiliza vocabulário diversificado	4	3	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	2	1	3	3	4

Legenda: 0 – Não observado; 1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

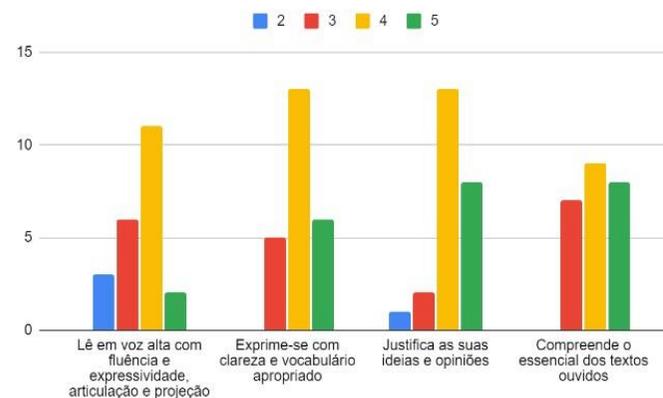
Gráficos F1 e F2

Avaliação comparativa do domínio “Oralidade”

Avaliação Diagnóstica PT (Oralidade)



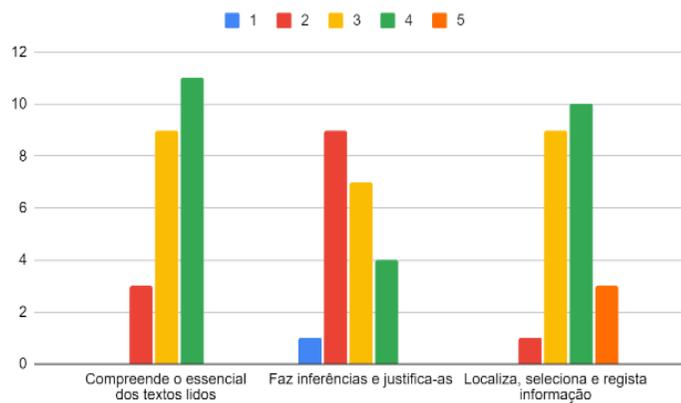
Avaliação final - Português (Oralidade)



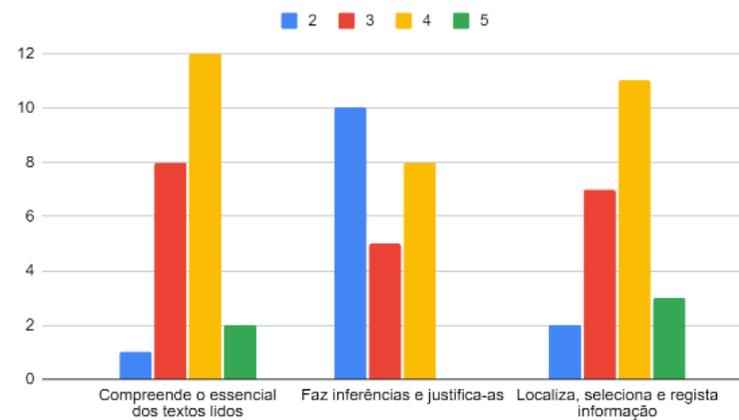
Gráficos F3 e F4

Avaliação comparativa do domínio “Leitura”

Avaliação Diagnóstica PT (Leitura)



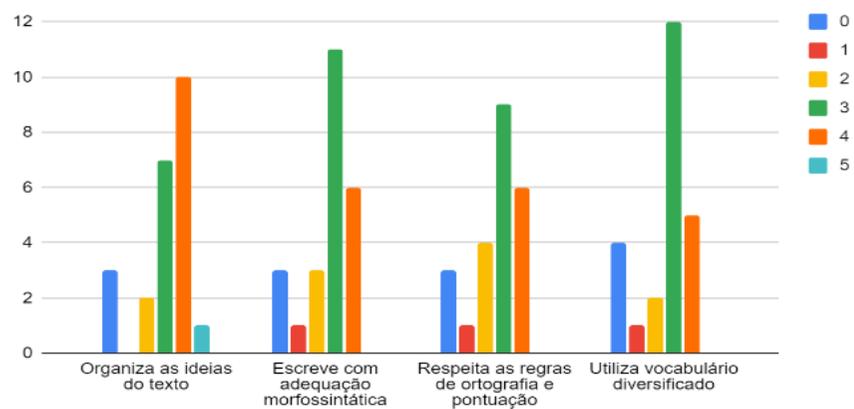
Avaliação final - Português (Leitura)



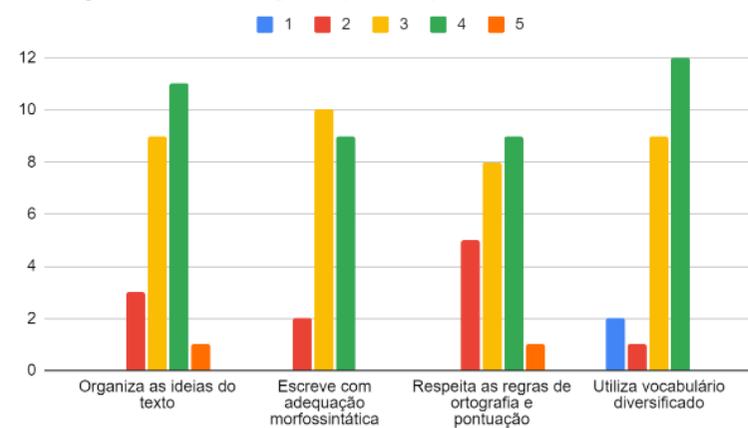
Gráficos F5 e F6

Avaliação comparativa do domínio “Escrita”

Avaliação Diagnóstica PT (Escrita)



Avaliação final - Português (Escrita)



Matemática

• **Grelha de Avaliação Diagnóstica - Matemática (Observação e Produtos dos Alunos)**

Indicadores		Alunos																							
		B.	B.	B.R	D.	E.	F.	H.	I.	I.	I.	I.	L.	M.C.	C.	M.	M.	M.	M.	Mt.	Mt.	P.	Sd.	St.	S.
NO	Representa números racionais em fração e decimal	3	2	2	1	2	3	3	4	2	5	2	3	3	2	3	4	2	4	3	2	3	4	3	4
	Estabelece relações entre representações de frações	2	2	2	1	3	2	3	4	2	4	2	2	3	2	2	4	2	3	3	2	2	3	2	4
	Concebe e aplica estratégias na resolução de problemas	1	2	2	1	2	2	2	3	2	4	1	3	3	2	2	3	1	3	3	2	2	3	2	3
G.M.	Efetua medições relacionando unidades de medida	3	3	2	1	3	3	2	3	2	4	2	3	3	2	2	3	2	4	3	2	2	3	3	3
OT	Representa e analisa informações de natureza estatística	3	2	2	1	2	2	2	3	3	3	1	3	3	2	2	4	2	4	3	2	3	3	2	3
	Utiliza a linguagem matemática (oralmente e por escrito)	2	2	1	1	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	3	2

Legenda: 0 – Não observado; 1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

• **Grelha de Avaliação Final - Matemática (Observação e Produtos dos Alunos)**

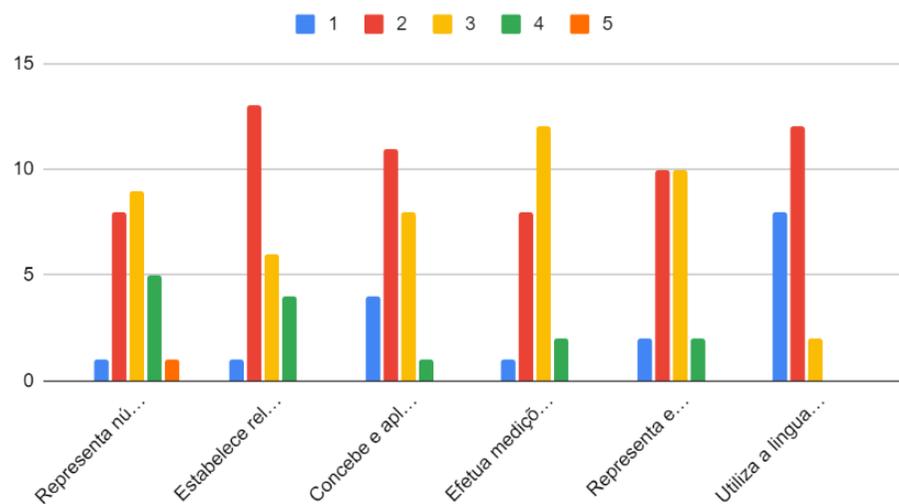
Indicadores		Alunos																							
		B.	B.	B.R	D.	E.	F.	H.	I.	I.	I.	I.	L.	M.C.	C.	M.	M.	M.D.	Mt.	M.	Mt.	P.	Sd.	St.	S.
NO	Representa números racionais em fração e decimal	4	3	3	2	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	5	3	4	3	3	2	4	3	4
	Estabelece relações entre representações de frações	4	3	3	2	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	3	5	3	3	3	3	2	4	3	4
	Concebe e aplica estratégias na resolução de problemas	4	3	3	2	4	4	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4
G.M.	Efetua medições relacionando unidades de medida	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4
OT	Representa e analisa informações de natureza estatística	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4
	Utiliza a linguagem matemática (oralmente e por escrito)	2	4	3	3	2	4	4	4	4	5	5	3	4	4	3	3	5	2	5	3	3	2	4	4

Legenda: 0 – Não observado; 1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

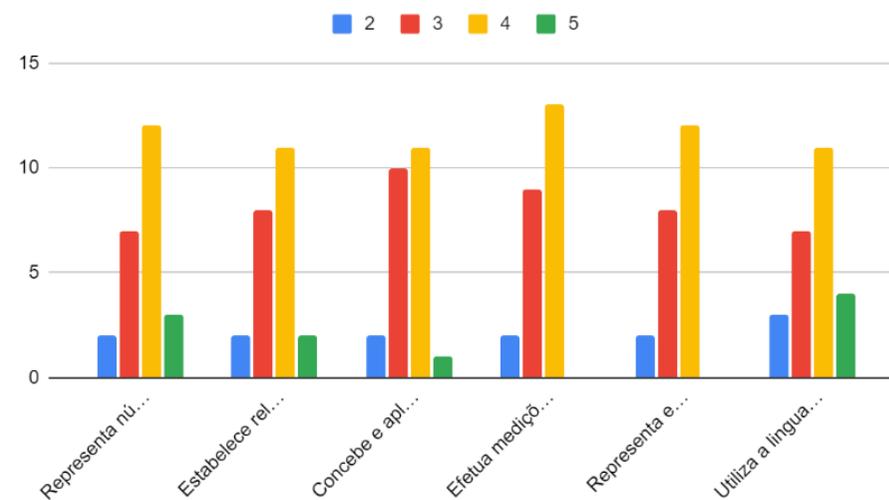
Gráficos F7 e F8

Avaliação comparativa na área da Matemática

Avaliação diagnóstica - Matemática



Avaliação final - Matemática



Estudo do Meio

- **Grelha de Avaliação Diagnóstica – Estudo do Meio (Observação e Produtos dos Alunos)**

Indicadores	Alunos																							
	B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St	S
Discute os temas abordados	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	2	2	3	2	4
Seleciona, organiza e trata a informação	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	2	4	3	2	2	4	2	4
Localiza factos e datas num friso cronológico	2	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	4	2	3
Lê mapas e gráficos	3	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	2	4	3	2	2	4	2	3
conhece factos e personagens da história nacional e local	3	2	2	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	2	2	4	2	3

Legenda: 0 – Não observado; 1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

• **Grelha de Avaliação Final – Estudo do Meio (Observação e Produtos dos Alunos)**

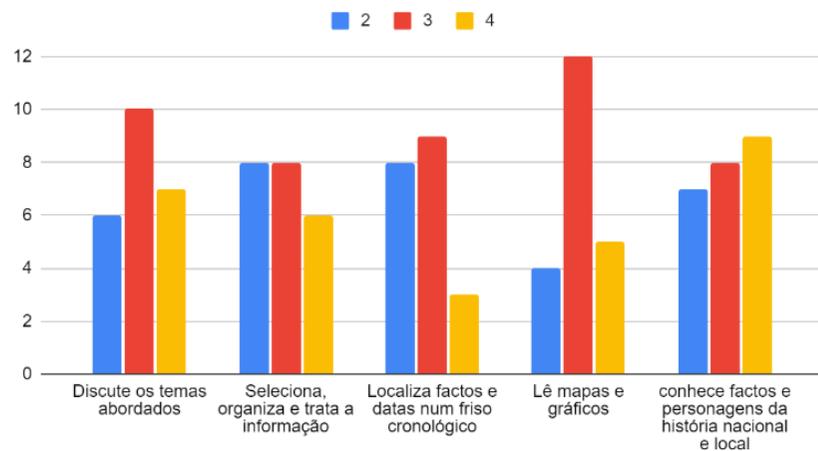
Indicadores	Alunos																								
	B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. RD	Mt.	P.	Sd.		St	S
Discute os temas abordados	5	3	3	3	5	5	4	4	3	5	4	4	4	3	3	5	3	5	4	2	2	3		4	4
Seleciona, organiza e trata a informação	4	2	2	2	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	2	5	3	5	3	2	2	4		3	4
Localiza factos e datas num friso cronológico	4	3	2	2	4	4	3	4	4	5	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	2	4		3	4
Lê mapas e gráficos	5	3	2	3	5	5	3	5	5	5	4	3	3	2	3	5	3	4	3	2	2	4	3	3	3
Conhece factos e personagens da história nacional e local	4	4	3	2	4	5	4	4	4	5	5	4	3	3	3	5	3	4	4	3	2	4	3	3	3

Legenda: 0 – Não observado; 1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

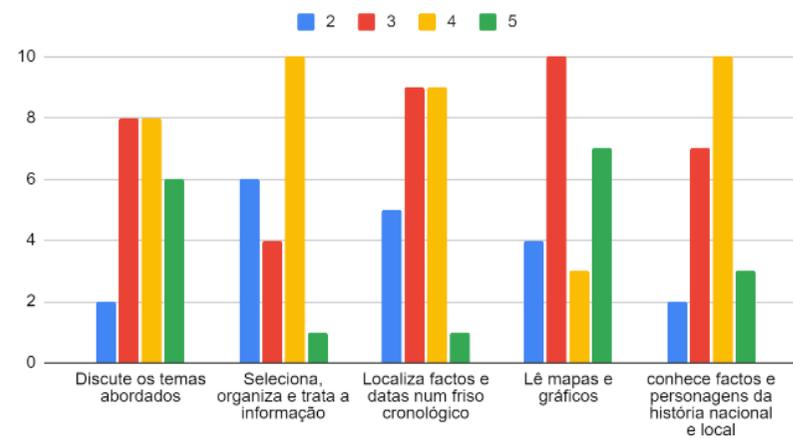
Gráficos F9 e F10

Avaliação comparativa da área de Estudo do Meio

Avaliação Diagnóstica - Estudo do Meio



Avaliação Final - Estudo do Meio



Educação e Expressões Artísticas

• Grelha de Avaliação – Expressão Dramática (Observação)

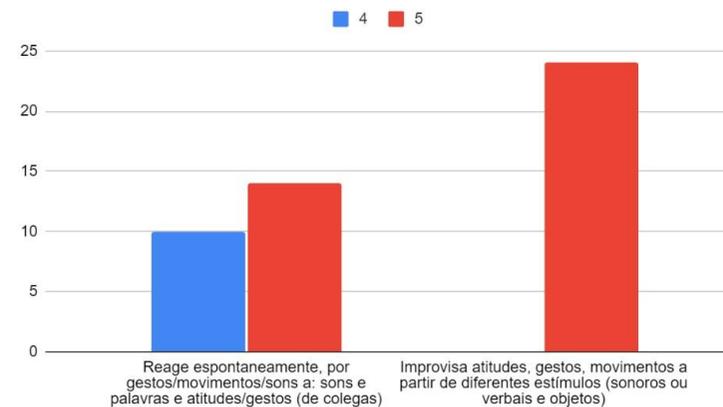
Indicadores	Alunos																							
	B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I. I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St.	S.
Reage espontaneamente, por gestos/movimentos/sons a: sons e palavras e atitudes/gestos (de colegas)	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4
Improvisa atitudes, gestos, movimentos a partir de diferentes estímulos (sonoros ou verbais e objetos)	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Legenda: 0 – Não observado; 1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

Gráfico F11

Avaliação da área de Expressão Dramática

Avaliação - Expressão Dramática

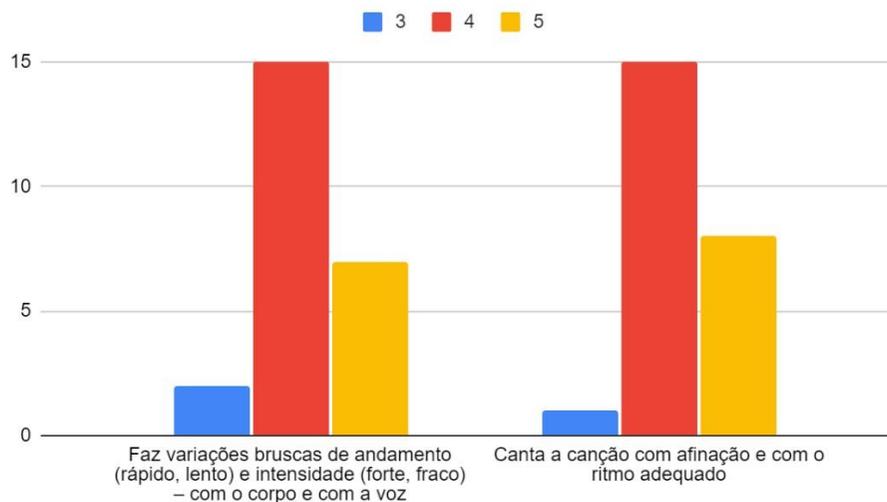


• **Grelha de Avaliação – Expressão Musical (Observação)**

Indicadores	Alunos																								
	B.	B. F.	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M.	I. L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R.	Mt. D.	P.	Sd.	St.	S.		
Faz variações bruscas de andamento (rápido, lento) e intensidade (forte, fraco) – com o corpo e com a voz	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5
Canta a canção com afinação e com o ritmo adequado	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5

Legenda: 0 – Não observado; 1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

Gráfico F12
Avaliação da área de Expressão Musical
Avaliação - Expressão Musical



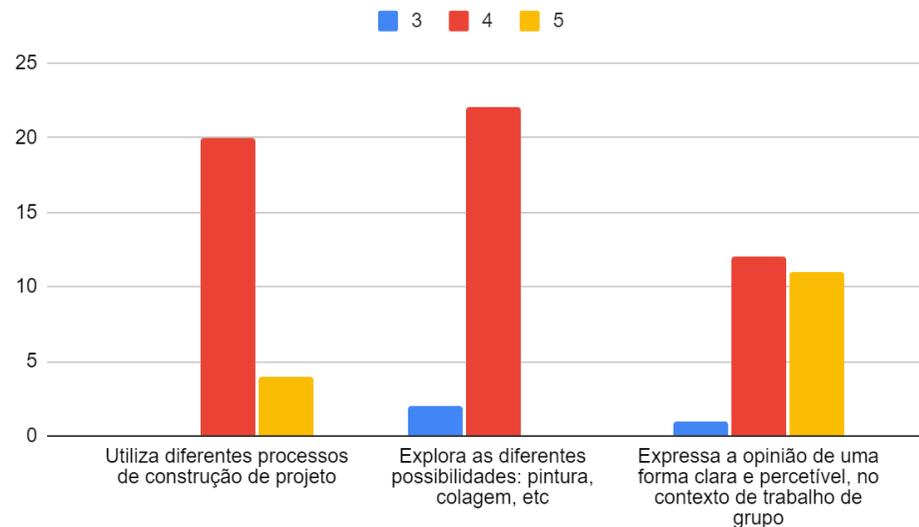
• **Grelha de Avaliação – Expressão Plástica (Observação e produto dos alunos)**

Indicadores	Alunos																							
	B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St.	S.
Utiliza diferentes processos de construção de projeto;	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Explora as diferentes possibilidades: pintura, colagem, etc.	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Expressa a opinião de uma forma clara e perceptível, no contexto de trabalho de grupo;	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5

Legenda: 0 – Não observado; 1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

Gráfico F13

Avaliação da área de Expressão Plástica



Grelha de Avaliação – Educação Física (Observação)

Indicadores		Alunos																							
		B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St.	S.
Jogos	Recebe a bola com as duas mãos. Enquadrar-se ofensivamente e passar a um companheiro desmarcado utilizando, se necessário, fintas de passe e rotações sobre um pé;	3	5	5	5	4	4	5	3	3	4	4	4	5	3	3	4	3	5	3	3	4	4	5	3
	Desmarca-se para receber a bola, criando linhas de passe, fintando o seu adversário direto;	3	5	5	5	5	4	5	3	3	4	3	3	5	3	3	4	3	5	3	3	4	3	4	3
	Marca o adversário escolhido quando a sua equipa perde a bola.	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	4	4	3	3	4	3	5	3	3	4	4	4	3
Ginástica	Faz a cambalhota à frente num plano inclinado, terminado com as pernas afastadas e em extensão.	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4
Coordenação	Salta à corda no lugar e em progressão, com coordenação global e fluidez de movimentos;	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5

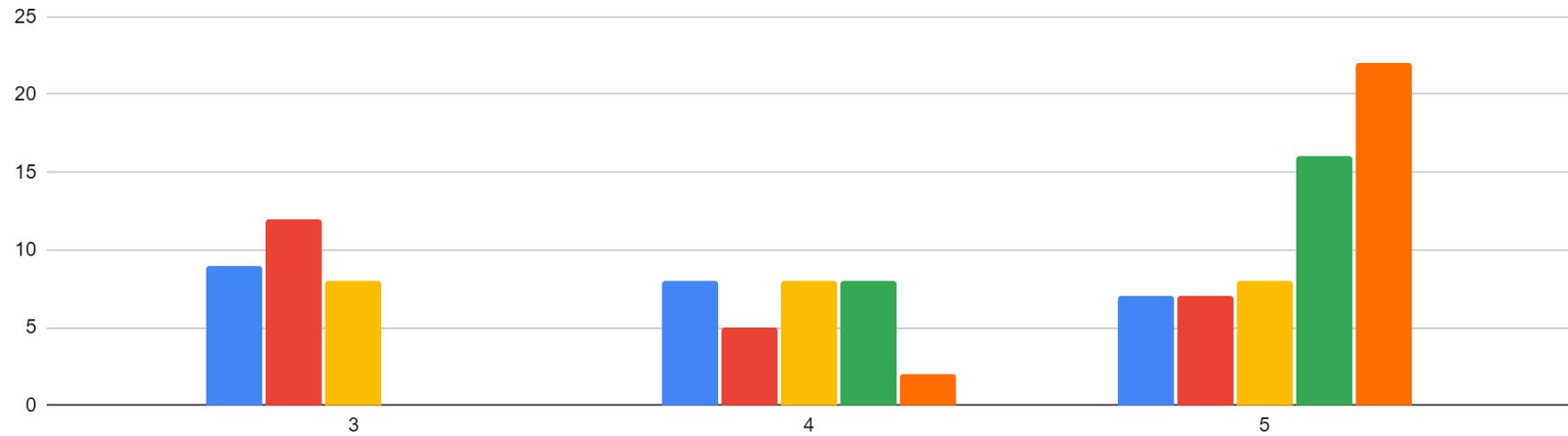
Legenda: 0 – Não observado; 1- Com muita dificuldade/raramente/desadequadamente; 5- Com muita facilidade/frequentemente/adequadamente

Gráfico F14

Avaliação da área de Educação física

Avaliação - Educação Física

- Recebe a bola com as duas mãos. Enquadrar-se ofensivamente e passar a um companheiro desmarcado utilizando, se necessário, fintas de passe e rotações sobre um pé
- Desmarca-se para receber a bola, criando linhas de passe, fintando o seu adversário direto
- Marca o adversário escolhido quando a sua equipa perde a bola
- Faz a cambalhota à frente num plano inclinado, terminado com as pernas afastadas e em extensão
- Salta à corda no lugar e em progressão, com coordenação global e fluidez de movimentos



ANEXO G - AVALIAÇÃO PI
(1ºCEB)

| ' ' | | ' ' |

Avaliação do Objetivo Geral 1: Resolver e analisar tarefas utilizando o cálculo mental e uma linguagem matemática adequada

- Grelha de Avaliação Intermédia**

Indicadores	Alunos																								
	B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M.	M.D.	Mt.	M. R	D	Mt.	P.	Sd.	St.	S.
A1. Realiza operações de cálculo mental.	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3
A2. Identifica estratégias adotadas em processos de cálculo mental	3	1	1	0	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	2	2	0	1	2	3
A3. Recorre a um vocabulário concetual adequado à linguagem matemática	2	1	1	0	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	3	2	3	1	1	0	2	2	2	3

- Grelha de Avaliação Final**

Indicadores	Alunos																								
	B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M.	M.D.	Mt.	M. R	D	Mt.	P.	Sd.	St.	S.
A1. Realiza operações de cálculo mental.	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3
A2. Identifica estratégias adotadas em processos de cálculo mental	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3
A3. Recorre a um vocabulário concetual adequado à linguagem matemática	2	2	2	1	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3

Avaliação do Objetivo Geral 2: Avaliar o seu desempenho e o dos seus pares de modo crítico e reflexivo.

• **OG 2: Intermédia**

OGB - Avaliação	Alunos																							
	B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M.C.	C.	M.	M. G.	M.D.	Mt.	M. R	Mt. D	P.	Sd.	St.	S.
B1. Reconhece os resultados do seu desempenho	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3
B2. Participa na análise dos resultados de desempenho dos pares.	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3
B3. Explicita os processos de aprendizagem que levaram aos resultados alcançados	3	1	1	1	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3
B4. Apresenta propostas para melhorar o seu desempenho.	3	2	1	1	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	1	2	2	3
B5. Apresenta propostas para melhorar o desempenho dos seus pares	3	1	1	0	3	3	2	3	3	3	1	3	3	2	1	3	2	3	1	2	1	1	2	3

• **OG 2:Final**

OGB - Avaliação	Alunos																							
Indicadores	B.	B. F	B.R	D.	E.	F.	H.	I. F.	I. A.	I. M	I.	L.	M. C.	C.	M.	M. G.	M. D.	Mt	M. R	Mt .D	P.	Sd.	St.	S.
B1. Reconhece os resultados do seu desempenho	3	2	2	1	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3
B2. Participa na análise dos resultados de desempenho dos pares.	3	2	1	1	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2
B3. Explicita os processos de aprendizagem que levaram aos resultados alcançados	3	2	2	1	3	3	2	3	3	3	1	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	1	2	3
B4. Apresenta propostas para melhorar o seu desempenho.	3	2	1	1	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	1	3	3
B5. Apresenta propostas para melhorar o desempenho dos seus pares	3	1	1	1	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	3	3

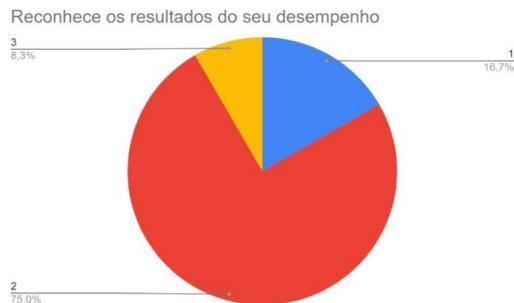
Gráficos G1 e G2

Avaliação comparativa dos alunos sobre o indicador “Reconhece os resultados do seu desempenho”, OG2.

Avaliação Intermédia



Avaliação Final



Legenda: 0 – não observado; 1 = com muita dificuldade/poucas vezes; 2 = razoavelmente/algumas vezes; 3 = Sim, adequadamente/frequentemente

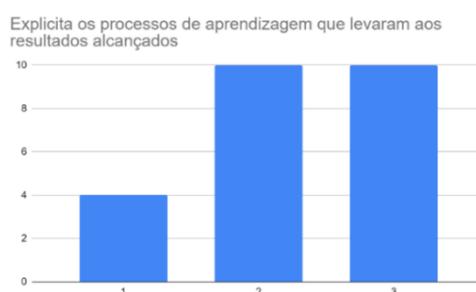
Gráficos G3 e G4

Avaliação comparativa dos alunos sobre o indicador “Explicita os processos de aprendizagem que levaram aos resultados alcançados”, OG2.

Avaliação Intermédia



Avaliação Final

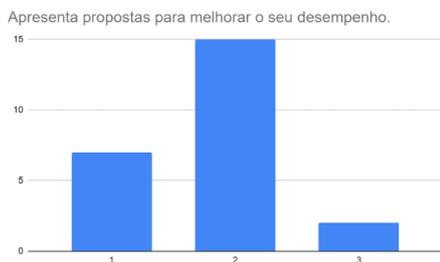


Legenda: 0 – não observado; 1 = com muita dificuldade/poucas vezes; 2 = razoavelmente/algumas vezes; 3 = Sim, adequadamente/frequentemente

Gráficos G5 e G6

Avaliação comparativa dos alunos sobre o indicador “Apresenta propostas para melhorar o seu desempenho”, OG2.

Avaliação Intermédia



Avaliação Final



Legenda: 0 – não observado; 1 = com muita dificuldade/poucas vezes; 2 = razoavelmente/algumas vezes; 3 = Sim, adequadamente/frequentemente

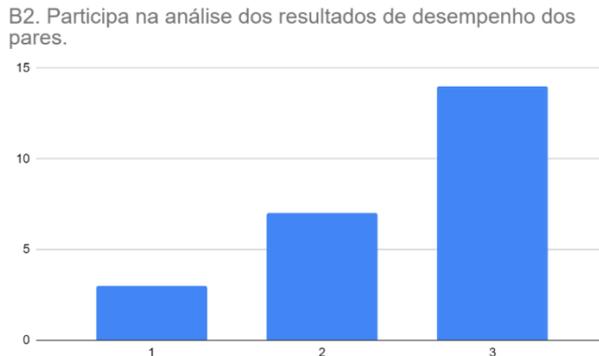
Gráficos G7 e G8

Avaliação comparativa do indicador “Participa na análise dos resultados de desempenho dos pares”, OG2

Intermédia



Final

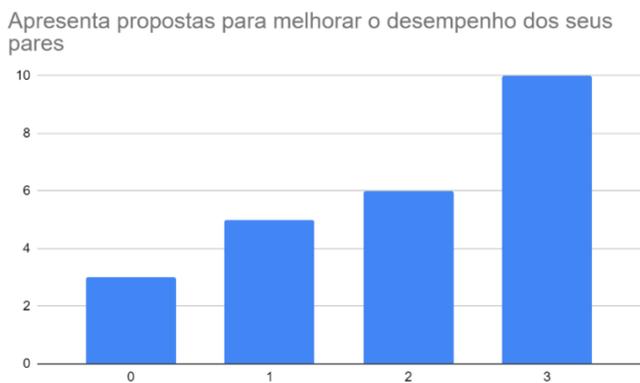


Legenda: 0 – não observado; 1 = com muita dificuldade/poucas vezes; 2 = razoavelmente/algumas vezes; 3 = Sim, adequadamente/frequentemente

Gráficos G9 e G10

Avaliação comparativa do indicador “Apresenta propostas para melhorar o desempenho dos pares”, OG2

Intermédia



Final



Legenda: 0 – não observado; 1 = com muita dificuldade/poucas vezes; 2 = razoavelmente/algumas vezes; 3 = Sim, adequadamente/frequentemente

ANEXO H - PRODUÇÕES
DOS ALUNOS

| ' ' | | ' ' |

• Cálculo mental:

Resolução 16 de maio de 2021
Resolução 17 de maio de 2021
Resolução 18 de maio de 2021

Nome: Ana Margarida Data: 18/05/2021

Cálculo Mental	Estratégia
$504 - 38 = 466$	$500 - 4 = 496$ $496 - 30 = 466$
$890 - 117 = 773$	$800 - 100 = 700$ $700 + 7 = 707$ $707 - 10 = 697$ $697 - 24 = 673$
$453 - 59 = 394$	$450 - 60 = 390$ $390 + 4 = 394$
$330 + 556 = 886$	$300 + 500 = 800$ $30 + 20 = 50$ $800 + 50 = 850$ $850 + 36 = 886$
$3009 + 3072 = 6081$	$3000 + 3000 = 6000$ $900 + 700 = 1600$ $6000 + 1600 = 7600$ $7600 - 1519 = 6081$

Resolução 16 de maio de 2021
Resolução 17 de maio de 2021
Resolução 18 de maio de 2021

Nome: Ana Margarida Data: 18/05/2021

Cálculo Mental	Estratégia
$48 + 22 = 70$	$40 + 20 = 60$ $8 + 2 = 10$ $60 + 10 = 70$
$234 + 228 = 462$	$200 + 200 = 400$ $30 + 30 = 60$ $400 + 60 = 460$ $460 + 2 = 462$
$98 + 33 = 131$	$90 + 30 = 120$ $8 + 3 = 11$ $120 + 11 = 131$
$281 - 29 = 252$	$280 - 30 = 250$ $250 + 1 = 251$ $251 - 1 = 250$ $250 + 2 = 252$
$333 - 56 = 277$	$300 - 50 = 250$ $30 + 20 = 50$ $250 + 27 = 277$

Resolução 15 de maio de 2021
Resolução 16 de maio de 2021
Resolução 17 de maio de 2021
Resolução 18 de maio de 2021

Nome: Beatriz G. Data: 20/5/2021

Representa em fração, em numeral decimal e em percentagem a parte sombreada de cada uma das figuras, preenchendo a tabela.

Figura	Parte sombreada FRAÇÃO	Parte sombreada NUMERAL DECIMAL	Parte sombreada PERCENTAGEM
A	$\frac{1}{2}$	0,5	50%
B	$\frac{1}{2}$	0,5	50%
C	$\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$	0,5	50%
D	$\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$	0,5	50%
E	$\frac{1}{2}$	0,5	50%
F	$\frac{1}{4}$	0,25	25%

ANEXO I - JOGOS
(1ºCEB)

| " | | | " |

- Jogo do Bingo Matemática

B I N G O

12×4	$70 : 2$	$5 \times 0,1$
$75 - 24$	$11 - 7$	$57 - 15$
$14 + 7$	$45 + 9$	$71 + 11$

B I N G O

7×8	25×4	$0,5 \times 10$
$15 - 9$	$63 - 11$	$75 - 25$
$72 + 12$	$18 + 9$	$0,5 + 2$

B I N G O

$50 : 2$	3×7	$5 : 2$
$84 - 12$	$86 - 14$	$10 - 6$
$41 + 11$	$15 + 15$	$71 + 11$

B I N G O

30×3	$84 : 4$	$0,5 \times 4$
$125 - 35$	$75 - 19$	$31 - 4$
$75 + 25$	$43 + 11$	$0,25 + 0,25$

B I N G O

$50 : 2$	8×7	$15 : 2$
$84 - 72$	$86 - 74$	$18 - 6$
$41 + 17$	$75 + 15$	$71 + 17$

B I N G O

$100 : 4$	$1,25 \times 2$	11×4
$61 - 11$	$79 - 17$	$75 - 40$
$35 + 16$	$33 + 19$	$65 + 25$

- **Jogo “Montanha Russa do Estudo do Meio (adaptação do Jogo da Glória)**



- **Exemplos de cartões:**

Qual é a serra mais alta de Portugal?

Resposta: Pico.

O Sistema Solar é composto pelo...

Resposta: Sol e pelos astros que giram à sua volta.

A água é um elemento essencial à vida na Terra e pode apresentar-se em diferentes estados ou formas, quais são?

Resposta: Estado sólido, líquido e gasoso.

Identifica uma medida que deve ser posta em prática para podermos poupar água.

Resposta: Fechar a torneira enquanto lavamos os dentes. (entre outras)

ANEXO J - ATIVIDADES
DE PORTUGUÊS (1ºCEB)

|' '' | | ''

- **Hora da Partilha**

Avalia a tua comunicação oral: coloca apenas um X na coluna que corresponde ao que sentiste.

	Não fiz / Fiz com dificuldade	Fiz com algumas dúvidas	Fiz com facilidade
Planeamento			X
Introdução			X
Desenvolvimento		X	
Conclusão			X
Utilização correta da voz			X
Postura correta		X	
Vocabulário variado			X
Uso do suporte			X

• **Continuação do Poema**

Poema:
4 estrofes | quadras
16 versos

Hino do Arco-íris 1. versos

1^a Sete cores, setenta e sete voltas do nosso girar, mais de sete mil e sete voltas havemos de dar. *rimas*

2^a Sete cores, setenta mil, não há cores que tenham par, poisamos em cada coisa o tom que lhe queremos dar. *rimas*

3^a Sete cores, setenta e sete voltas do nosso girar, quem nos quiser conhecer tem que ver mais do que olhar. *rimas*

4^a Sete cores, setenta mil, setecentas mil talvez Maneiras de ser subtil. Cada cor, era uma vez. *rimas*

De Maria Alberta Menéres e António Torrado

Continuação do poema:
5^a Sete cores, setenta e sete B papoilas vermelhas, I do campo das B miúdas ovelhas, I

quem nos quiser conhecer tem que ver mais do que olhar.

Hino do Arco-íris
Sete cores, setenta e sete voltas do nosso girar, mais de sete mil e sete voltas havemos de dar.

Sete cores, setenta mil, não há cores que tenham par, poisamos em cada coisa o tom que lhe queremos dar.

Sete cores, setenta e sete voltas do nosso girar.

Sete cores, setenta mil, setecentas mil talvez Maneiras de ser subtil Cada cor, era uma vez.

De Maria Alberta Menéres e António Torrado

Continuação

Leo { Sete cores, sete milhões do nosso lado, tenho setecentos amigos e não sei qual o melhor

Tilde { Sete cores, sete continentes e em cada país há vários valentes que saem nos nossos horrores

Poema:
4 estrofes | quadras
16 versos

Hino do Arco-íris 1. versos

1^a Sete cores, setenta e sete voltas do nosso girar, mais de sete mil e sete voltas havemos de dar. *rimas*

2^a Sete cores, setenta mil, não há cores que tenham par, poisamos em cada coisa o tom que lhe queremos dar. *rimas*

3^a Sete cores, setenta e sete voltas do nosso girar, quem nos quiser conhecer tem que ver mais do que olhar. *rimas*

4^a Sete cores, setenta mil, setecentas mil talvez Maneiras de ser subtil. Cada cor, era uma vez. *rimas*

De Maria Alberta Menéres e António Torrado

Continuação do poema:
5^a Sete cores, setenta e sete B papoilas vermelhas, I do campo das B miúdas ovelhas, I

- **Jornal de Turma**

Guia de Planificação – Notícia

Nome: Melhores e David Gomes

A notícia é um género textual descritivo. A partir dela podemos informar, dar a conhecer um acontecimento, de uma maneira breve e objetiva.

Planifica as tuas ideias, preenchendo a tabela:

Estutura do Texto	Ideias
Título da Publicação	4 ² a Semanal
Título da Notícia	Navegação Espacial
Data de escrita	11/15/2021 às 15:29
Introdução (Parágrafo guia (Lead) Quem? O quê? Como? Quando? Porquê?)	Os alunos da turma 4 ² a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.
Desenvolvimento (Identifica com palavras de acionamento, por ordem decrescente de importância)	Os alunos da turma 4 ² a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos. O grupo foi formado por 4 e 5 anos. O grupo foi formado por 4 e 5 anos.
Conclusão	Os alunos da turma 4 ² a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

Navegação Espacial

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

Navegação Espacial

4²a Semanal apresenta **NAVEGAÇÃO ESPACIAL!**

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.



Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

JORNAL 4²a SEMANAL

4²a Semanal

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

4²a Semanal

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

TIC TAC

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

4²a Semanal

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

4²a Semanal

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

4²a Semanal

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

4²a Semanal

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

4²a Semanal

Os alunos da turma 4²a da Escola EB1 Jorge Barnata, criaram através de um projeto de 4 e 5 anos, um grupo de 4 e 5 anos.

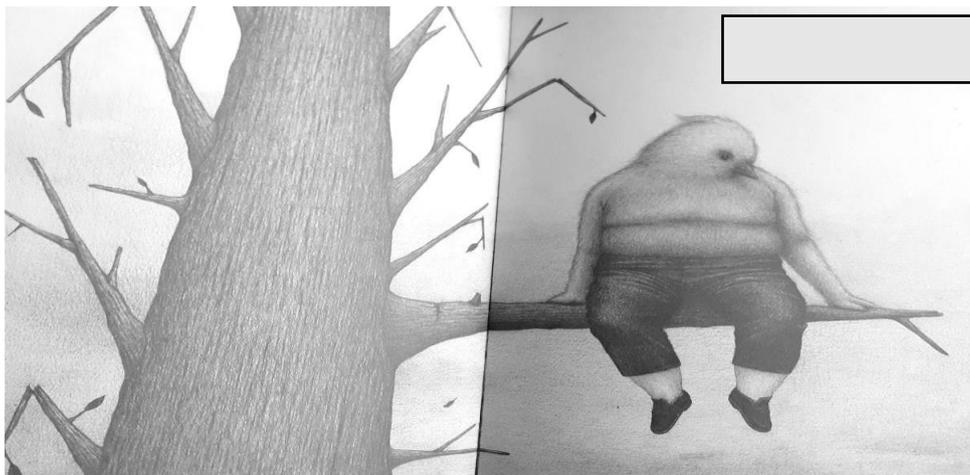
- Pássaro Verde (feedback)

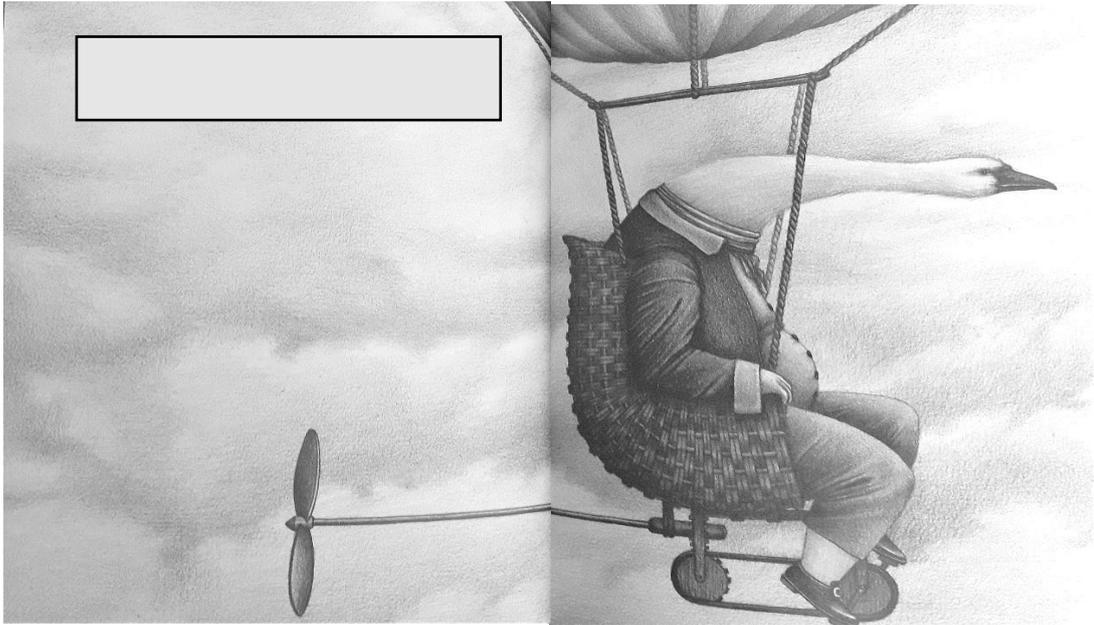
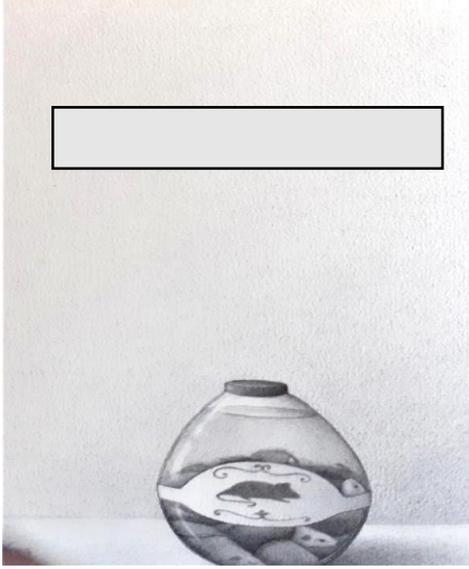
Então o pássaro diz:
 - Mata-me sobre as tuas mãos.
 - Nunca te matarei, tu salvaste-me. - disse a menina.
 Continuaram a discutir. Até que a menina ~~matou~~ e
 o pássaro transforma-se num imperador e agora iriam-se
 casar. Foram 7 reis e um deles era o pai da menina. ⁽²⁾
 quando chegou a hora do seu pai beijar a mão da filha
 a menina recusou, recusou, recusou, recusou. ⁽²⁾ O rei perguntou
 que não podia beijar a mão da imperatriz e ela respondeu:
 - Porque quando eu sonhei que tu me beijaste, tu atiraste-me
 da janela.
 - Desculpa filha.
 Assim o rei beija a mão da filha.

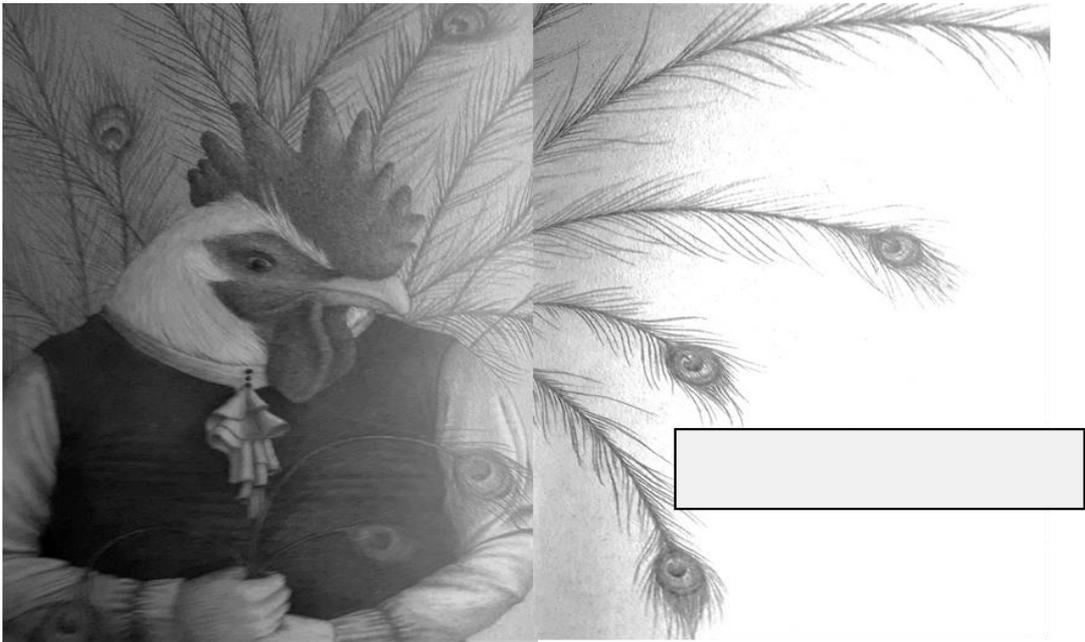
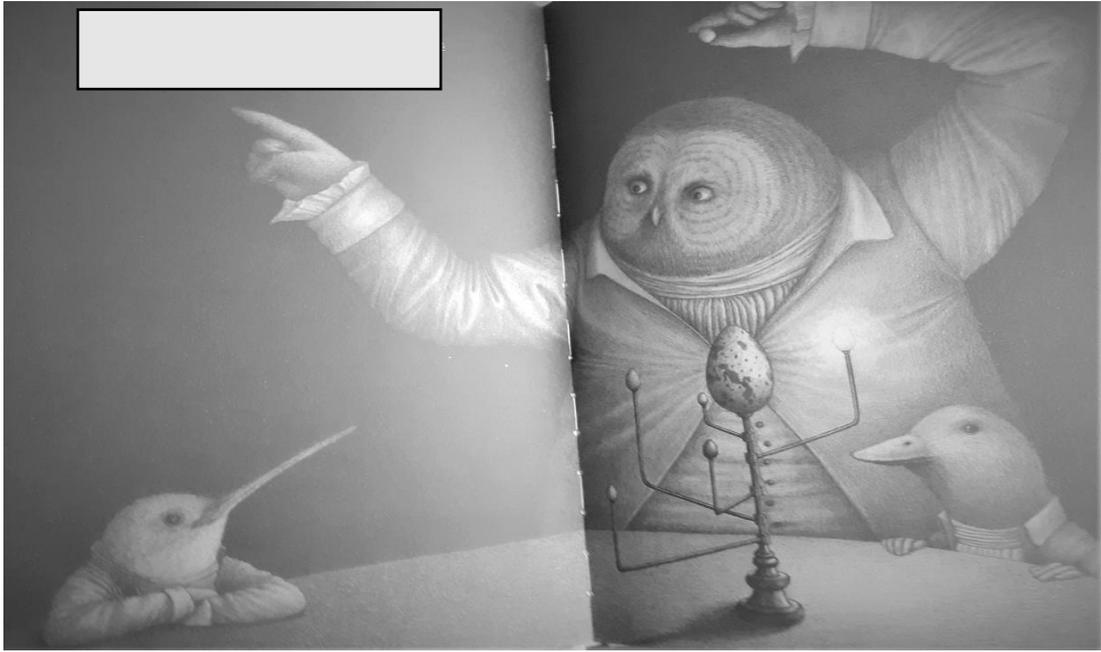
Beijos - tem um
 texto organizado, com locais
 as ideias importantes. Também
 os diálogos diretos está bem feito
 das melhores no ident. ficção
 dos parágrafos = 10 vocabulário: como
 mais substituiu os "s" que circundam?
 muito bom trabalho, parabéns!

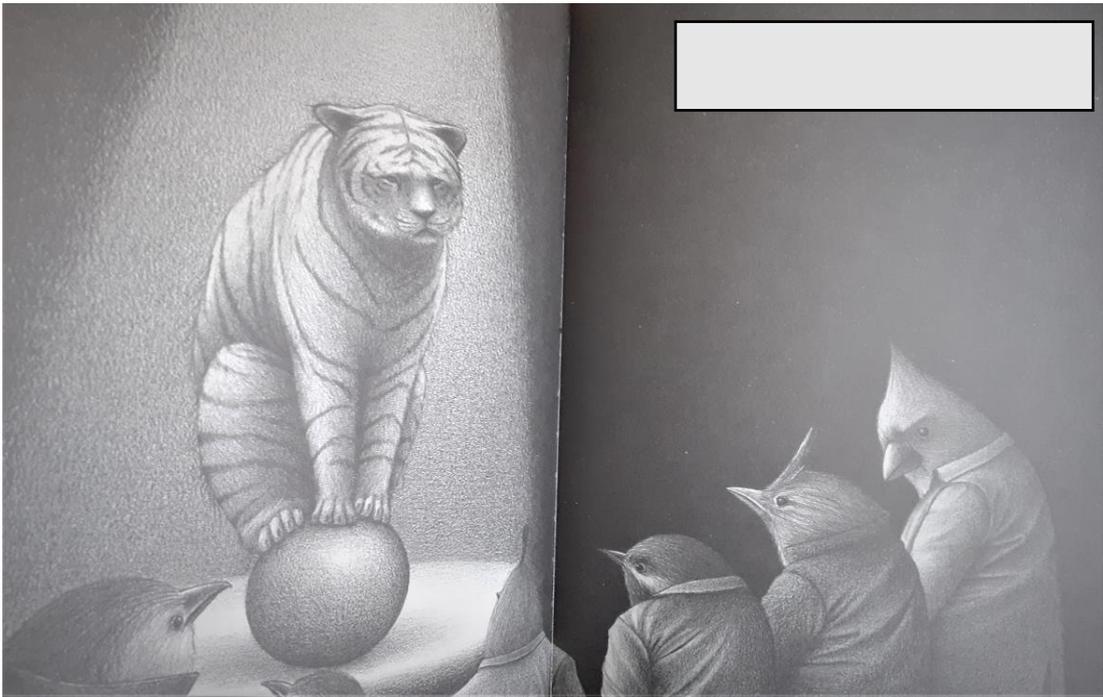
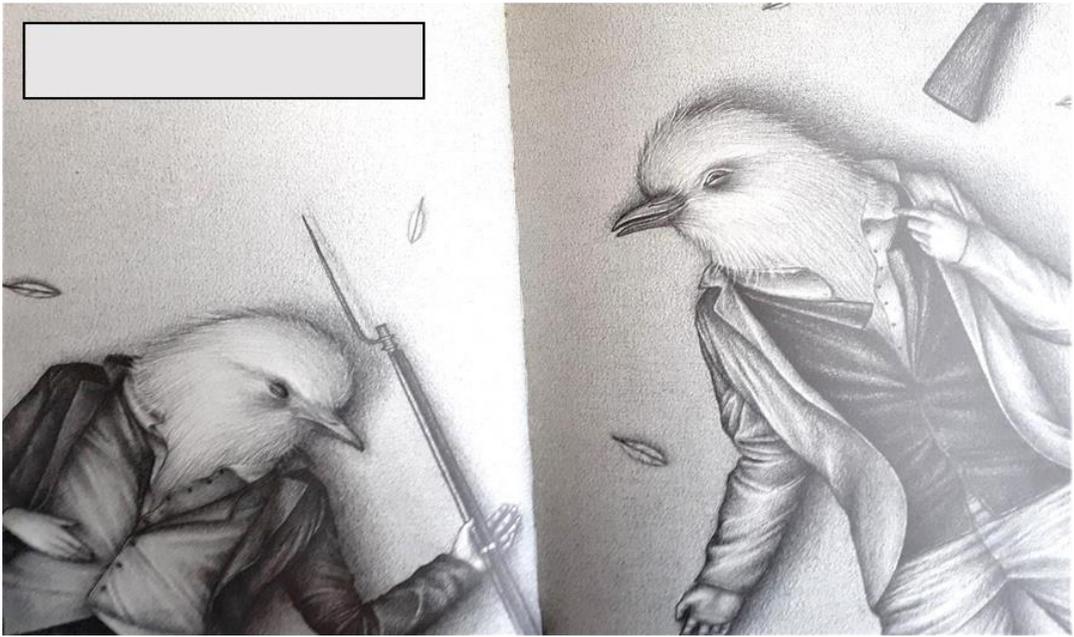
- Hora da Leitura (Aves)

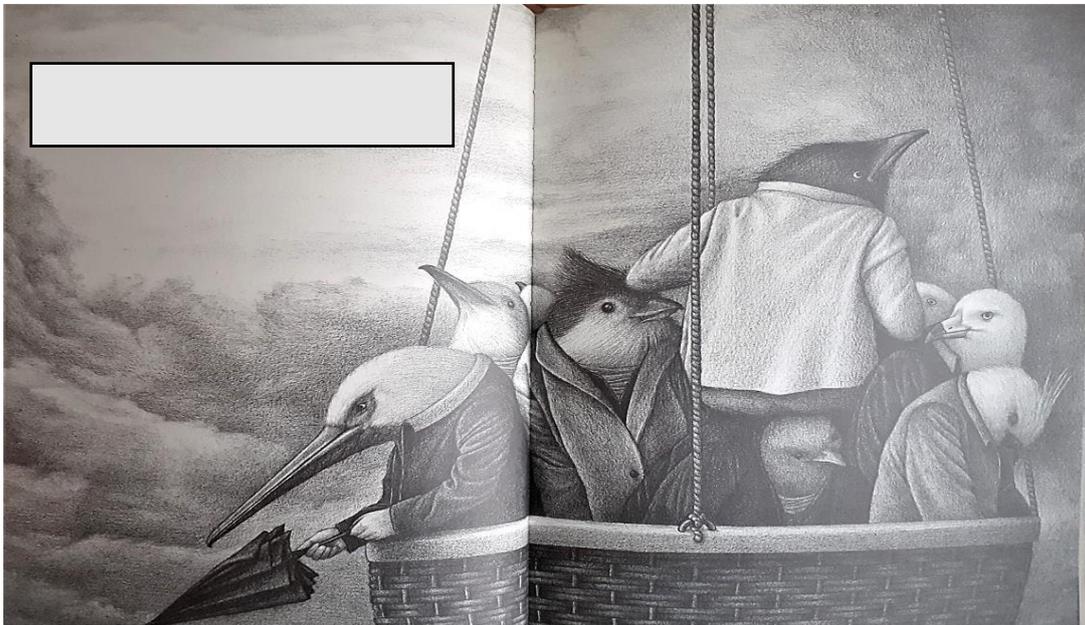
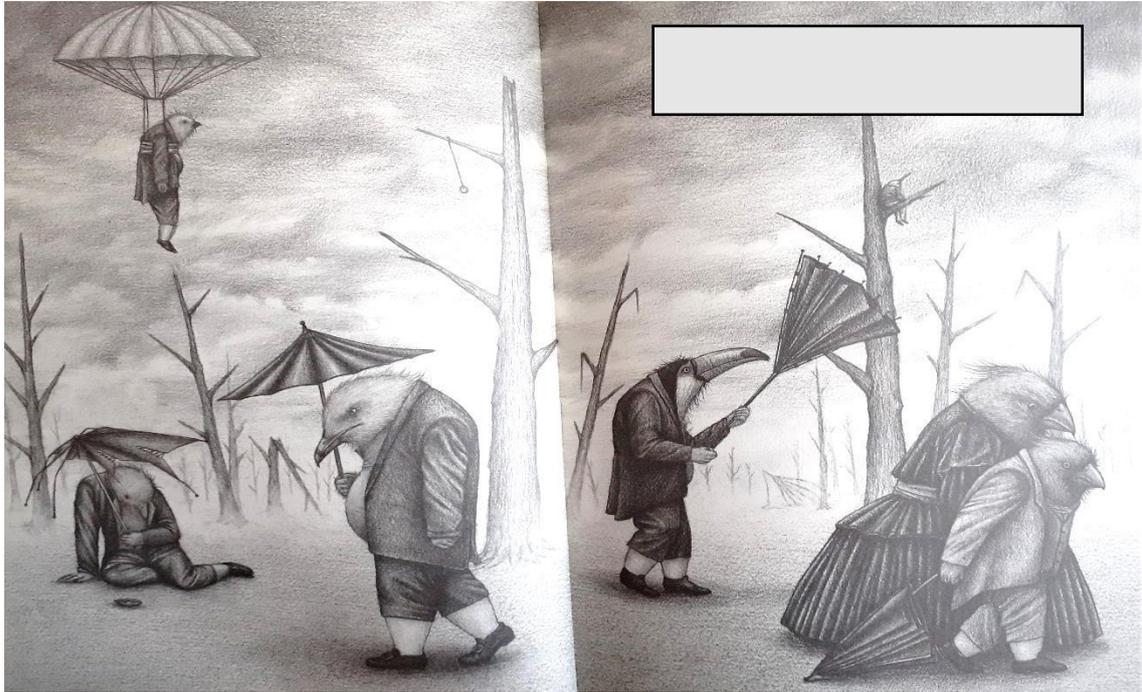
Imagens para os alunos:











Guião de Apreciação

Nomes:

Data:

- **O que é que salta à vista na ilustração?**

Observem bem a ilustração

do livro *Aves*.

Sigam as minhas sugestões para discutirem a imagem. Anotem as ideias principais para depois partilharem

com a turma.

Desfrutem!



- **Que pormenores curiosos encontram?**

- **Que ideias, sensações ou emoções sugere?**

- **De que falará esta história?**

- **O que conta esta ilustração? Escrevam na vossa imagem uma frase que possa servir de legenda.**



Boa apreciação!

ANEXO K - PLANIFICAÇÃO DAS
SESSÕES DO PROJETO

|' '' | | ''

Projeto: “Desperdício de água”

Ciclo: 1.º CEB; Ano: 4.º ano

Objetivos gerais:

Comunicar os conhecimentos prévios sobre as situações de desperdício de água;

Reconhecer as consequências dos comportamentos quotidianos no uso da água para o ambiente;

Refletir criticamente sobre os comportamentos do uso da água nas situações do quotidiano;

Desenvolver competências para o uso racional da água numa perspetiva de sustentabilidade ambiental.

Construir propostas para um uso mais racional da água na sua escola

1ª Sessão

Conteúdos/ Conceitos	Objetivos Específicos	Atividades/estratégias	Tempo (min)	Recursos	Avaliação	
					<i>Indicadores</i>	<i>Instrumentos</i>
		Estratégia: Levantamento das ideias prévias dos alunos através da análise de imagens alusivas a práticas de consumo de água.				

<p>Consumo irresponsável</p> <p>Desperdício de água</p> <p>Ambiente</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrever imagens sobre práticas de consumo de água 2. Identificar situações de desperdício de água retratadas na imagens 3. Construir uma opinião crítica sobre a situação retratada nas imagens 4. 	<p>Atividade:</p> <p>- Resolução de um documento de trabalho com imagens alusivas a situações de desperdício de água.</p>	<p>30'</p>	<p>Fichas de diagnóstico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Constrói um parágrafo em que descreve a situação retratada na imagem 2. Identifica situações de desperdício de água a partir da análise de imagens 3. Analisa criticamente a imagem 	<p>Ficha diagnóstica: análise de conteúdo</p>
---	--	---	------------	-------------------------------	--	---

2ª Sessão						
Conteúdos/ Conceitos	Objetivos Específicos	Atividades/estratégias	Tempo (min)	Recursos	Avaliação	
					Indicadores	Instrumentos
<p>Consequências do desperdício de água</p> <p>Hábitos de consumo de água</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construir uma opinião crítica sobre a situação retratada nas imagens 2. 3. Identificar comportamentos desadequados no consumo de água em cada imagem; 4. Participar na discussão 	<p>Estratégia: Divulgação das ideias prévias dos alunos a partir da análise de conteúdo das respostas ao documento de trabalho da sessão anterior para a construção conjunta de uma proposta de projeto.</p> <p>Atividades:</p> <p>- Exploração dos resultados da análise das imagens e identificação dos pré conceitos dos alunos sobre práticas quotidianas de consumo de água</p> <p>Discussão da proposta de realização de um projeto para descobrir as situações e consequências do desperdício de água e a importância de mudar os hábitos de consumo.</p>	60'	Cartaz com o resultado das imagens.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica comportamentos incorretos em cada imagem; 2. Participa na discussão de ideias sobre as consequências do desperdício de 	<p>Grelha de registo das intervenções dos alunos;</p> <p>Registos das respostas dos alunos</p>

	<p>de ideias sobre as consequências do desperdício de água e a mudança dos hábitos;</p> <p>5. Colocar questões pertinentes sobre as práticas de consumo de água.</p> <p>6. Sugerir um título para o projeto a desenvolver</p> <p>7. Respeitar as intervenções dos colegas</p> <p>8. Aguardar a sua vez para intervir</p>	<p>- Exploração de algumas propostas de questões dos alunos para o desenvolvimento de uma pesquisa sobre práticas e consequências do consumo de água e cuidados a ter no sentido de contribuir para a sustentabilidade do planeta</p> <p>- Discutir na sala que título dar ao projeto.</p>			<p>água e a mudança dos hábitos de consumo</p> <p>3. Coloca questões pertinentes sobre os cuidados a ter com o consumo de água.</p>	
3ª Sessão						

Conteúdos/ Conceitos	Objetivos Específicos	Atividades/estratégias	Tempo (min)	Recursos	Avaliação	
					Indicadores	Instrumentos
Curta- metragem Desperdício de água Hábitos de consumo Consequên- cias das práticas incorretas de consumo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refletir sobre os efeitos negativos do consumo irresponsável da água; 2. Reconhecer a água como um bem essencial e finito 3. Construir uma opinião crítica sobre a situação retratada na curta metragem 4. Refletir sobre as mensagens identificadas no vídeo 	<p>Estratégia:</p> <p>- Visualização de uma curta-metragem sobre o consumo irresponsável de água.</p> <p>Atividade:</p> <p>- A partir do vídeo escrever um pequeno texto com a mensagem principal que identificam no mesmo.</p> <p>Exploração das mensagens que os alunos retiram do vídeo e análise da relação entre o vídeo e as imagens exploradas anteriormente.</p>	60'	<p>Computador;</p> <p>Curta-metragem: https://www.youtube.com/watch?v=5P6IA7hcUuQ&t=74s</p> <p>Projetor;</p> <p>Coluna.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. identifica os efeitos negativos do consumo irresponsável da água; 2.1. Identifica a água como um bem essencial e finito 3.1. Redige um parágrafo com a mensagem principal do vídeo 4.1. Apresenta a sua opinião sobre as mensagens dos colegas 5.1. Respeita as intervenções dos colegas 	<p>Observação direta;</p> <p>Registos dos alunos</p> <p>Grelha de registo das intervenções</p>

Bem essencial e finito	5. Respeitar as intervenções dos colegas 6. Aguardar a sua vez para intervir				6.1. Aguarda a sua vez para intervir	
4ª Sessão						
Conteúdos/ Conceitos	Objetivos Específicos	Atividades/estratégias	Tempo (min)	Recursos	Avaliação	
					<i>Indicadores</i>	<i>Instrumentos</i>
Mapas ilustrativos	1. Identificar os locais do mundo/país onde existe mais	Estratégia: Exploração de situações problema relacionadas com a escassez de água em algumas regiões do mundo e reflexão crítica sobre as consequências das práticas quotidianas de consumo de água.	60'	Computador;	1.1 Identifica os locais do mundo/país onde existe	Observação direta

Falta de água	<p>escassez de água;</p> <p>2. Refletir sobre as situações que conduzem à escassez de água</p> <p>3. Relacionar a situação vivida no mundo/país com os desperdícios no consumo de água;</p> <p>4. Refletir criticamente sobre a importância de alterarmos as nossas práticas de consumo</p> <p>5. Apresentar propostas de solução para os problemas identificados nas imagens e nas notícias</p>	<p>Atividade:</p> <p>- Exploração de mapas ilustrativos da falta de água no planeta e de notícias sobre os problemas associados às práticas de consumo da água:</p> <p>Identificação das regiões do mundo onde há escassez de água;</p> <p>Identificação das regiões do país onde há escassez de água;</p> <p>Identificação dos problemas associados às práticas de consumo de água</p>		<p>Projedor;</p> <p>Mapas ilustrativos da falta de água no planeta;</p> <p>Notícias associadas ao consumo de água.</p>	<p>escassez de água;</p> <p>2.1. Identifica as causas da escassez de água;</p> <p>3.1. identifica algumas práticas de consumo de água como uma das causas para as situações de falta de água em algumas regiões</p> <p>4.1. apresenta práticas de consumo de água que podem contribuir para</p>	Participação dos alunos
---------------	--	---	--	--	---	-------------------------

	<p>6. Respeitar as intervenções dos colegas</p> <p>7. Aguardar a sua vez para intervir</p> <p>8.</p>				<p>atenuar alguns problemas</p> <p>5.1. Apresentar a proposta para atenuar os problemas de escassez de água vividos no país e no mundo.</p> <p>6.1. Respeita as intervenções dos colegas</p> <p>7.1. Aguarda a sua vez para intervir</p>	
--	--	--	--	--	--	--

5ª Sessão

Conteúdos/ Conceitos	Objetivos Específicos	Atividades/estratégias	Tempo (min)	Recursos	Avaliação	
					Indicadores	Instrumentos
World café Comportamentos Mudanças Campanha Consumo de água	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar os comportamentos diários que levam ao desperdício de água; 2. Reconhecer as mudanças que pode fazer para evitar esse desperdício; 	<p>Atividade:</p> <p>- Organização de um <i>world café</i> para responder a 3 questões emergentes das atividades anteriores (estas questões devem ser construídas com os alunos).</p> <p>Exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que comportamentos temos diariamente que levam ao desperdício de água? • Que mudanças temos que fazer nos nossos comportamentos? • Como podemos organizar uma campanha na escola para informar todos os alunos, professores e auxiliares sobre os cuidados a ter no consumo de água? 	60'	<p>Mesas com 4 cadeiras;</p> <p>Bloco de notas;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar os comportamentos diários que levam ao desperdício de água; 2. Reconhecer as mudanças que pode fazer para evitar esse desperdício; 	<p>Observação direta</p> <p>Produções dos alunos</p>

	<p>3. Propor ideias sobre uma campanha a ser realizada na escola de modo a sensibilizar a comunidade escolar.</p>				<p>3. Propõe ideias sobre uma campanha a ser realizada na escola de modo a sensibilizar a comunidade escolar.</p>	
--	---	--	--	--	---	--

ANEXO L - FICHA
DIAGNÓSTICA

| ' ' | | ' ' |

Nome: _____

Data: __/__/__

As imagens que vais observar, ilustram várias situações do nosso dia-a-dia, em que **desperdiçamos água.**

1.



Descreve a imagem:

O que achas que está errado nesta imagem?

Dá um título à imagem:

2.



Descreve a imagem:

O que achas que está errado nesta imagem?

Dá um título à imagem:

3.



Descreve a imagem:

O que achas que está errado nesta imagem?

Dá um título à imagem:

Nome: _____

Data: __/__/__

As imagens que vais observar, ilustram várias situações do nosso dia-a-dia, em que **desperdiçamos água.**

1.



Descreve a imagem:

O que achas que está errado nesta imagem?

Dá um título à imagem:

2.



Descreve a imagem:

O que achas que está errado nesta imagem?

Dá um título à imagem:

3.



Descreve a imagem:

O que achas que está errado nesta imagem?

Dá um título à imagem:

• Respostas às fichas

As imagens que vais observar, ilustram várias situações do nosso dia-a-dia, em que desperdiçamos água.

1.  

Describe a imagem: É um menino a lavar o rosto com água da torneira.

Describe a imagem: É uma pessoa a lavar uma panela.

O que achas que está errado nesta imagem? Ele deixou a torneira aberta.

O que achas que está errado nesta imagem? Estava muito água.

Dá um título à imagem: A água da torneira corre.

Dá um título à imagem: A lavar pratos com muito água.

3. 

Describe a imagem: É um menino que está a tomar banho.

O que achas que está errado nesta imagem? Ele tomou banho durante muito tempo.

Dá um título à imagem: A tomar banho durante muito tempo.

As imagens que vais observar, ilustram várias situações do nosso dia-a-dia, em que desperdiçamos água.

1.  

Describe a imagem: É um menino a lavar o rosto com a torneira aberta.

Describe a imagem: É uma pessoa a lavar a louça.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a correr e desperdiça água.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a correr e desperdiça água.

Dá um título à imagem: A água.

Dá um título à imagem: A lavar a louça.

3. 

Describe a imagem: É um menino a tomar banho.

O que achas que está errado nesta imagem? Ele tomou banho durante muito tempo.

Dá um título à imagem: A tomar banho.

As imagens que vais observar, ilustram várias situações do nosso dia-a-dia, em que desperdiçamos água.

1.  

Describe a imagem: É um menino a lavar o rosto com a água da torneira.

Describe a imagem: É uma pessoa a lavar uma panela com muita água.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a correr e desperdiça água.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a correr e desperdiça água.

Dá um título à imagem: A água.

Dá um título à imagem: A lavar a louça.

3. 

Describe a imagem: É um menino que está a tomar banho.

O que achas que está errado nesta imagem? Ele tomou banho durante muito tempo.

Dá um título à imagem: A tomar banho.

As imagens que vais observar, ilustram várias situações do nosso dia-a-dia, em que desperdiçamos água.

1.  

Describe a imagem: É um menino a lavar o rosto com a água da torneira.

Describe a imagem: É uma pessoa a lavar a louça.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a correr e desperdiça água.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a correr e desperdiça água.

Dá um título à imagem: A água.

Dá um título à imagem: A lavar a louça.

3. 

Describe a imagem: É um menino que está a tomar banho.

O que achas que está errado nesta imagem? Ele tomou banho durante muito tempo.

Dá um título à imagem: A tomar banho.

As imagens que vais observar, ilustram várias situações do nosso dia-a-dia, em que desperdiçamos água.

1.  Descreve a imagem: Uma menina a lavar os dentes.

O que achas que está errado nesta imagem? Ela deixou a torneira aberta.

Dá um título à imagem: A torneira aberta.

2.  Descreve a imagem: Uma pessoa a lavar as mãos.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a correr enquanto lava as mãos.

Dá um título à imagem: Deixar a água a correr enquanto lava as mãos.

3.  Descreve a imagem: Alguma gota a cair da torneira aberta.

O que achas que está errado nesta imagem? A torneira a pingar.

Dá um título à imagem: A torneira a pingar.

As imagens que vais observar, ilustram várias situações do nosso dia-a-dia, em que desperdiçamos água.

1.  Descreve a imagem: Uma menina está a lavar os dentes.

O que achas que está errado nesta imagem? Ela deixou a torneira aberta e deixou a água a correr enquanto lava os dentes.

Dá um título à imagem: Imagem do dente.

2.  Descreve a imagem: Um homem está a lavar as mãos.

O que achas que está errado nesta imagem? Quando está a lavar as mãos a torneira aberta e a água a correr.

Dá um título à imagem: Uma pessoa.

3.  Descreve a imagem: A torneira está aberta sem ser utilizada e a água a cair.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixar a água a cair e a torneira a pingar.

Dá um título à imagem: Torneira a pingar.

As imagens que vais observar, ilustram várias situações do nosso dia-a-dia, em que desperdiçamos água.

1.  Descreve a imagem: Uma menina a lavar os dentes.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a correr enquanto lava os dentes.

Dá um título à imagem: Água.

2.  Descreve a imagem: Uma pessoa a lavar as mãos.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a correr enquanto lava as mãos.

Dá um título à imagem: Água a correr.

3.  Descreve a imagem: Uma torneira mal fechada a pingar.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixar a água a pingar e a torneira aberta.

Dá um título à imagem: A torneira a pingar?

As imagens que vais observar, ilustram várias situações do nosso dia-a-dia, em que desperdiçamos água.

1.  Descreve a imagem: Uma menina a lavar os dentes.

O que achas que está errado nesta imagem? Ela deixou a torneira aberta e deixou a água a correr enquanto lava os dentes.

Dá um título à imagem: Água desperdiçada.

2.  Descreve a imagem: Está a lavar as mãos.

O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a correr enquanto lava as mãos.

Dá um título à imagem: Água desperdiçada.

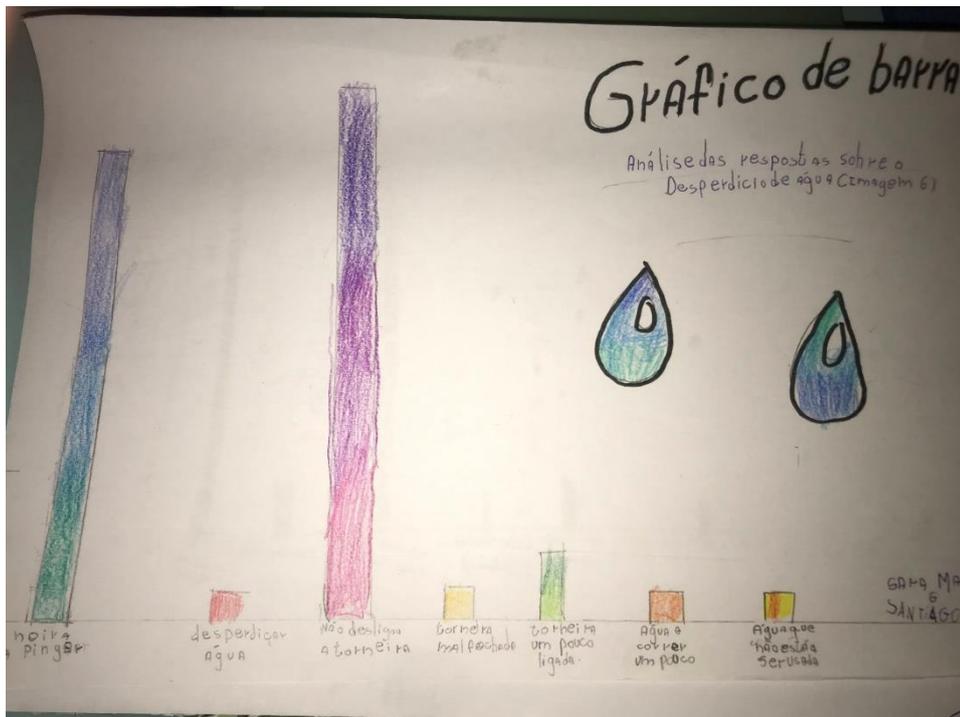
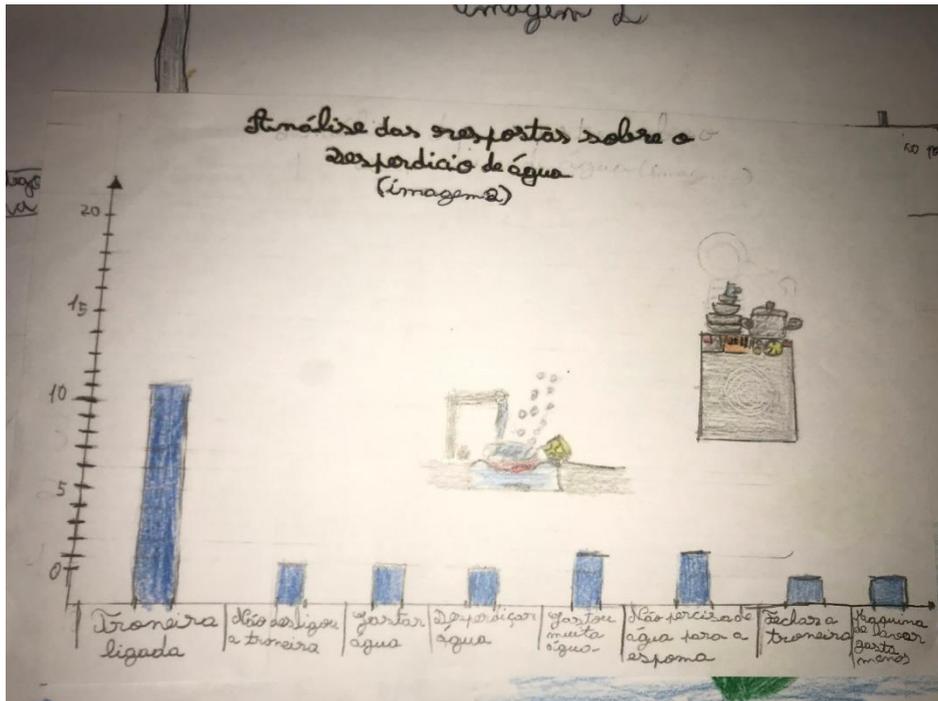
3.  Descreve a imagem: Uma torneira a pingar.

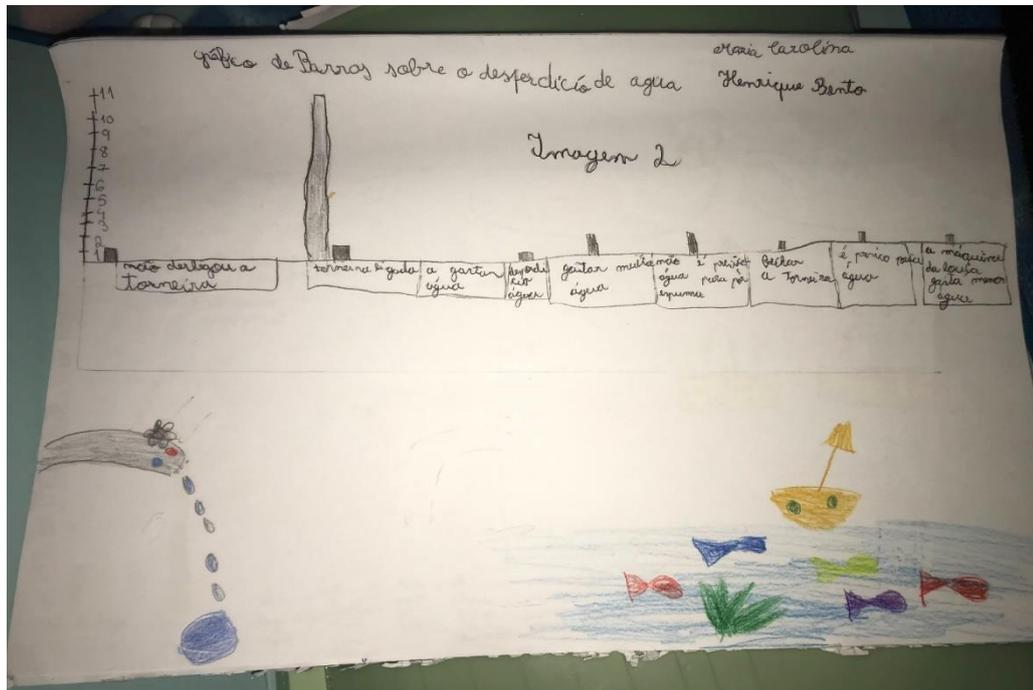
O que achas que está errado nesta imagem? Deixou a água a pingar e a torneira aberta.

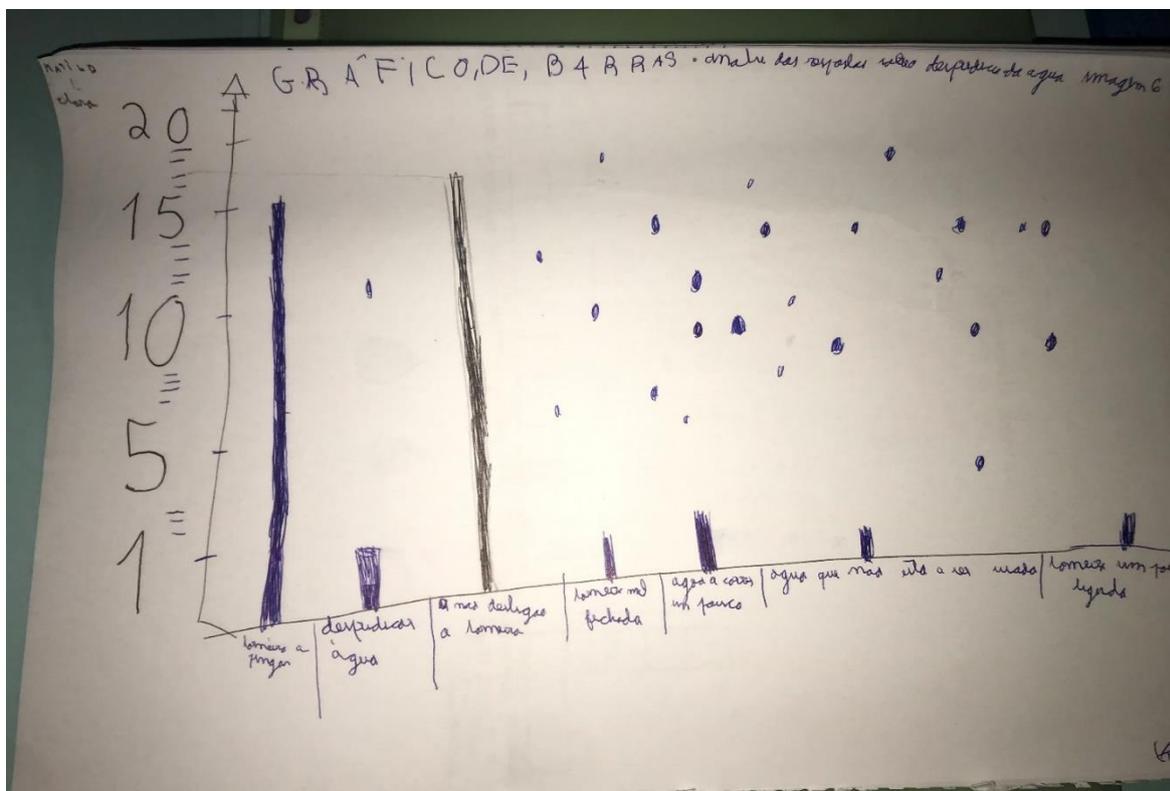
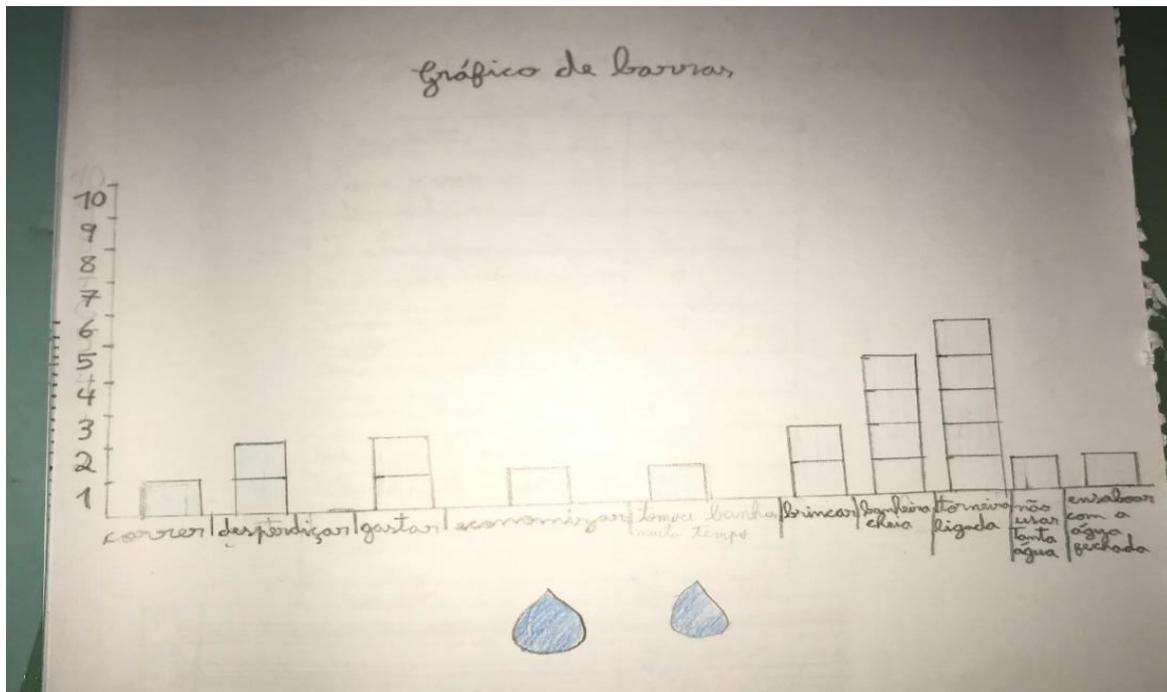
Dá um título à imagem: Água desperdiçada.

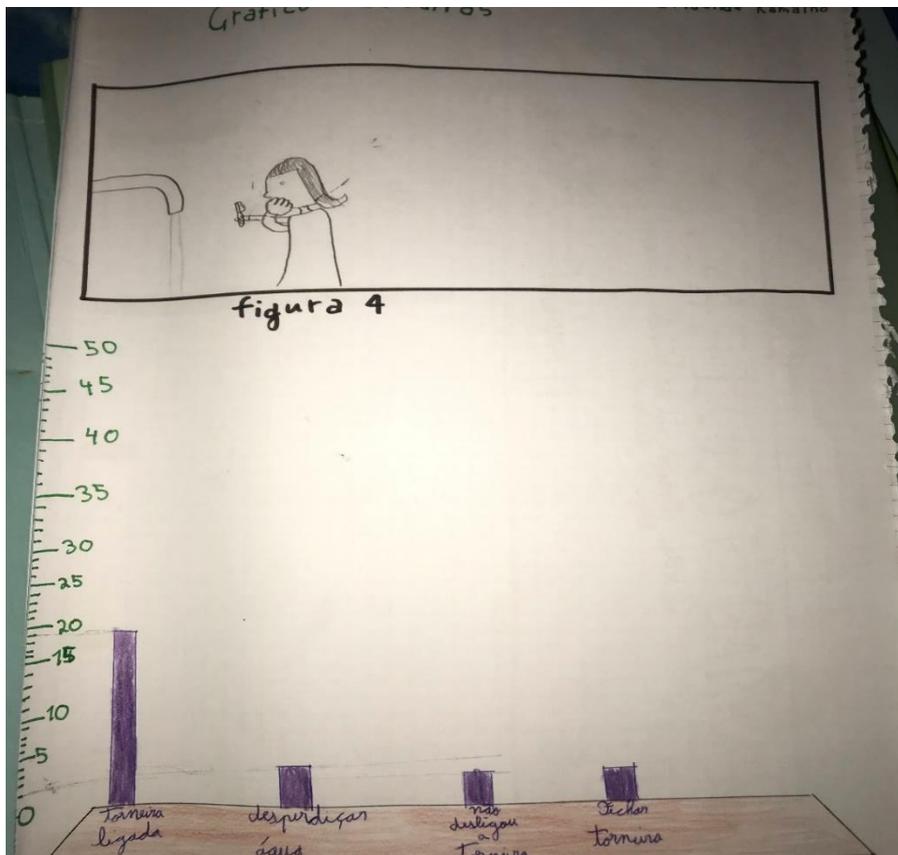
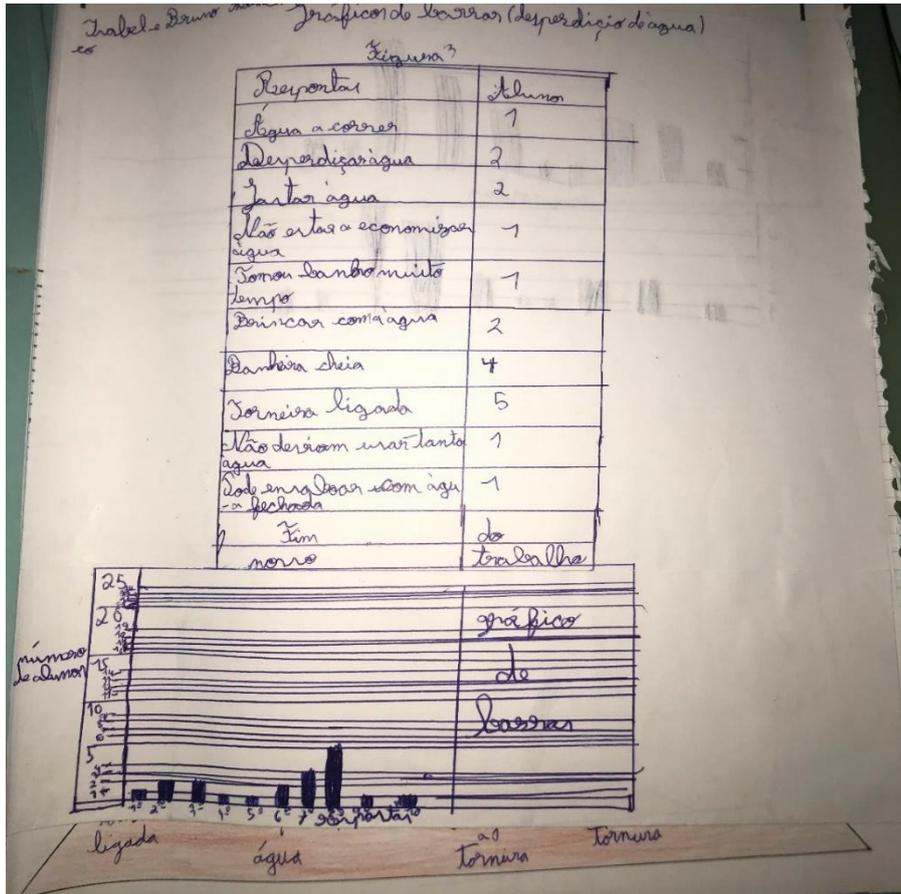
ANEXO M - GRÁFICOS DE BARRAS

| ' ' | | ' ' |





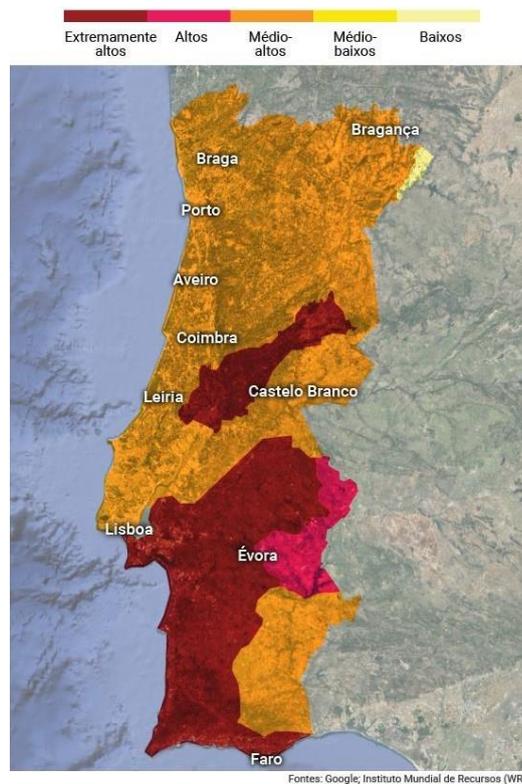
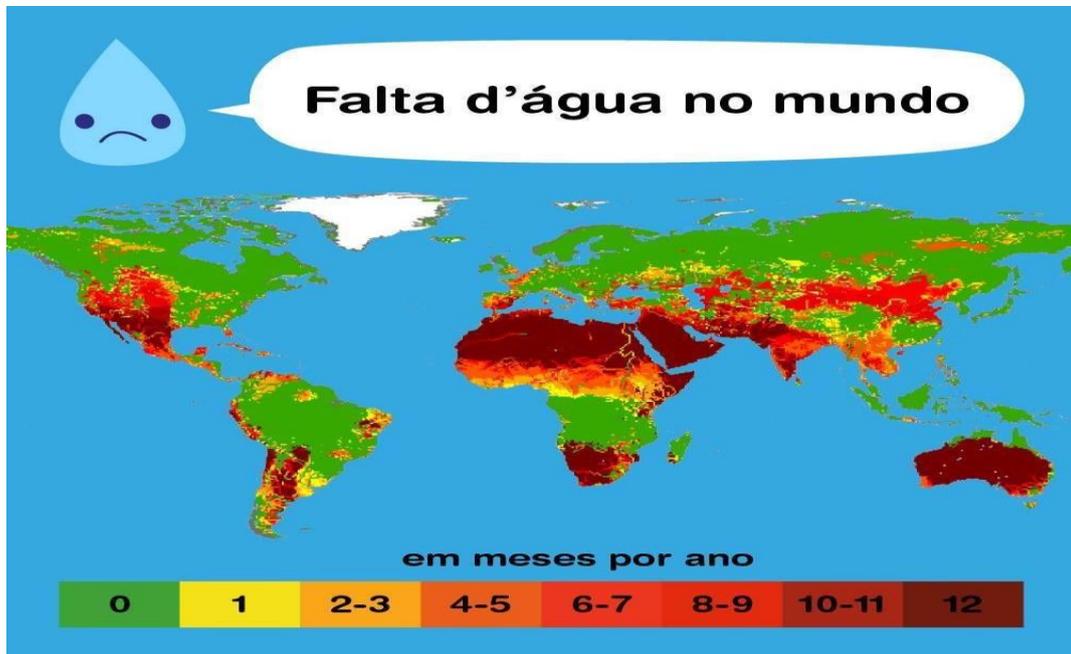




ANEXO N - MAPAS
ILUSTRATIVOS

| | ' ' | | ' ' |

- Mapas de falta de água no mundo e em Portugal



ANEXO 0 - TEXTOS
E RESPOSTAS

| | ' ' | | ' ' |

A água é um bem precioso, que não devemos desperdiçar.
 Ela constitui 70,7% do planeta Terra.
 A água pode ser desperdiçada de várias formas:

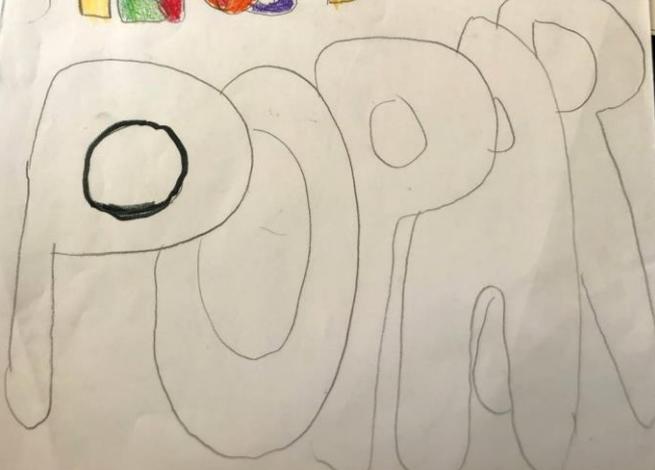
- lavar o carro com a mangueira;
- tomar banho muito tempo;
- brincar com a água;
- regar as plantas com a mangueira;
- lavar os dentes com a torneira aberta.

Para não desperdiçar a água podemos fazer várias coisas:

- lavar o carro com uma esponja e um balde;
- tomar banhos rápidos;
- não estar a brincar com a água;
- regar as plantas com uma regador;
- lavar os dentes com um copo de água.

O desperdício de água não é sustentável porque a água não é infinita.
 Temos de poupar água fazendo as seguintes coisas:
 Banhos de banho longos, duchas rápidas, evitar de usar mangueira para
 lavar o carro usar um balde e uma esponja para as plantas
 quando não necessário, quando estiver a ensaboar as mãos
 desligar a torneira, verificar sempre
 se as torneiras estão fechadas etc.

TEMOS DE

A água

A água é um bem precioso, que não devemos desperdiçar.
 Ela constitui 70,7% do planeta Terra.
 A água pode ser desperdiçada de várias formas:

- lavar o carro com a mangueira;
- tomar banho muito tempo;
- brincar com a água;
- regar as plantas com a mangueira;
- lavar os dentes com a torneira aberta.

Para não desperdiçar a água podemos fazer várias coisas:

- lavar o carro com uma esponja e um balde;
- tomar banhos rápidos;
- não estar a brincar com a água;
- regar as plantas com uma regador;
- lavar os dentes com um copo de água.

Desperdício da água

Era uma vez um homem gordo, que num dia de sol lhe deram um tinguê com água... e começou a brincar com a água desnecessariamente e quando deu por isso a água já tinha acabado, porque brincou com ela, tomou banho rompiu com a água ligada e lavou o carro com muita água desnecessária.

Depois quando a água acabou, construiu uma fábrica, e quando teve a fábrica desperdiçou tudo outra vez...

Depois construiu outra fábrica mais avançada e conseguiu aprender a desperdiçar menos...

É por exemplo: a torneira era daquelas que se passa a mão e liga, tinham uma máquina de lavar louças e começaram a viver a desperdiçar menos que na mesma opinião e viver melhor!

Agora vamos falar da importância da água:

A água é um bem essencial para os seres vivos para regar as plantas e para beber...

A água também serve para lavar as coisas como a louça e o corpo.

Não desperdiçamos água.



Hidrografia

Ola, hoje vamos falar sobre o consumo de água. Então, a água é importante para nós, porque se dá má vontade nos momentos.

Todos nós devemos economizar a água para sermos saudáveis e felizes.

A água não pode ser utilizada sem razão, pois a água é preciosa, não só para os humanos, os animais e para toda a vida de plantas.

Humanos que procuram por água potável, e melhor de pensar a gestão da água para o futuro.

Hoje já vemos pessoas a atirarem água para os lugares sem necessidade. E se ficamos muitos as mãos sem a água a correr. E devemos mudar isso, portanto os gestos dessas pessoas sem necessidade.

Mas, se todos nós ajudarmos, vamos conseguir diminuir esse consumo excessivo de água potável e assim vamos também ajudar o mundo.



O consumo de água

O consumo de água é muito mau para o planeta. Pode ter graves consequências:

Alterações climáticas, o mundo sem água...

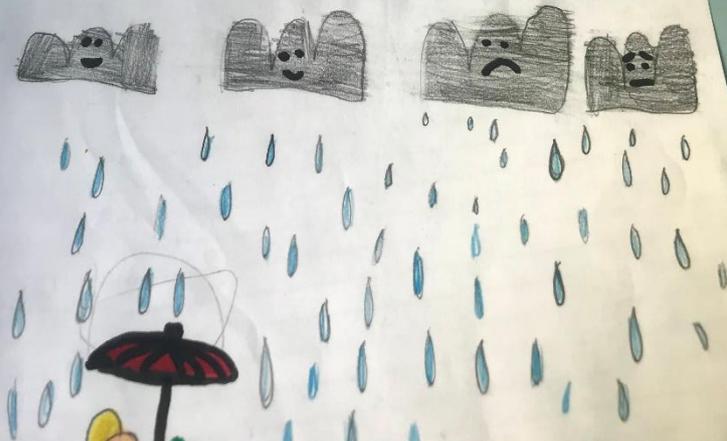
Podes poupar a água de muitas maneiras:

Demorar menos tempo no banho, aproveitar a água para regar as plantas e lavar os vegetais e as frutas, lavar os carros com um balde e uma esponja...

Tu tens que poupar água e tê-la em atenção:

Não podes deixar a torneira aberta, não regar as plantas quando está a chover...

Espero que tenham gostado e que tenham aprendido, adeus.



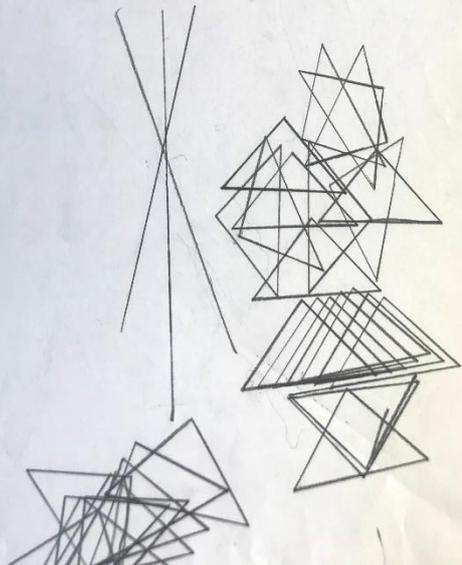
Agua metragem

Um homem azul foi passar a um sítio em branco e apareceu um tanque cheio de água atrás dele.

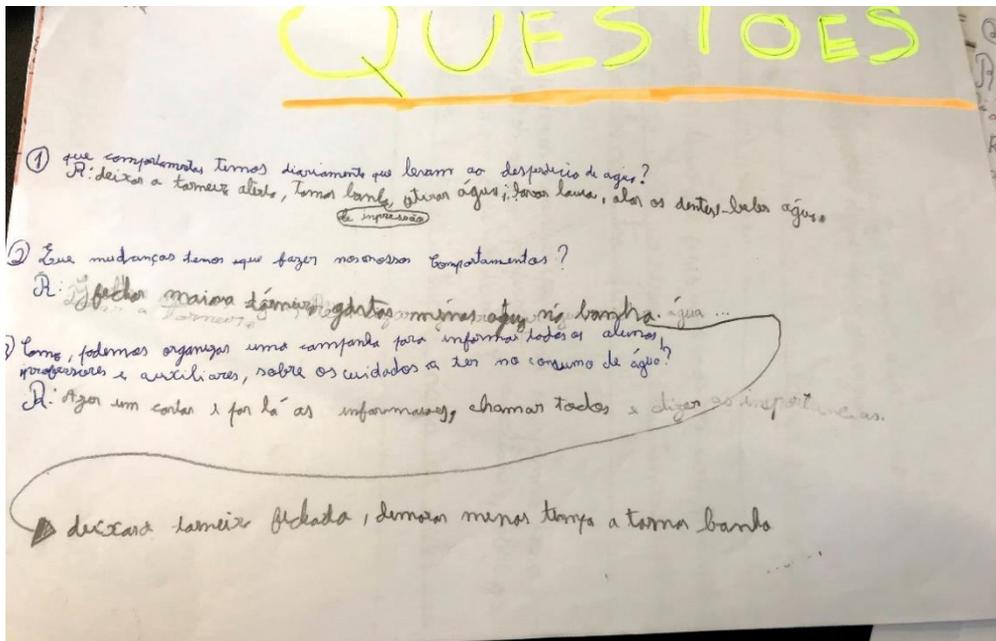
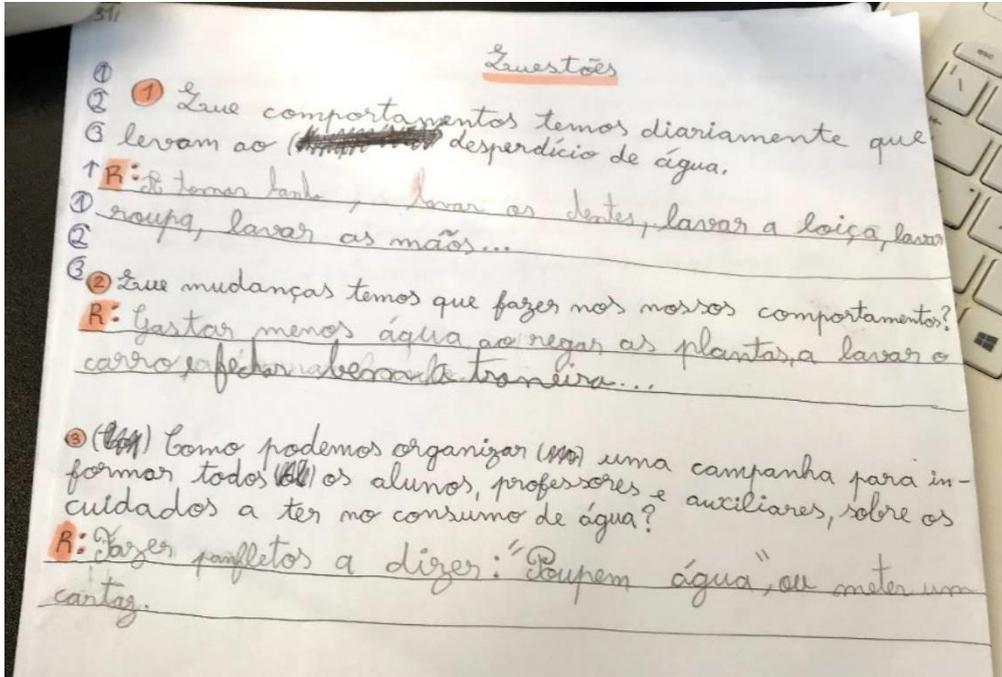
Ele achou piada de desperdiçar a água do tanque a lavar o carro, a água a sair da janela...

E o homem decidiu construir uma cabana e ligar o carro as cores e carrou com uma mulher e ~~três~~ um filho.

Jim.



• Respostas do World café



Questões

1- ^{es} Que comportamentos temos diariamente que levam ao desperdício de água?

Ri: Deixar a torneira aberta / a pingar, atirar água uns para os outros, utilizar a água frequentemente, utilizar a água não-potável, e etc...

2- Que mudanças temos que fazer nos nossos comportamentos?

Ri: Poupar a água potável ao máximo, não brincar com a água, sempre que não está a utilizar a água, fechar a torneira, não atirar água para os outros, não estar a usar sempre a água (ex: 5 em 5 min), não desperdiçar a água, e não utilizar a água desnecessariamente.

Como podemos organizar uma campanha para informar todos os alunos, professores e auxiliares, sobre os cuidados a ter no consumo de água?

Com um cartaz, um trabalho, um jornal, uma aula disponível para todos, um projeto mural, sala grande mostrando um power point.

1) ^(questão) Que comportamentos temos diariamente que levam ao desperdício de água?

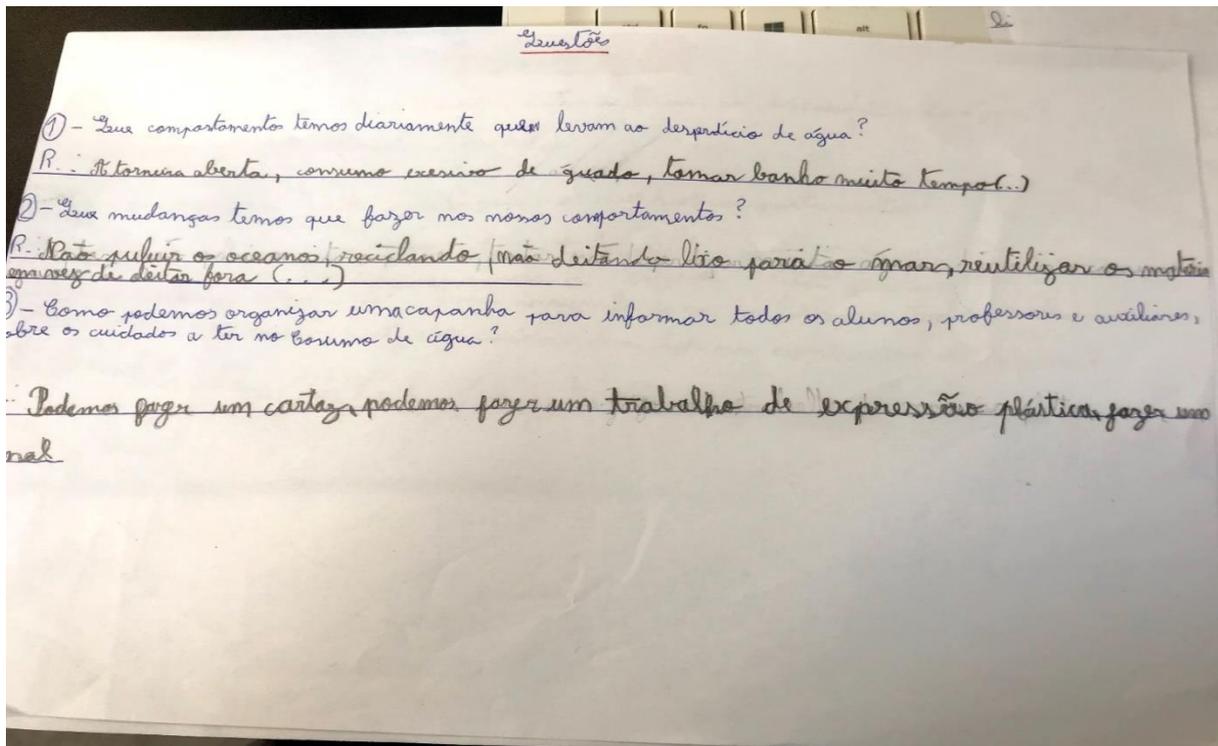
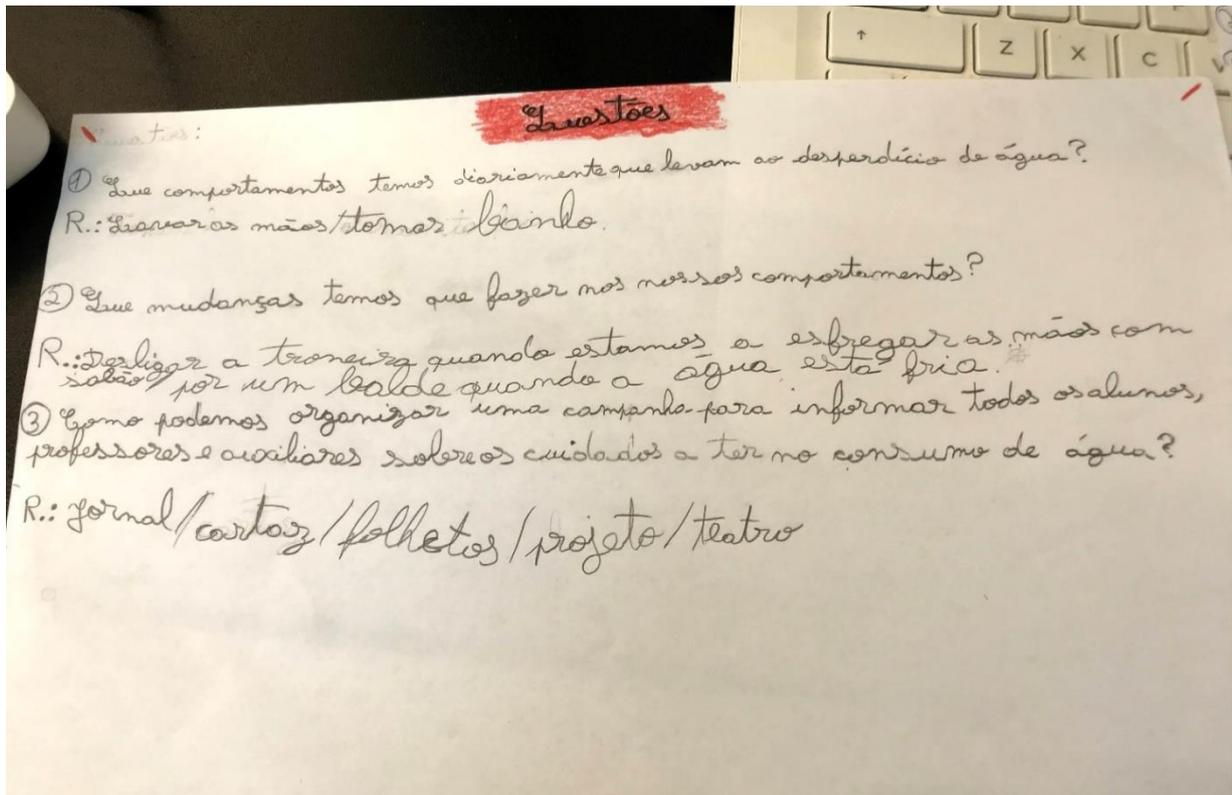
Ri: Deixar a torneira ligada quando escovamos os dentes, quando lavamos a louça, quando tomamos banho, quando lavamos a roupa etc.

2) Que mudanças temos que fazer nos nossos comportamentos?

Ri: Tomar mais cuidado com a água por exemplo: não ligar sempre a torneira e verificar, tomar duchas rápidas etc.

3) Como podemos organizar uma campanha para informar todos os alunos, professores e auxiliares, sobre os cuidados a ter no consumo de água?

Ri: Fazer uma manifestação com cartazes e dizendo: Água não é infinita! devemos poupar tudo! não é um recurso abundante!



1/5/2021

Questões

1) Que comportamentos temos diariamente que levamos desperdício de água?

2) Que mudanças temos que fazer nos nossos comportamentos!

Como podemos organizar uma campanha para informar todos os alunos, professores e auxiliares, sobre os cuidados a ter no ~~consumo~~ consumo de água?

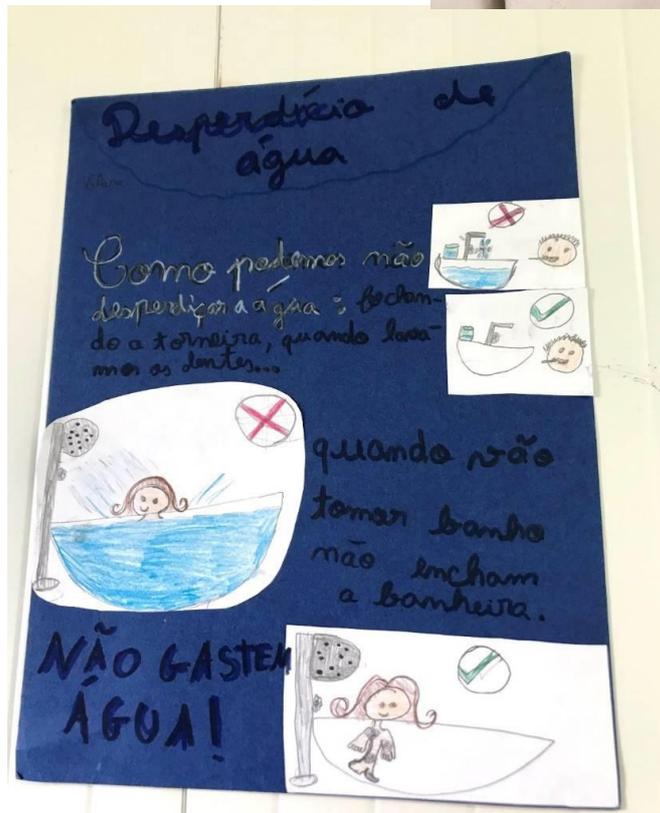
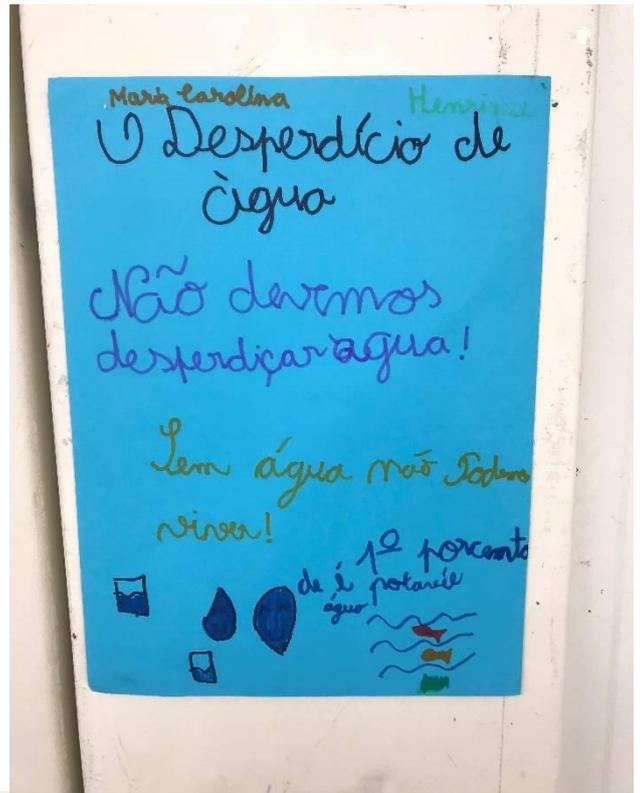
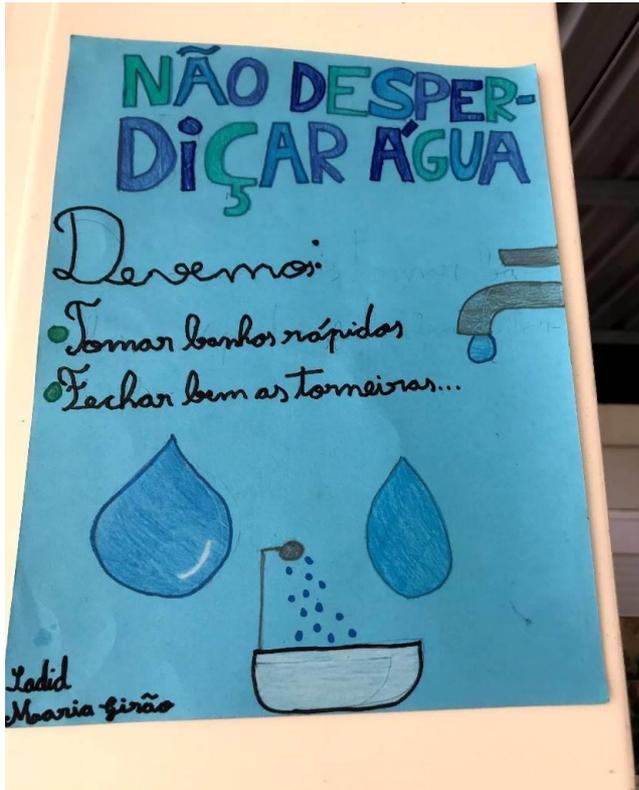
Não fechamos bem a torneira, tomamos banhos muito longos...

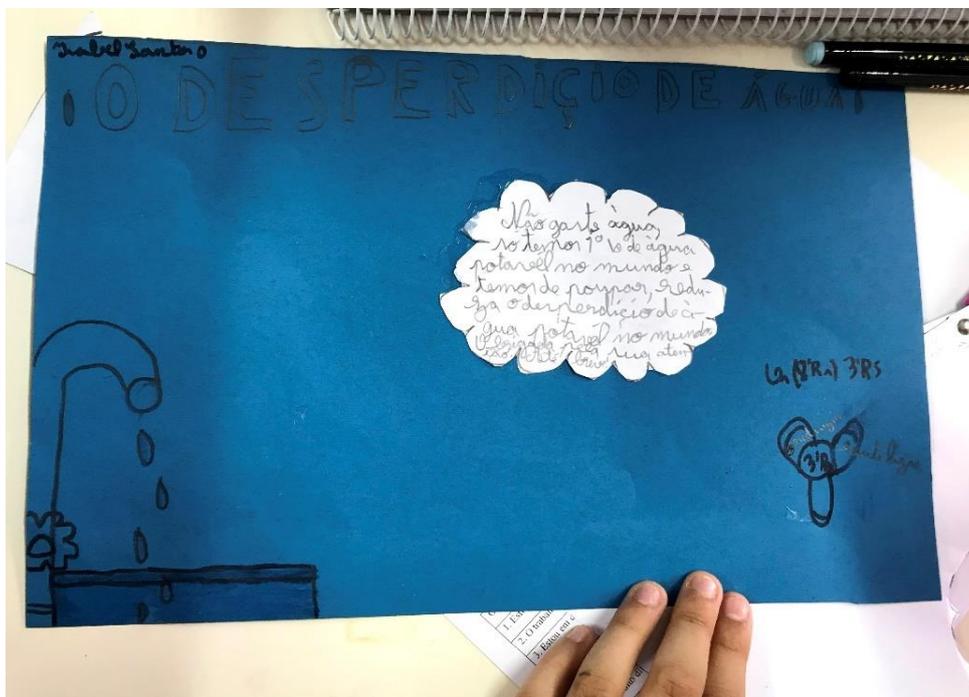
amos de fechar bem a torneira, tomar banhos rápidos, não brincar com a água...

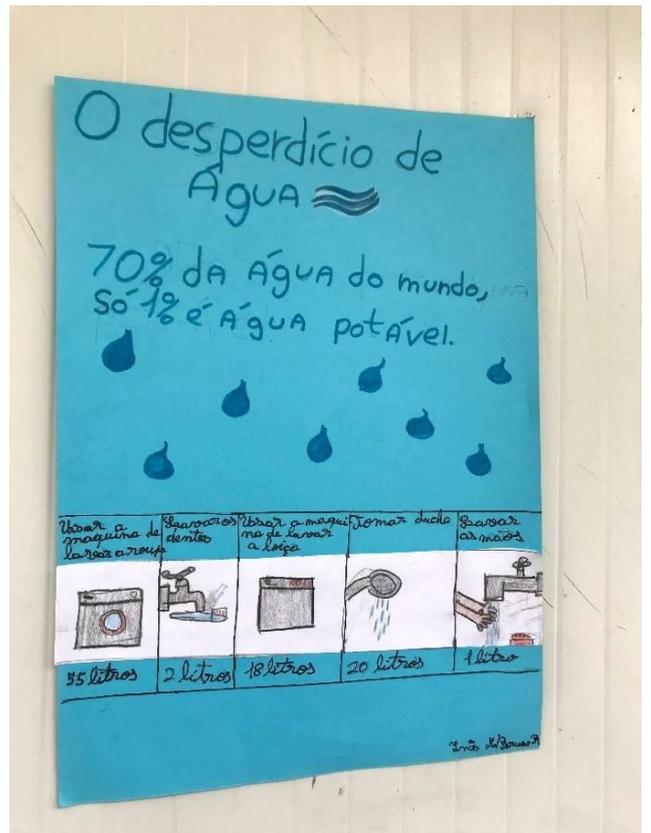
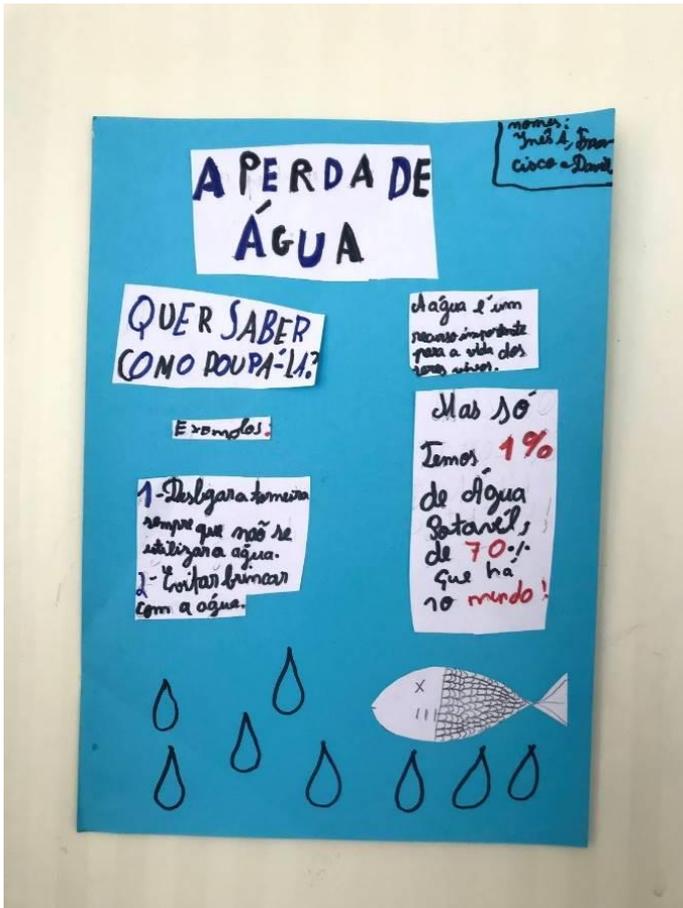
zer um cartaz e colar o cartaz na parede para poderem ler.

ANEXO P -
CARTAZES

| ' ' | | ' ' |







ANEXO Q - FICHAS
DE AUTOAVALIAÇÃO

| ' ' | | ' ' |

Tarefa realizada:

Acabaste de realizar uma tarefa. Avalia se o teu trabalho está bem ou mal. De seguida preenche a tabela correspondente. Assinala com uma cruz (X) as afirmações que achas que são verdadeiras (V) ou falsas (F).

O trabalho está bem, porque...	V	F
1. Estive com muita atenção à explicação do professor.	X	
2. O trabalho era fácil.	X	
3. Estou em dia de sorte e sai-me bem	X	
1. Tentei várias vezes até conseguir fazer o meu melhor	X	

O trabalho está mal, porque...	V	F
1. Era muito difícil.		X
2. Nunca sou capaz de fazer este tipo de trabalho.		X
3. Não me esforcei o suficiente para fazer bem.		X
4. Hoje estou com azar e tudo o que faço corre mal.		X

1. Estive com muita atenção à explicação do professor.

2. O trabalho era fácil.

3. Estou em dia de sorte e sai-me bem

1. Tentei várias vezes até conseguir fazer o meu melhor

1. Era muito difícil.

2. Nunca sou capaz de fazer este tipo de trabalho.

3. Não me esforcei o suficiente para fazer bem.

4. Hoje estou com azar e tudo o que faço corre mal.

1. Estive com muita atenção à explicação do professor.

2. O trabalho era fácil.

3. Estou em dia de sorte e sai-me bem

1. Tentei várias vezes até conseguir fazer o meu melhor

1. Era muito difícil.

2. Nunca sou capaz de fazer este tipo de trabalho.

3. Não me esforcei o suficiente para fazer bem.

4. Hoje estou com azar e tudo o que faço corre mal.

<Autoavaliação>

1. Que aprendi com o projeto "Desperdiço de água?"
R: Que não podemos gastar muita água.

2. Qual a atividade que gostei mais de fazer?
R: Os cartazes de Desperdiço de água.

3. Que vou mudar nos meus hábitos de consumo?
R: Não gastar tanta água dia a dia.

4. O que é importante mudar na escola para desperdiçar menos água?
R: Passa a palavra aos colegas.

<Autoavaliação>

1. Que aprendi com o projeto "Desperdiço de água?"
R: Eu aprendi que não podemos gastar muita água.

2. Qual a atividade que gostei mais de fazer?
R: Os cartazes sobre o desperdiço de água.

3. Que vou mudar nos meus hábitos de consumo de água?
R: Não gastar tanta água.

4. O que é importante mudar na escola para desperdiçar menos água?
R: Passar a palavra aos colegas.

☺

(4) O que é importante mudar na escola para desperdiçar menos água?
 R: Fechar bem a torneira.

(1) Você aprendeu com o projeto "Desperdiço de água"?
 R: Eu podia por um balde quando a água está fria.

(2) Qual a atividade que gostei mais de fazer?
 R: Escrever o mini texto.

(3) Você vai mudar nos meus hábitos de consumo de água?
 R: Quando tomar banho.

Nome _____
 Turma _____
 Acorde _____
 De _____
 S _____

(1) Você aprendeu com o projeto "Desperdiço de água"?
 R: Aprendi a aproveitar a água.

(2) Qual a atividade que gostei mais de fazer?
 R: Foi ver o vídeo.

(3) Você vai mudar nos meus hábitos de consumo de água?
 R: Não tomar banho em tempo excessivo.

(4) O que é importante mudar na escola para desperdiçar menos água?
 R: Não deixar a torneira aberta nem o esgoto.

(1) Você aprendeu com o projeto "Desperdiço de água"?
 R: aprendi a por menos água.

(2) Qual a atividade que gostei mais de fazer?
 R: Todas.

(3) Que você mudar nos meus hábitos de consumo de água?
 R: ficar menos tempo a tomar banho.

(4) O que é importante mudar na escola para desperdiçar menos água?
 R: chamar todos os dias para não desperdiçarmos.