



BEATRIZ
CORREIA COSTA

**O *FEEDBACK* ESCRITO
INTEGRADO NUMA METODOLOGIA
DE DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA**

Relatório do Projeto de Investigação do
Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do
1.º Ciclo do Ensino Básico

ORIENTADORA

Professora Doutora Ana Cristina Crespo
Pires Sequeira

dezembro de 2025

BEATRIZ
CORREIA COSTA

**O *FEEDBACK* ESCRITO
INTEGRADO NUMA METODOLOGIA
DE DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA**

JÚRI

Presidente: Professora Doutora Elisabete Maria Xavier Vieira Gomes, Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal

Arguente: Professor Doutor Jorge Manuel Bento Pinto, Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal

Orientadora: Professora Doutora Ana Cristina Crespo Pires Sequeira, Escola Superior de Educação de Setúbal, Instituto Politécnico de Setúbal

dezembro de 2025

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Sequeira, expresso a minha profunda gratidão. O seu apoio e orientação foram fundamentais em todas as etapas deste relatório. Obrigada por confiar em mim.

Aos meus pais, Inês e Daniel, pelos grandes sacrifícios que fizeram para me criar e educar; por terem sempre uma palavra de amor e coragem para me dar nos momentos mais difíceis. **Mãe**, nada disto seria possível sem o teu abraço, sem o teu carinho e os nossos lanches de sábado à tarde. **Pai**, nas nossas conversas de meia-noite, encontrei sempre a força que precisava para continuar o meu percurso e enfrentar grandes desafios que se avizinhavam.

Ao meu irmão e à minha cunhada, Ruben e Joana, obrigada por me deixarem levar a *Poppy* em pequenos passeios terapêuticos. Obrigada por me fazerem rir e estarem sempre presentes para me ouvir.

Ao Rui, que desde o primeiro momento acreditou em mim. Obrigada por todo o carinho, paciência, compreensão e amor. Conta comigo para continuar a fazer-te rir todos os dias e para partilhar os nossos doces favoritos no serão da noite.

À Bea, a minha melhor amiga, que está sempre aqui, nos bons e maus momentos. Obrigada por todos os conselhos, paciência e carinho que tens comigo.

Aos amigos para a vida que a Licenciatura me deu – Ana, Maria, André e Eduardo – obrigada por me fazerem rir todos os dias e tornarem os momentos difíceis em memórias de pura alegria e diversão. Desejo que todos os estudantes tenham a sorte de encontrar um grupo como o nosso – divertido, carinhoso e genuíno.

À Tatiana, que tornou este caminho menos solitário. Obrigada por todos os conselhos.

Aos meus gatos – Faisca, Caju e Casper – por estarem ao meu lado desde o primeiro dia. Obrigada pelos ronronares nas horas mais difíceis, pelas mordicadelas que me obrigaram a abrandar. Prometo ter sempre o armário cheio de petiscos para vocês.

RESUMO

O presente Relatório de Investigação intitulado *O feedback escrito integrado numa metodologia de Diferenciação Pedagógica*, foi concretizado no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e teve como principal objetivo caracterizar os contributos do *feedback* escrito para a melhoria das aprendizagens dos/as alunos/as, garantindo a resposta à questão: de que forma o *feedback* escrito contribui para a melhoria das aprendizagens dos/as alunos/as?

A metodologia utilizada no presente estudo caracteriza-se como sendo uma abordagem qualitativa. Contudo, foi também adotada uma abordagem quantitativa que, em conjunto com a análise qualitativa, contribuiu para dar resposta ao objetivo do estudo, tendo como suporte as notas de campo, a observação direta e participativa, a planificação e a reflexão sobre o trabalho desenvolvido.

A intervenção pedagógica caracterizou-se pela implementação de dois pares de atividades focadas nas áreas de conteúdo de Estudo do Meio, Português, Matemática e Expressões Artísticas. Estas atividades foram realizadas em grupos de quatro elementos, organizados intencionalmente de modo a integrar alunos/as com dificuldades semelhantes. As intervenções no contexto incluíram momentos de conversa com cada grupo que permitiram uma análise rigorosa e detalhada das aprendizagens concretizadas.

Os resultados obtidos indiciam que a atribuição dos *feedbacks* escritos, em conjunto com a lecionação de aulas destinadas a reforçar as lacunas de aprendizagem dos grupos, contribuíram para promover reflexões sobre temas como a proteção do meio ambiente e a adoção de hábitos de vida sustentáveis, para o desencadear de um processo de desenvolvimento de competências escritas e para a consolidação de competências de interpretação de problemas, estimativa de áreas e identificação de ângulos.

Palavras-chave: *Feedback*, Diferenciação Pedagógica, *Feedback* formativo, Autorregulação.

ABSTRACT

This research report, entitled *Written feedback integrated into a Differentiated Instruction approach*, was developed within the framework of the Master's Degree in Pre-School and Primary Education. Its main objective was to characterize the contributions of written feedback in the enhancement of student learning, aiming to answer the following research question: how does written feedback contribute to the improvement of student learning?

The methodology adopted in this study is predominantly qualitative, although a complementary quantitative component was also employed to enhance the depth of the analysis and support the study's aims. Data collection drew on field notes, direct and participatory observation, planning documents, and reflective analyses of the activities carried out.

The pedagogical intervention was structured around two sets of activities targeting the following subject areas: Environmental Studies, Portuguese, Mathematics, and Artistic Expressions. These activities were implemented in groups of four students, intentionally formed to include learners with similar difficulties. The intervention process involved focused discussions with each group, enabling a rigorous and detailed analysis of the learning outcomes achieved.

The results obtained appear to indicate that the provision of written feedback, combined with lessons specifically designed to address the learning gaps identified within each group, contributed to fostering reflection on issues such as environmental protection and the adoption of sustainable lifestyle practices. Moreover, this approach seems to have contributed to the development of written competences and the consolidation of skills related to problem interpretation, area estimation and angle identification.

Keywords: Feedback, Differentiated Instruction, Formative feedback, Self-regulation.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	5
A INFLUÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL NA CONSTRUÇÃO DA ESCOLA	5
AS DIFERENÇAS DAS CRIANÇAS NA ESCOLA.....	7
A DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA.....	9
A AVALIAÇÃO.....	17
O FEEDBACK.....	22
METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	30
QUESTÃO DE PARTIDA E OBJETIVOS.....	30
NATUREZA DO ESTUDO.....	30
A INVESTIGAÇÃO SOBRE A PRÓPRIA PRÁTICA	32
TÉCNICAS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS.....	33
TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS	38
INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA.....	40
APRESENTAÇÃO DO CONTEXTO	40
CARACTERIZAÇÃO DA SALA DE AULA E DA ROTINA.....	41
CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES	42
APRESENTAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	44
ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS/ RESULTADOS	54
INTRODUÇÃO DA 1. ^a E 2. ^a ATIVIDADE.....	55
INTRODUÇÃO DA 3. ^a E 4. ^a ATIVIDADE.....	57
ANÁLISE DO DESEMPENHO DOS GRUPOS	60
GRUPO 1	60
1. ^a E 2. ^a ATIVIDADE.....	60
3. ^a E 4. ^a ATIVIDADE.....	66

DESEMPENHO GERAL – GRUPO 1	72
GRUPO 2	75
1. ^a E 2. ^a ATIVIDADE.....	75
3. ^a E 4. ^a ATIVIDADE.....	83
DESEMPENHO GERAL – GRUPO 2	90
GRUPO 3	93
1. ^a E 2. ^a ATIVIDADE.....	93
3. ^a E 4. ^a ATIVIDADE.....	99
DESEMPENHO GERAL – GRUPO 3	106
GRUPO 4.....	108
1. ^a E 2. ^a ATIVIDADE.....	108
3. ^a E 4. ^a ATIVIDADE.....	116
DESEMPENHO GERAL – GRUPO 4	122
GRUPO 5	125
1. ^a E 2. ^a ATIVIDADE.....	125
3. ^a E 4. ^a ATIVIDADE.....	133
DESEMPENHO GERAL – GRUPO 5	140
INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA	142
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	145
REFERÊNCIAS.....	153
ANEXOS.....	165
ANEXO A – GUIÕES DO INQUÉRITO POR ENTREVISTA À DOCENTE COOPERANTE.....	165
ANEXO B – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS DA TURMA	171
ANEXO C – GRELHAS DE OBSERVAÇÃO	175
ANEXO D – TRANSCRIÇÃO DO 1.º INQUÉRITO POR ENTREVISTA À PROFESSORA COOPERANTE	178
ANEXO E – CONSENTIMENTO INFORMADO	183
ANEXO F – PLANIFICAÇÕES DE ATIVIDADES.....	184
ANEXO G – RECURSOS	193
ANEXO H – ATIVIDADES GRUPO 1	227
ANEXO I – ATIVIDADES GRUPO 2.....	248

ANEXO J – ATIVIDADES GRUPO 3	271
ANEXO K – ATIVIDADES GRUPO 4	287
ANEXO L – ATIVIDADES GRUPO 5.....	307
ANEXO M – RESPOSTAS AO INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO	328
ANEXO N – TRANSCRIÇÃO DO 2.º INQUÉRITO POR ENTREVISTA À DOCENTE	346

LISTA DE ABREVIATURAS

RTP – Relatório Técnico-Pedagógico

PEI – Programa Educativo Individual

MAIA – Projeto Monitorização, Acompanhamento e Investigação em Avaliação Pedagógica

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

AE – Aprendizagens Essenciais

CEB – Ciclo do Ensino Básico

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Relação entre os dispositivos de diferenciação pedagógica	11
Figura 2 - Planta da sala reorganizada para a realização de trabalhos em grupo	41
Figura 3 - Sinalética do feedback	55
Figura 4 - Exercício 1.3 e 1.4. – 1. ^a atividade	60
Figura 5 - Exercício 1.5. – 1. ^a atividade	61
Figura 7 - Exercício 1.5. e 1.6. –2. ^a atividade.....	62
Figura 8 - Escrita do texto informativo – 1. ^a atividade.....	62
Figura 9 - Escrita do texto informativo – 2. ^a atividade.....	63
Figura 10 - Exercício 4.4. – 1. ^a atividade	64
Figura 11 - Exercício 4.4. – 2. ^a atividade	65
Figura 12 - Exercício 1.8.1 – 1. ^a atividade.....	66
Figura 13 - Exercício 1.7.1 – 2. ^a atividade (semelhante ao 1.8.1 da 3. ^a atividade)	68
Figura 14 - Exercício 2.1 e 2.2. – 3. ^a atividade.....	69
Figura 15 - Exercício 2.1 e 2.2. – 4. ^a atividade.....	70
Figura 16 - Redação da notícia – 3. ^a atividade	70
Figura 17 - Redação da notícia – 4. ^a atividade	71
Figura 18 - Exercício 1.3. e 1.4. – 1. ^a atividade.....	75
Figura 19 - Exercício 1.5. – 1. ^a atividade	76
Figura 20 - Exercício 1.5. – 2. ^a atividade	76
Figura 21 - Exercício 1.3 e 1.4. – 2. ^a atividade.....	77
Figura 22 - Redação do texto informativo – 1. ^a atividade.....	78
Figura 23 - Redação do texto informativo –2. ^a atividade.....	79
Figura 24 - Exercício 4.4 –1. ^a atividade	81
Figura 25 - Exercício 4.5 –1. ^a atividade	81
Figura 26 - Exercício 4.4.e 4.5. –2. ^a atividade.....	82
Figura 27 - Exercício 4.2.. –2. ^a atividade	83
Figura 28 - Exercício 1.8.1. – 3. ^a atividade	84
Figura 29 - Exercício 1.6.1. – 4. ^a atividade (semelhante ao exercício 1.8.1 da 3. ^a atividade).....	85
Figura 30 - Exercício 2.1 e 2.2. – 3. ^a atividade	86
Figura 31 - Exercício 2.1 e 2.2. – 4. ^a atividade.....	87

Figura 32 - Redação da notícia – 3. ^a atividade	88
Figura 33 - Redação da notícia – 4. ^a atividade	89
Figura 34 - Exercício 1.3. e 1.4. – 1. ^a atividade	93
Figura 35 - Exercício 1.5. – 1. ^a atividade	94
Figura 36 - Exercício 1.3. e 1.4. – 2. ^a atividade.....	95
Figura 37 - Exercício 1.5. – 2. ^a atividade	95
Figura 38 - Exercício 1.6. – 2. ^a atividade	96
Figura 39 - Redação do texto informativo – 1. ^a atividade	97
Figura 40 - Redação do texto informativo – 2. ^a atividade	98
Figura 41 - Exercício 1.6. – 3. ^a atividade	99
Figura 42 - Exercício 1.8.1. – 3. ^a atividade	100
Figura 43 - Exercício 1.6.1. – 4. ^a atividade (semelhante ao exercício 1.8.1 da 3. ^a atividade).....	101
Figura 44 - Exercício 1.5.2. – 4. ^a atividade	101
Figura 45 - Exercício 2.1. e 2.2. – 3. ^a atividade.....	102
Figura 46 - Exercício 2.1. e 2.2. – 4. ^a atividade.....	103
Figura 47 - Redação da notícia. – 3. ^a atividade	104
Figura 48 - Redação da notícia. – 4. ^a atividade	105
Figura 49 - Exercício 1.3. e 1.4. – 1. ^a atividade.....	108
Figura 50 - Exercício 1.3. e 1.4. – 2. ^a atividade.....	110
Figura 51 - Exercício 1.5. – 2. ^a atividade	110
Figura 52 - Redação do texto informativo – 1. ^a atividade	111
Figura 53 - Redação do texto informativo – 2. ^a atividade	112
Figura 54 - Exercício 4.4. – 1. ^a atividade	114
Figura 55 - Exercício 4.5. – 1. ^a atividade	114
Figura 56 - Exercício 4.4. – 2. ^a atividade	115
Figura 57 - Exercício 4.5. – 2. ^a atividade	116
Figura 58 - Exercício 1.7.1. – 3. ^a atividade	116
Figura 59 - Exercício 1.8.1. – 3. ^a atividade	117
Figura 60 - Exercício 1.6.1. – 4. ^a atividade (semelhante ao exercício 1.7.1 da 3. ^a atividade).....	118

Figura 61 - Exercício 1.7.1. – 4. ^a atividade (semelhante ao exercício 1.8.1 da 3. ^a atividade).....	118
Figura 62 - Exercício 2.1. e 2.2. – 3. ^a atividade.....	119
Figura 63 - Exercício 2.1. e 2.2. – 4. ^a atividade.....	119
Figura 64 - Redação da notícia – 3. ^a atividade	120
Figura 65 - Redação da notícia – 4. ^a atividade	121
Figura 66 - Exercício 1.3. e 1.4. – 1. ^a atividade.....	125
Figura 67 - Exercício 1.5. – 1. ^a atividade	126
Figura 68 - Exercício 1.3. e 1.4. – 2. ^a atividade.....	127
Figura 69 - Exercício 1.5. – 2. ^a atividade	127
Figura 70 - Redação do texto informativo – 1. ^a atividade.....	128
Figura 71 - Redação do texto informativo – 2. ^a atividade.....	129
Figura 72 - Organização dos polígonos, exercício 4.1. – 1. ^a atividade	130
Figura 73 - Estimativa da área – 1. ^a atividade	131
Figura 74 - Exercício 4.4. – 1. ^a atividade	131
Figura 75 - Exercício 4.5. – 1. ^a atividade	132
Figura 76 - Organização dos polígonos, exercício 4.1. – 2. ^a atividade.....	133
Figura 77 - Exercício 4.4. e 4.5. – 2. ^a atividade.....	133
Figura 78 - Exercícios 1.7.2. e 1.8.1 – 3. ^a atividade.....	134
Figura 79 - Exercícios 2.1. e 2.2 – 3. ^a atividade	136
Figura 80 - Exercícios 2.1. e 2.2 – 4. ^a atividade	137
Figura 81 - Redação da notícia – 3. ^a atividade	138
Figura 82 - Redação da notícia – 4. ^a atividade	139

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Técnicas de recolha de dados, respetivos instrumentos e técnicas de análise de dados.....	34
Tabela 2 - Tipos de inquérito por entrevista.....	35
Tabela 3 -Tipos de inquéritos por questionário e as suas utilidades (Batista et al., 2017)	36
Tabela 4 - Objetivos de aprendizagem da 1. ^a e 2. ^a atividade.....	49
Tabela 5 - Objetivos de aprendizagem da 3. ^a e 4. ^a atividade.....	51
Tabela 6 - Indicadores de avaliação da 1. ^a e 2. ^a atividade.....	52
Tabela 7 - Indicadores de avaliação da 3. ^a e 4. ^a atividade.....	53
Tabela 8 - Melhorias gerais do Grupo 1 nas atividades desenvolvidas.....	72
Tabela 9 - Fragilidades Grupo 1.....	74
Tabela 10 - Melhorias gerais do Grupo 2 nas atividades desenvolvidas.....	90
Tabela 11 -Fragilidades Grupo 2.....	92
Tabela 12 - Melhorias gerais do Grupo 3 nas atividades desenvolvidas.....	106
Tabela 13 - Fragilidades Grupo 3.....	107
Tabela 14 - Melhorias gerais do Grupo 4 nas atividades desenvolvidas.....	122
Tabela 15 - Fragilidades Grupo 4.....	124
Tabela 16 - Melhorias gerais do Grupo 5 nas atividades desenvolvidas.....	140
Tabela 17 - Fragilidades Grupo 5.....	142

INTRODUÇÃO

A presente investigação emerge no âmbito da Unidade Curricular Estágio IV do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com uma turma do 3.º ano. A metodologia de investigação adotada permitiu colocar em ação práticas pedagógicas que contribuíram para a aquisição de aprendizagens significativas para os/as alunos/as, assim como para mim, futura professora.

O atual relatório sobre a investigação na prática remete para o *feedback* como sendo uma ferramenta integrada na metodologia de Diferenciação Pedagógica, cujo objetivo se centra em caracterizar os contributos do *feedback* escrito para a aprendizagem dos/as alunos/as do 3.º ano. Com vista ao cumprimento deste objetivo, delineou-se a seguinte questão: de que forma o *feedback* escrito contribui para a melhoria das aprendizagens dos/as alunos/as?

A escolha deste tema reflete uma motivação pessoal enraizada na experiência que advém do 1.º ano de escolaridade obrigatória. Como aluna, receber avaliações quantitativas foi, por vezes, muito desmotivante devido à falta de informação sobre o que deveria melhorar para atingir os objetivos de aprendizagem. Todavia, quando a avaliação fazia-se acompanhar de *feedback*, o mesmo cingia-se apenas a informações como: “Não chega para o suficiente”, “Consegues fazer melhor” ou até mesmo “Estás quase no muito bom”. Ao invés de estes *feedbacks* informarem-me sobre o que deveria melhorar, tornando-se úteis e eficazes para o meu desempenho escolar, estes desmotivavam-me e faziam pairar um sentimento de insegurança na autorregulação das minhas aprendizagens. Assim sendo, esta experiência académica despertou, em mim, a motivação necessária para investigar de que forma o *feedback* pode realmente contribuir para a melhoria das aprendizagens dos estudantes, dando-lhes a conhecer os seus pontos fortes e aspetos a melhorar (Boston, 2002, citada por Silva & Lopes, 2020) sem nunca sancionar os seus erros.

Ao longo dos anos, os docentes têm sido confrontados com um crescente aumento no desenvolvimento de novas formas de pensar e de aprender por parte dos/as alunos/as o que resulta na necessidade de diversificação de aprendizagens por parte dos mesmos (Santos, 2009a), levando a que “[a] criação de momentos de diferenciação pedagógica

torna-se cada vez mais um imperativo pedagógico” (Santos, 2009a, p. 1). Por outras palavras, é imprescindível que os/as professores/as criem momentos pedagogicamente diferenciados, para que possam responder às necessidades dos/as seus/suas alunos/as. Esta necessidade encontra-se bem estabelecida na literatura, existindo cada vez mais desenvolvimento no sentido de atualizar e estabelecer novos métodos de ensino e aprendizagem. Não obstante, e segundo o meu ponto de vista, para além de atualizar a forma como ensinamos as novas gerações, é importante ponderar e estudar a forma como podemos diferenciar os métodos de avaliação de modo a proporcionar ao/à aluno/a uma aprendizagem eficaz e significativa.

A partir da minha experiência em vários estágios em contexto escolar, é de destacar que existe uma tentativa real de diversificar as metodologias de aprendizagem e de as adaptar à individualidade e diversidade típica de uma sala de aula. Contudo, de acordo com o que tenho vindo a observar, a diversificação da avaliação nem sempre é considerada, o que coloca em causa ou pode mesmo inviabilizar todo o trabalho desenvolvido neste sentido, resultando numa pseudo-diferenciação pedagógica.

O Perfil de Desempenho dos Professores de 1.º Ciclo do Ensino Básico (Decreto-Lei n.º 241/2001) prevê que os professores desenvolvam o currículo “no contexto de uma escola inclusiva, mobilizando e integrando os conhecimentos científicos das áreas que o fundamentam e as competências necessárias à promoção da aprendizagem dos alunos” (p. 7). No âmbito do supramencionado, espera-se que o/a docente apoie o aluno na construção do seu conhecimento, através dos obstáculos, erros e conhecimentos prévios inerentes ao/à estudante. É igualmente expectável que o/a docente tenha em consideração a diversidade de experiências, capacidades e conhecimentos dos/as estudantes para organizar, desenvolver e avaliar o processo de ensino. O Perfil Geral de Desempenho Profissional do Educadores de Infância e dos Professores dos Ensinos Básico e Secundário (Decreto-Lei n.º 240/ 2001), profetiza que haja uma promoção de aprendizagens significativas (...), bem como o desenvolvimento de estratégias diferenciadas que visem ao sucesso de cada aluno/a. Destaca-se, ainda, a utilização da avaliação, “nas suas diferentes modalidades e áreas de aplicação, como elemento regulador e promotor da qualidade do ensino, da aprendizagem e da sua própria formação” (Diário da República, 2001, p. 3). Já o Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória apresenta, “um conjunto de ações relacionadas com a prática docente que são

determinantes para o desenvolvimento do Perfil dos Alunos” (p. 31), das quais destaco: “valorizar, na avaliação das aprendizagens do aluno, o trabalho de livre iniciativa, incentivando a intervenção positiva no meio escolar e na comunidade” (p. 31). A concretização do ponto mencionado anteriormente irá resultar numa apropriação eficaz dos conhecimentos, capacidades e atitudes que, conseqüentemente, irão permitir ao/a docente ajudar o/a estudante no desenvolvimento das competências previstas no Perfil dos Alunos durante o seu percurso académico (Martins et al., 2017).

Segundo a literatura (Lopes & Silva, 2020; Abrantes et al. 2002), são distinguidas cinco tipologias de avaliação distintas nomeadamente sumativa, formativa, qualitativa, quantitativa e diagnóstica. Para este projeto foi selecionada a avaliação formativa como objeto de estudo, centrando-se no *feedback* como uma ferramenta de apoio à mesma que prioriza o envolvimento dos discentes nas atividades escolares e que, conseqüentemente, contribui de forma positiva para o aumento da motivação e para a melhoria das aprendizagens (Gonçalves, 2019).

Sadler (1989), citado por Fonseca et al. (2015), define o *feedback* como sendo um diálogo intencional que visa ajudar o/a aluno/a ultrapassar as suas dificuldades “através da aproximação entre o esperado e o realizado” (p. 53), focando-se no processo de aprendizagem, ao invés de se centrar somente no produto final (Lopes & Silva, 2020). Fonseca et al. (2015) defende que o *feedback* compreende dimensões emocionais e afetivas, pois o uso desta ferramenta de avaliação contribui para a relação professor/a-aluno/a, bem como, para a qualidade do envolvimento e desempenho académico dos/as alunos/as. Ademais, o *feedback* engloba, também, uma dimensão cognitiva, que compreende o fornecimento de informações necessárias e relevantes ao/a estudante, e outra motivacional, que engloba o sentimento de controlo sobre a sua própria aprendizagem (Brookhart, 2008). Hattie (2009), citado por Fonseca et al. (2015), destaca a importância do *feedback* ser claro, significativo e compatível com o conhecimento prévio do aluno, para que este possa compreender, fazer e desenvolver estratégias eficazes para a aprendizagem.

Todavia, Kluger & DeNisi (1996) alertam para o facto de o *feedback* nem sempre ser um promotor de aprendizagens, uma vez que, muitos/as docentes utilizam esta ferramenta para julgar, acusar e punir os/as seus/suas alunos/as (Fonseca et al., 2015). Neste sentido, este estudo ganha relevância na medida em que pretende dar a conhecer à

comunidade educativa os diferentes tipos de *feedback*, as estratégias de aplicação e os seus contributos na melhoria das aprendizagens dos alunos.

Dado o exposto, o presente relatório encontra-se organizado em cinco capítulos, nomeadamente, (i) Fundamentação Teórica; (ii) Metodologia de Investigação; (iii) Intervenção Pedagógica; (iv) Análise e discussão dos resultados; (v) Considerações Finais. O primeiro capítulo sustenta o estudo realizado ao apresentar uma breve abordagem histórica sobre o aparecimento e a evolução da escola, seguindo-se a exploração do conceito Diferenciação Pedagógica, avaliação formativa e *feedback*. No segundo capítulo apresenta-se a metodologia adotada e os instrumentos de recolha e análise de dados. Do terceiro capítulo consta uma apresentação do contexto e dos participantes do estudo, bem como, um enquadramento das atividades propostas e uma análise da primeira entrevista à docente cooperante. O quarto capítulo é dedicado à análise e discussão dos resultados obtidos, evidenciando quais as melhorias no desempenho dos alunos. Por fim, o quinto capítulo é dedicado a uma reflexão final sobre os resultados obtidos, assim como, sobre a relevância do *feedback* como sendo uma ferramenta de apoio à Diferenciação Pedagógica. Adicionalmente, no quinto capítulo, apresenta-se uma breve reflexão sobre o impacto da investigação na prática pedagógica.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo tem como objetivo apresentar e aprofundar o tema em estudo face à pesquisa realizada. Posto isto, inicia-se com uma breve contextualização sobre a história da educação, destacando-se alguns dos principais acontecimentos que conduziram à massificação do ensino e à emergência das preocupações com a equidade, a inclusão e a gestão do currículo. O capítulo tem continuidade com a apresentação do conceito de diferenciação pedagógica de acordo com diferentes pressupostos teóricos, bem como das implicações na prática docente. Posteriormente, analisa-se o papel da avaliação no processo educativo, incluindo a avaliação formativa, as suas funções e objetivos. Por fim, será explorado o conceito de *feedback* com o intuito de explicitar quais os princípios orientadores para a sua gestão eficaz no contexto de sala de aula.

A influência do desenvolvimento económico e social na construção da Escola

Ao longo dos séculos, o desenvolvimento económico e social das sociedades tem influenciado, profundamente, a construção da Escola (Matias et al., 2018). A verdade é que, nos seus primórdios, a Escola era bastante diferente da que hoje conhecemos. A origem da primeira Escola – “Escola para muitos” – está associada ao avanço das sociedades, momento em surgiu a necessidade de transmitir as aprendizagens abstratas num contexto mais organizado e formal (Matias et al., 2018). Esta Escola era destinada ao público masculino que recebia a instrução de um professor.

Mais tarde, com a Revolução Industrial (1760 – 1840), para responder às necessidades económicas e sociais da sociedade, a Escola passou por reformulações que se mantêm até à atualidade, destacando-se três princípios: universal, gratuita e obrigatória. Matias et al. (2018), destaca que estas escolas “organizavam-se em turmas muito heterogêneas de ensino mútuo onde se reuniam todos os interessados em frequentar a escola e em aprender, independentemente da sua idade e, por vezes mesmo, do seu nível de competências” (p. 14). Salienta-se que os alunos com maior aproveitamento escolar eram destacados para serem mentores de grupos de alunos com dificuldades de aprendizagem (Matias et al., 2018). Apesar de universal, só alguns anos depois é que a

Escola começou a permitir o acesso de diferentes grupos sociais e ao género feminino (Matias et al., 2018).

O princípio de uma educação verdadeiramente para todos só viria a ganhar expressão na Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em Jomtien, na Tailândia, em 1990. Este acordo reforçou o compromisso com a educação básica universal, defendendo que cada indivíduo tem direito a aproveitar as oportunidades educativas que visam satisfazer as necessidades de aprendizagem (UNESCO, 1990).

Mais tarde e uma vez mais devido ao desenvolvimento económico e social, surgiu uma nova escola – “a escola de massas”. Com a sobrelotação de alunos em turmas grandes e bastante heterogéneas, no início do século XX, deu-se uma explosão escolar que fez emergir a necessidade de **simplificar** e **uniformizar** o sistema de ensino. Esta simplificação e uniformização foi concretizada através do ensino simultâneo, da organização em cadeia das aprendizagens e da criação de diferentes turmas consoante os níveis de competências dos alunos e alunas.

A “escola de massas” (...) traduziu-se numa organização sistemática do ensino que conduziu à tentativa de homogeneizar os públicos-alvo e de proporcionar conteúdos e actividades de aprendizagem estruturadas, sequenciadas e adequadas à idade intelectual das crianças, que os psicólogos se encarregaram de estudar e caracterizar (Matias et al., 2018, p. 16).

Assim, surgiram os currículos de ensino organizados por áreas de conteúdo e níveis de ensino, a organização das escolas por agrupamentos e turmas consoante as idades e níveis de proficiência de cada criança. Esta simplificação e uniformização do sistema de ensino levou a que o processo de ensino-aprendizagem fosse igual para todas as turmas e todas as crianças, independentemente das suas características (Matias et al., 2018). Perante o exposto, surge o primeiro grande problema: o princípio de que todos os alunos, sem exceção, deveriam ter o mesmo currículo, independentemente de todos conseguirem efetivamente aprender com o mesmo. Este princípio originou uma generalização da escola que, inevitavelmente, provocou uma indiferenciação dos/as alunos/as. Esta homogeneização do ensino fez emergir novos problemas, tais como: a reprovação repetida de alunos/as das mais diversas classes sociais; o ingresso tardio de algumas crianças na vida escolar, sem que estas fossem vistas como menos capazes; a inclusão de

crianças com necessidades educativas especiais no mesmo currículo, numa tentativa de criar uma escola inclusiva (Matias et al., 2018).

Posto isto, compreende-se que esperar que a homogeneização do ensino permita o sucesso escolar de todas as crianças, independentemente da diversidade das suas características, constitui uma falsa esperança, pela improbabilidade de tal acontecer (Henrique, 2011). Neste sentido, Matias et al. (2018), conclui que “[d]aqui resultou uma “escola de massas”, com processos de ensino-aprendizagem mais simples e uniformes, que é mais capaz de chegar a todas as crianças, mas onde é menor a atenção dada às diferenças entre elas e às dificuldades de cada uma” (p. 19).

As diferenças das crianças na escola

À luz do exposto anteriormente, é possível afirmar que os cenários educativos são caracterizados pela diversidade inerente a cada criança que os integra. A Declaração de Salamanca (1994) sobre os Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais (atualmente designadas como Necessidades Educativas Específicas) reforça a ideia de que cada criança é única, com características, interesses e necessidades de aprendizagem próprias. Matias et al. (2018), corroboram esta ideia ao afirmarem que cada criança é diferente no seu desenvolvimento físico, emocional, social e intelectual; na natureza das suas experiências e vivências; na motivação “para aprender e, em particular, para aprender na escola e para aprender o que se ensina na escola” (p. 12). Santos (2009a). acrescenta, ainda, as diferenças culturais, “os valores e domínios da língua portuguesa” (p. 1). Neste sentido, a Declaração de Salamanca (1994), defende que as escolas devem acolher todas as crianças, incluindo as que têm Necessidades Educativas Específicas, adaptando-se a elas através de uma pedagogia que seja capaz de ir ao encontro das necessidades das mesmas.

Todavia, ao longo dos anos, as dificuldades escolares dos alunos/as, que deveriam ser analisadas, compreendidas e aceites, têm sido interpretadas como falhas cuja escola tenta combater ao dar mais do mesmo como forma de preencher essas lacunas ao invés de apresentar o conteúdo de um modo diferente (Matias et al., 2018). Ao abordar as dificuldades dos alunos/as nesta perspetiva, a escola está a permitir que estas diferenças e dificuldades, que fogem à norma padrão, sejam consideradas como responsabilidades do aluno/a, causando uma confusão entre o que é

uma **pedagogia diferenciada**, que seja capaz de aceitar e utilizar as diferenças existentes para apoiar as aprendizagens dos alunos na superação das suas dificuldades, e uma **pedagogia diferenciadora**, que aprofunda as diferenças entre os alunos, classificando-os e segregando-os, sem os apoiar na superação das dificuldades” (Matias et al., 2018, p. 28).

É, por este motivo, crucial olhar para a aprendizagem como um processo que deve envolver o/a aluno/a, as suas motivações e vivências, pois estas irão permitir que a criança dê significado ao que está a aprender, facilitando a aquisição de conhecimentos e a realização de diferentes tarefas.

A nossa responsabilidade como educadores é, então, a de inventar todas as formas possíveis para que o tempo de escolaridade não seja desperdiçado (porque cada momento que se passa nesta escola não volta mais) e que esse tempo seja para cada um dos alunos, nas suas múltiplas diferenças, uma oportunidade de fruição da educação nas suas diversas esferas: no aprender a pensar, no aprender a descobrir-se, no aprender a entender o mundo social e natural, no aprender a amar e viver com alegria, no aprender a cooperar com os outros (Freitas et al., 2001, p. 8).

As questões que muitas vezes se colocam são: como ensinar? Como tornar a aprendizagem significativa? Matias et al. (2018), asseveram que uma boa prática pedagógica vai além da mera transmissão de conteúdos. Implica, acima de tudo, reconhecer o/a aluno/a como uma pessoa, com identidade própria, marcada por valores, representações e realidades socioeconómicas distintas. Assim, a prática pedagógica deve ter o/a aluno/a como um elemento fundamental e central da sua própria aprendizagem, tendo em consideração as suas experiências, necessidades específicas de aprendizagem, os seus modos de compreender e construir o conhecimento, não olhando para este como uma caixa pronta para encher de competências e conhecimentos (Freitas et al., 2001). Ademais, Matias et al. (2018), relatam também que a forma como as tarefas são apresentadas, os materiais disponibilizados e a forma como o/a professor/a conversa com os/as alunos/as são fatores cruciais na promoção de aprendizagens significativas. Como tal, o/a professor/a deverá adaptar a sua forma de ensinar aos diferentes alunos/as, diferenciando pedagogicamente o ensino (Resendes & Soares, 2002).

Por último, salienta-se que a pedagogia diferenciada ganhou visibilidade quando surgiram políticas educativas que pretendiam democratizar o ensino, garantindo o sucesso

académico a todos/as os/as alunos/as (Esteves, 2017). Isto é, até meados dos anos 60, a diferenciação pedagógica não foi tida como uma preocupação para o sistema de ensino que utilizava somente a avaliação sumativa (Santos, 2009a). Somente com a introdução da componente formativa na avaliação é que a diferenciação passou a ser tida em consideração, ganhando visibilidade em Portugal nos finais dos anos 90, “com a consagração em lei da gestão flexível dos currículos” (Esteves, 2017, p. 2).

A diferenciação pedagógica

Conceito de diferenciação pedagógica

Em virtude do mencionado, é fundamental reconhecer que a diferenciação pedagógica, é um tema complexo com uma multiplicidade de conceitos e perspectivas teóricas (Rocha, 2016) que impõe vários desafios ao professor.

Tomlinson (2004, citada por Rocha, 2016) advoga que a diferenciação pedagógica é “uma forma de considerar o ensino e a aprendizagem que preconiza começar a ensinar ao nível onde os alunos se encontram” (p. 27). A mesma autora (1996), descreve, ainda a diferenciação pedagógica como uma forma de “agitar” a sala de aula de modo a torná-la adequada a mais crianças (UNESCO, 2004). Na mesma lógica, Matias et al. (2018), perspectiva a pedagogia diferenciada “para a construção de oportunidades de sucesso escolar para todos os alunos” (p. 7), fazendo “com que cada aprendiz vivencie, tão frequentemente quanto possível, situações fecundas de aprendizagem” (Perrenoud, 1996b, citado por Perrenoud, 1997, p. 9).

Outros autores como Fresne (1994) e Sousa (2010) acreditam que a diferenciação pedagógica se traduz numa abordagem que reconhece e valoriza as diferenças de cada criança, procurando estruturar o processo de ensino-aprendizagem de forma a responder às necessidades de cada uma. Tal só será possível se o currículo for adaptado às características e necessidades individuais dos/as alunos/as, aumentando as possibilidades de sucesso escolar (Sousa, 2010). Ainda nesta sequência de pensamento, Heacox (2002, citado por Rocha, 2016) defende que diferenciar pressupõe um conjunto de estratégias que ajudam o professor a gerir as mais variadas necessidades de aprendizagem presentes na sua sala. Para a autora, esta prática promove um pensar sobre o qual os/as alunos/as são tidos como protagonistas do ensino e da aprendizagem, pois são as suas características individuais que irão orientar a escolha das estratégias de ensino a adotar (Rocha, 2016).

Visser (1993) complementa a ideia de Heacox (2002) ao afirmar que a pedagogia diferenciada implica levar a criança a progredir no currículo, através de estratégias de ensino cuidadosamente selecionadas.

Perrenoud (1997) assevera que a diferenciação surge como medida de atenuação das desigualdades no seio escolar, elevando, simultaneamente, a qualidade do ensino. Já, Perraudeau (1997, citado por Rocha, 2016), vê a diferenciação como um caminho para a “diversificação dos meios e modos de aprendizagem para um grupo de alunos com necessidades heterogêneas, mas os objetivos comuns” (p. 26). Por fim, Niza (2000), acredita que a diferenciação pedagógica é uma questão de Direitos da Criança. Expressando de outro modo, o autor acredita que o acesso à diferenciação é um direito da criança que poderá ser concretizado se a pedagogia diferenciada estiver centrada na cooperação dos professores e dos/as alunos/as e destes entre si.

Em suma e tendo em consideração as perspectivas-apresentadas, é possível afirmar que a pedagogia diferenciada, assenta numa visão do aluno enquanto ser único, com características físicas, emocionais, sociais e culturais próprias que devem ser respeitadas (Henrique, 2011). Esta abordagem contrapõe-se à padronização dos conteúdos, ritmos de aprendizagens e práticas pedagógicas, defendendo que o ensino deve ser flexível e adaptado. Assim, a diferenciação pedagógica é um processo de educação global que encara o aluno como sujeito ativo no seu processo de aprendizagem, colaborando com os/as professores/as e colegas e promovendo uma gestão curricular centrada nas necessidades e particularidades de cada um (Henrique, 2011). É, ainda, de salientar que a “diferenciação recusa a indiferença do professor às diferenças presentes na turma, situando-se numa perspetiva de discriminação positiva” (Rocha, 2016, p. 29). Por fim, enfatiza-se que a diferenciação pedagógica é realmente eficaz se os/as alunos/as, com a ajuda do/a professor/a e dos/as colegas, adotarem uma postura ativa para solucionarem os seus problemas de aprendizagem (Esteves, 2017).

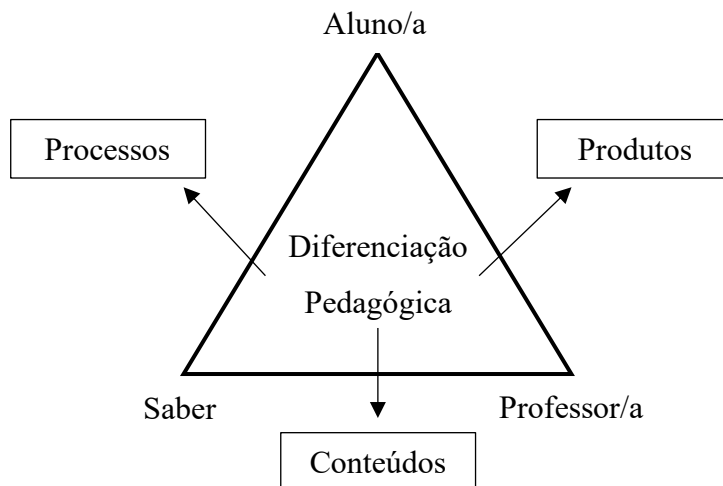
Níveis, dispositivos, domínios e formas da Diferenciação Pedagógica

Segundo Rocha (2016) e Santos, (2009a), a diferenciação pedagógica pode ser concretizada em três níveis: diferenciação institucional, diferenciação externa e diferenciação interna. A diferenciação institucional acontece a nível macro da estrutura e do sistema educativo de ensino, contrariamente à diferenciação externa que acontece ao

nível meso da estrutura (Rocha, 2016; Santos, 2009a). Isto é, a diferenciação externa visa à diferenciação das turmas de currículo alternativo, de apoios pedagógicos e de formas de organizar a escola. Relativamente à diferenciação interna, o terceiro nível de diferenciação e alvo de estudo do presente Relatório, desenvolve-se ao nível micro da estrutura, ou seja, no dia-a-dia da sala de aula.

A diferenciação interna assume, segundo Santos (2009a), o/a aluno/a como um indivíduo com uma diversidade de características próprias que determinam a sua forma de pensar e aprender. Paralelamente, este nível de diferenciação considera que o/a docente é o principal responsável pela gestão adequada do currículo, ao construir experiências significativas de aprendizagem. Assim, enquanto decorre o processo de ensino-aprendizagem, o/a docente deve procurar adequar o currículo às características de cada criança, desenvolvendo uma relação aluno/a – professor/a – saber, característica esta inerente e caracterizante da diferenciação interna (Santos, 2009a). Esta relação torna possível uma educação mais inclusiva, integrada e democrática, indo ao encontro dos Direitos da Criança (Niza, 2000). Przesmycki (1991, citado por Santos, 2009a.; Rocha, 2016) apresenta o triângulo pedagógico que propõe os três dispositivos de diferenciação que visam potencializar o processo de ensino-aprendizagem e explicam a relação acima mencionada (cf. Figura 1).

Figura 1
Relação entre os dispositivos de diferenciação pedagógica



Fonte. Esquema apresentado por Santos (2009a, p. 5), adaptado de Przesmycki (1991).

Analisando, atentamente, a figura 1 observa-se que a diferenciação pedagógica envolve três componentes – conteúdos, produtos e processos – e que depende da relação entre os/as alunos/as, o/a docente e o saber.

Diferenciação dos conteúdos

Tomlinson (2001) defende que o conteúdo é o *input* do ensino e da aprendizagem e que pode ser diferenciado de duas formas distintas: adaptando o conteúdo; adaptando ou alterando a forma como os alunos têm acesso ao conteúdo. A diferenciação dos conteúdos deve guiar-se “pelas necessidades e interesses dos estudantes, partindo do que lhes é próximo e significativo, ainda que esse possa ser o ponto de partida para os conduzir ao que lhes está mais distante” (Duarte et al., 2018, p. 17).

Deste modo, Tomlinson (2001) chama à atenção para três tipos de diferenciação de conteúdo, nomeadamente: (i) diferenciação pela prontidão (*Readiness differentiation*); (ii) Diferenciação segundo os interesses do aluno (*Interest differentiation*); (iii) Diferenciação segundo o perfil de aprendizagem (*Learning profile differentiation*). A diferenciação dos conteúdos de acordo com a prontidão pressupõe uma adaptação dos materiais e das informações a ensinar às capacidades reais de compreensão dos/as alunos/as (Tomlinson, 2001). A diferenciação segundo os interesses dos alunos visa a inclusão de ideias e materiais que vão ao encontro ou que ajudem os/as alunos/as a expandir esses mesmos interesses (Tomlinson, 2001). Por último, a diferenciação segundo o perfil de aprendizagem requer que todos/as tenham acesso aos conteúdos através de uma abordagem pedagógica que se adequa à sua forma preferencial de aprender, respeitando os ritmos e estilos de aprendizagem de cada criança (Tomlinson, 2001).

Diferenciação dos processos

A diferenciação do processo surge com objetivo principal de proporcionar oportunidades para que os alunos explorem, interiorizem e processem o conteúdo que estão a aprender (Duarte et al., 2018; Tomlinson, 2001). Tomlinson (2001) acrescenta, ainda que, ao diferenciar os processos, o/a professor/a está a colocar o foco na construção do significado e de estratégias que ajudam os/as alunos/as a consolidar o conteúdo.

Importa, ainda, salientar que, assim como os conteúdos, os processos podem ser diferenciados com base na prontidão, nos interesses e/ ou no perfil de aprendizagem do/a aluno/a. Diferenciar o processo de acordo com o nível de prontidão do/a aluno/a implica adaptar a complexidade de uma determinada tarefa à capacidade de compreensão deste. Diferenciar o processo com base nos interesses pressupõe dar oportunidade ao/à aluno/a de escolher qual o tópico que deseja explorar. A diferenciação do processo com base no perfil de aprendizagem significa permitir que o/a aluno/a escolha de que forma quer estudar determinado tópico e se o deseja fazer individualmente, em grupo e/ou a pares (Tomlinson, 2001).

Diferenciação dos produtos

A diferenciação dos produtos diz respeito às formas pelas quais os/as alunos/as demonstram o que aprenderam, independentemente desta diferenciação ser feita com base na prontidão, interesse ou perfil de aprendizagem (Tomlinson, 2001). A forma como os/as docentes utilizam os produtos poderá surgir como um modo de cativar os/as alunos/as para a exploração e utilização de novas habilidades, através da criação de apresentações orais, exposições, entre outros. Deste modo, Tomlinson (2001) acrescenta que ao diferenciar o produto é possível garantir que todos os/as alunos/as tenham oportunidades significativas de expressar os seus conhecimentos e competências adquiridas.

Diferenciação na organização da sala de aula

É, ainda, relevante considerar a diferenciação pedagógica como uma forma de adaptar e reestruturar a organização da sala de aula (Henrique, 2011) de acordo com as necessidades educativas da turma, bem como o tipo de trabalho que o/a docente deseja realizar.

The tone of any classroom greatly affects those who inhabit it and the learning that takes place there. Classroom environment in a setting that strives for differentiation is, if anything, even more of a factor in shaping success. A differentiated classroom should support, and is supported by, an evolving community of learners. What that means is that the teacher leads his students in

developing the sorts of attitudes, beliefs, and practices that would characterize a really good neighborhood (Tomlinson, 2001, p. 21).

A diferenciação da organização da sala de aula ocorre através da criação de ambientes flexíveis, adaptando os espaços e as rotinas de acordo com as necessidades e interesses dos/as alunos/as (Tomlinson, 1999). Tal adaptação poderá passar pelo uso de estações, grupos flexíveis (por nível de prontidão, interesses e perfil de aprendizagem), entre outros (Tomlinson, 1999).

O papel e a formação do/a professor/a

Meirieu (1993, citado por Resendes & Soares (2002), assume que inicialmente a pedagogia diferenciada foi vista como um modo de evidenciar o fracasso escolar. Por este motivo, é crucial que o docente, indivíduo com um papel decisivo no sistema educativo, compreenda o que é a pedagogia diferenciada e de que modo esta é perspectivada para o profissional de educação (Resendes & Soares, 2002).

“Uma prática de pedagogia diferenciada exige do professor uma intenção deliberada em a fazer e exige igualmente que o professor planeie de forma rigorosa o que pretende ou seja que planeie a forma como irá organizar as sequências didáticas” (Duarte et al., 2018, p. 33). Henrique (2011), destaca a ideia de Perrenoud ao referir que a diferenciação pedagógica se trata de um processo em que os/as professores/as procuram assegurar o progresso de cada criança ao longo do currículo, recorrendo à escolha de métodos e estratégias adequadas a cada um. Convery e Coyle (1993), acrescentam que “differentiation is the process by which teachers provide opportunities for pupils to achieve their potential, working at their own pace through a variety of relevant learning activities” (p. 1). Neste sentido, é possível afirmar que o docente deverá perspetivar a pedagogia diferenciada como uma forma de empregar uma panóplia de conhecimentos, estratégias e métodos que irão permitir aos alunos/as combaterem as suas dificuldades e, consequentemente, progredirem no currículo de forma adequada ao seu ritmo e estilo de aprendizagem.

Henrique (2011), acredita que “esta conceção de diferenciação pedagógica acentua o papel do professor como organizador de respostas para que a aprendizagem de cada aluno possa processar-se” (p. 170). Com isto, o autor não exclui os momentos de ensino coletivos e/ ou o de trabalho direto aluno-professor, explicando que na

diferenciação é importante olhar para a heterogeneidade¹ da turma como um recurso imprescindível do processo de aprendizagem, uma vez que, “integra novas formas de tutoria entre alunos, adota a colaboração dos alunos no estudo e as estratégias cooperativas de aprendizagem” (Henrique, 2011, p. 170). Para tal, o levantamento dos estilos de aprendizagem dos/as alunos/as irá proporcionar informações cruciais para que o/a docente possa conhecer o/a aluno/a e, desta forma, delinear as estratégias mais adequadas ao modo de aprendizagem individual dominante de cada aluno/a (Resendes & Soares, 2002).

Alonso et al. (1997) definem estilos de aprendizagem como sendo “rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (p. 48). Assim, para o aluno aprender melhor, este deverá conhecer o seu próprio estilo de aprendizagem, impossibilitando, deste modo, a existência de bloqueios, uma vez que poderá aperfeiçoar as suas capacidades e competências (Resendes & Soares, 2002). Transpondo esta ideia para o plano docente, é igualmente importante que o/a professor/a tenha conhecimento e esteja consciente do seu estilo de aprendizagem, pois este poderá refletir-se na sua prática pedagógica (Resendes & Soares, 2002). Por outras palavras, quando o estilo de aprendizagem do docente é maioritariamente teórico e expositivo, este terá tendência para ensinar os seus/suas alunos/as com um método expositivo que será benéfico para os/as alunos/as cujo estilo de aprendizagem se enquadra no mesmo modelo. Em oposição, para os/as alunos/as com um estilo de aprendizagem diferente poderá ser prejudicial, comprometendo a sua aprendizagem.

Neste sentido torna-se fundamental refletir o papel e a formação dos/as docentes para a concretização de uma escola verdadeiramente inclusiva que respeita a diversidade, assegura o direito de acesso e igualdade de condições de sucesso e que vai ao encontro das necessidades individuais de cada criança (Niza, 1996, citado por Resendes & Soares, 2002). Ora, Esteves (2017) advoga que para desempenhar a tarefa complexa de conseguir diferenciar o ensino, é necessário pensar na formação inicial e contínua de professores/as, esquematizando as seguintes competências profissionais colocadas em causa aquando do momento de diferenciar: (i) competências de avaliação diagnóstica; (ii) competências para gerir um currículo flexível; (iii) competências para agir; (iv) competências para

¹ Diversidade de características presentes na sala de aula.

refletir. No que respeita à primeira competência, avaliação diagnóstica, Esteves (2017) frisa a importância do/a profissional procurar conhecer os/as seus/suas alunos/as, nomeadamente, como se comportam na escola, na sala de aula e na vida, as suas atitudes e emoções, bem como, as suas capacidades cognitivas face a determinadas aprendizagens específicas. O conhecimento sobre os contributos da sociologia da educação relativamente “à escola e à sala de aula enquanto organizações e à diversidade de culturas e de valores presentes nos contextos escolares” (Esteves, 2017, p. 5), é essencial para que o/ professor/a possa fazer a caracterização e avaliação dos/as alunos/as.

Relativamente às competências de gestão de um currículo flexível, o Perfil do Professor do 1.º Ciclo do Ensino Básico (Decreto-Lei n.º 241/ 2001), sublinha que o/a professor/a “desenvolve o respectivo currículo, no contexto de uma escola inclusiva mobilizando e integrando os conhecimentos científicos das áreas que o fundamentam e as competências necessárias à promoção da aprendizagem dos alunos” (p. 7). Roldão (1999) alerta que é necessário ter cautela quanto ao conceito diferenciar, sublinhando que

[d]iferenciar e flexibilizar a gestão do currículo não pode confundir-se com uma espécie de *streaming* oculto, em que, a pretexto de diferenciar, se reduza o nível de aprendizagem e de exigência para uns – os portadores de diferenças, os mais difíceis, etc. – e se acentue a seleção social dos que melhor se adaptam à norma (p. 40).

Esteves (2017) complementa o mencionado ao referir que a adequação/ adaptação do currículo deve surgir para o tornar mais interessante e viabilizar a aquisição das aprendizagens preconizadas, dando oportunidade a todos/as os/as alunos/as de terem sucesso escolar.

No que respeita à terceira competência, agir, Esteves (2017) sublinha que o/a professor/a, em formação inicial, deverá aproveitar os momentos de Prática Supervisionada para colocar em prática e experienciar como se diferencia pedagogicamente, compreendendo que **a diferenciação pode incidir sobre vários aspetos como: a organização da sala de aula e dos alunos; o conteúdo e o modo de apresentação deste; a amplitude da tarefa; a gestão dos tempos; a avaliação; entre outros.**

A última competência, refletir, implica que após cada experiência de diferenciação pedagógica, o/a professor/a se distancie do que fez e reflita o trabalho

desenvolvido por si e pelos/as alunos/as (Esteves, 2017). O mesmo autor defende, ainda, que preferencialmente, o/a professor/a deverá refletir em conjunto com a turma/ grupos sobre o que aconteceu e o que perspetivam para o futuro. A UNESCO (2004) corrobora esta ideia referindo que para o/a docente se tornar um melhor profissional, este deverá compreender o que faz na sua sala de aula e, com isso, melhorar o seu ensino.

Para que todos os aspetos supramencionados sejam passíveis de serem concretizados, é importante que os professores sejam encorajados a explorarem novas formas de desenvolver uma prática cada vez mais inclusiva, através da experimentação de novos recursos materiais que poderão apoiar os/as alunos/as (Resendes & Soares, 2002).

Por fim, impõe-se a necessidade de relembrar que os conceitos pedagogia diferenciada e diferenciação pedagógica estão cada vez mais presentes no discurso dos profissionais de educação (Resendes & Soares, 2002), mas que, por vezes, são confundidos com o conceito pedagogia diferenciadora. Deste modo, cumpre relembrar que a pedagogia diferenciada engloba métodos que visam romper com a pedagogia magistral e que pretendem colocar em prática estratégias, modos de organização da turma, adaptações ao currículo, entre outros, com vista a colocar o/a aluno/a numa posição favorável ao sucesso escolar (Resendes & Soares, 2002; Matias et al., 2018; Visser, 1993). Ao contrário da pedagogia diferenciadora que utiliza as diferenças dos alunos para os classificar e dificultar a sua progressão no currículo (Matias et al., 2018).

A avaliação

Sabe-se que em 1989 deu-se uma desarticulação entre o currículo e a avaliação que contribuiu para uma incoerência entre as práticas de avaliação e o discurso sobre tal. Após esta desarticulação, o Despacho Normativo n.º 98 -A/92, de 20 de junho, veio estabelecer que “a avaliação dos alunos do ensino básico é uma exigência decorrente dos princípios e objectivos definidos para este nível de ensino no artigo 7.º da Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro, Lei de Bases do Sistema Educativo” (p. 2).

Ao abrigo do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de agosto, “o regime de avaliação dos alunos é organizado de forma a garantir o controlo da qualidade do ensino.” No mesmo artigo é estabelecido, ainda, que “o regime de avaliação dos alunos deve estimular o sucesso educativo de todos os alunos, favorecer a confiança própria e

contemplar os vários ritmos de desenvolvimento e progressão.” O artigo referido encontra-se em consonância com o disposto na Lei de Bases do Sistema Educativo que, no artigo 7.º, estabelece que é objetivo do ensino básico “criar condições de promoção de sucesso escolar e educativo a todos os alunos.”

Atualmente, o artigo 16.º da Portaria n.º 223 -A/ 2018, de 3 de agosto, sublinha que a avaliação “incide sobre as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos, tendo por referência as Aprendizagens Essenciais, que especificam a orientação curricular base, com abordagem especial nas áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.” Posto isto, vários autores, reconhecem que a avaliação pedagógica trata de um conceito especialmente abrangente devido à multiplicidade de definições e perspetivas (Pinto, 2016; Fernandes, 2019; Rosado & Silva, 2010, Lopes & Silva, 2020), que estão associadas ao aparecimento de novas ideias sobre a aprendizagem, a construção do currículo, a avaliação e o ensino (Fernandes, 2021). Como tal, revela-se crucial que o conceito de avaliação seja compreendido por todos os seus elementos intervenientes (Pinto, 2016; Fernandes, 2019).

Conceito de avaliação

Como ponto de partida, impõe-se a necessidade de distinguir o conceito **avaliação** do conceito **classificação**. A classificação, segundo Lopes e Silva (2020), apresenta uma intenção de seriar os alunos consoante os resultados obtidos e permite ao profissional de educação confirmar quais os saberes que foram adquiridos. Contrariamente à avaliação que tem como função regular o processo de ensino-aprendizagem, sendo uma ferramenta para verificar se os alunos estão a atingir os objetivos de aprendizagem (Lopes & Silva, 2020).

Abrantes et al. (2002) reconhecem a avaliação como uma dimensão central e essencial do processo curricular que desempenha um papel indispensável na regulação das aprendizagens. A avaliação é um fator importante na monitorização da adequação e pertinência das decisões que vão sendo tomadas em relação às diferentes dimensões do currículo e da organização escolar, contribuindo, deste modo, para a construção de contextos de aprendizagem de qualidade (Abrantes et al., 2002; Fernandes, 2019).

No plano docente, a avaliação constitui-se como uma oportunidade crucial para que o/a professor/a analise e reflita sobre o seu próprio trabalho, tornando possível traçar

um plano para redirecionar e reorganizar as suas práticas, contribuindo significativamente para o processo de ensino-aprendizagem. Paralelamente, a avaliação pedagógica exige do/a professor/a a sensibilidade de considerar os problemas éticos e técnicos inerentes às decisões sobre o currículo (Abrantes et al., 2002). Cardinet (1993, citado por Rosado & Silva, 2010), acrescenta que a avaliação poderá ser perspectivada como “um sistema de comunicação entre professores e alunos através de um processo sistemático de recolha de informação” (p. 2).

Em suma, avaliar é, na sua essência, uma ferramenta que recorre a procedimentos e processos adequados aos seus objetivos (Karpicke et al., 2012), auxiliando o/a profissional de educação a compreender de que modo as suas práticas estão a contribuir para o sucesso escolar dos/as discentes (Fernandes, 2021). Sucesso este que determina “em grande parte a vida futura dos alunos” (Lopes & Silva, 2020, p. VII).

Avaliação formativa

O conceito de avaliação formativa surgiu pela primeira vez em meados dos anos 60 e 70 por Scriven (Fernandes, 2006; Junior & Buriasco, 2019; Rosado & Silva, 2010; Pacheco, 1995). A avaliação formativa, na perspectiva de Scriven, era um meio para obter informações ao longo do ano letivo, com o intuito de ajustar os programas de ensino (Junior & Buriasco, 2019). Numa perspectiva pedagógica, esta modalidade centrava-se em pequenos segmentos dos conteúdos e em objetivos específicos que permitiam fazer uma análise profunda das aprendizagens (Rosado & Silva, 2010). Era caracterizada por ter uma visão restrita, ser pouco interativa e centrada em objetivos relacionados com o comportamento e resultados que os alunos obtinham (Fernandes, 2006). À luz do exposto, ao longo dos anos o significado de avaliação formativa sofreu algumas alterações, pelo que o conceito apresentado anteriormente “pouco tem a ver com a avaliação formativa dos dias de hoje” (Fernandes, 2006, p. 22).

Segundo o atualmente defendido (Abrantes et al., 2002; Fernandes, 2006; Jesus, 2018; Junior & Buriasco, 2019; Lopes & Silva, 2020; Rosado & Silva, 2010; Pacheco, 1995; Pinto & Santos, 2006), a avaliação formativa é uma modalidade que se destina a recolher informações sobre o estado real da situação de aprendizagem do aluno em relação ao estado esperado, de forma a superar as dificuldades e a atingir os objetivos de aprendizagem. A informação recolhida destina-se, também, a fornecer aos profissionais

de educação dados importantes que lhes permitam melhorar o ensino e, conseqüentemente, as aprendizagens dos/as discentes enquanto estas ainda decorrem (Lopes & Silva, 2020).

O Despacho Normativo 98 -A/92, de 20 de junho, estabelece que a avaliação formativa é a principal modalidade de avaliação, destinando-se a “informar o aluno, o seu encarregado de educação, os professores e outros intervenientes sobre a qualidade do processo educativo e de aprendizagem, bem como sobre o estado de cumprimento dos objectivos do currículo” (n.º 18). Deste modo, garante-se que são adotadas e adaptadas diferentes estratégias e medidas educativas sempre que sejam detetadas dificuldades no ensino (n.º 18 b). O Despacho Normativo 98 -A/92 (n.º 19) e a Portaria n.º 228 -A/2018 (art. 21.º) sublinham, ainda, que esta modalidade tem um carácter sistemático e contínuo de recolha de informação, sendo esta ação “responsabilidade conjunta do professor, em diálogo com os alunos e outros professores” (O Despacho Normativo 98 -A/92, n.º 20). Na perspetiva de Fernandes (2005, citado por Santos, 2009b), a avaliação formativa é “uma construção social complexa, um processo eminentemente pedagógico, plenamente integrado no ensino e na aprendizagem, deliberado, interativo, cuja principal função é a de regular e de melhorar as aprendizagens dos alunos” (p. 7).

Sendo a sua principal característica e função a regulação das aprendizagens realizadas com o intuito de as melhorar significativamente, pode considerar-se que esta é uma modalidade de *avaliação para as aprendizagens* (Portaria n.º 228 -A/2018, art. 21.º). Posto isto, surge a necessidade de conhecer algumas das suas funções e características, garantindo uma melhor compreensão do conceito.

A avaliação ao serviço do processo de ensino-aprendizagem é mais contínua que final, é menos formal, assume formas diversas em função dos conteúdos da própria aprendizagem, e adapta-se a grupos de alunos ou à turma. É uma avaliação mais dinâmica, mais próxima das situações de ensino e de aprendizagem, não descarta a subjetividade dos intervenientes e, sobretudo, as formas pessoais ou estilos de ensinar e de aprender (Karpicke et al., 2012, p. 73).

Junior & Buriasco (2019) asseveram que esta modalidade se distingue pela preocupação com todos os alunos, pois uma das suas funções é a de observar as dificuldades e os percursos individuais de cada criança, permitindo uma adaptação do ensino com vista ao sucesso escolar e, conseqüentemente, reduzindo os efeitos negativos associados à

avaliação. Abrecht (1991, 1994, citado por Rosado & Silva, 2010 e Santos, 2009b), destaca a consciencialização do aluno/a em relação ao seu processo de ensino-aprendizagem, evitando que este tenha um papel passivo; o facto desta avaliação se dirigir ao professor/a, regulando o ensino, e ao aluno, respeitando a diversidade; ser um processo compreensivo, ou seja, que procura um motivo para as dificuldades da criança.

Harlen e James (1997) acrescentam as seguintes características da avaliação para as aprendizagens, nomeadamente: ter uma intenção positiva, pois procura não sancionar os erros; ser criterial, por se dirigir “a aspetos da aprendizagem que podem ir para além do currículo, dizendo respeito a características pessoais do aluno, fundamentais para se compreender os seus processos de aprendizagem e/ou as suas dificuldades” (Santos, 2009b, p. 8); ter uma natureza relativa, pois o progresso do aluno é a referência; ter o/a aluno/a como protagonista da própria aprendizagem.

Já Viallet e Maisonneuve (1990, citados por Rosado & Silva, 2010) argumentam as seguintes características: acontece e permanece ao longo da aprendizagem; é educativa, pois permite ao aluno ter um papel ativo na construção do seu conhecimento; é dinâmica, pois fornece *feedback* ao aluno sobre os objetivos que este deverá atingir; discrimina, ou seja, indica quais são as dificuldades de aprendizagem; é transparente, uma vez que os alunos estão sempre a par do que é esperado deles; é individual, porque permite que cada aluno aprenda ao seu ritmo e necessita que o currículo esteja bem definido.

A Portaria n.º 228 -A/2018, de 3 de agosto, assim como o Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, salientam, no artigo 21.º e 24.º, respetivamente, como uma das principais características a utilização de diversos procedimentos, técnicas e instrumentos de recolha de informação adequados às finalidades. Por fim, outra das características da avaliação para as aprendizagens prende-se com o facto do/ professor/a partilhar com os/as alunos/as o que identifica em cada um/a deles (Junior & Buriasco, 2019). Esta partilha, que torna o/a aluno/a num parceiro do processo de avaliação, poderá ser feita através do *feedback* – elemento-chave da avaliação formativa –, tornando o/a aluno/a consciente dos seus saberes, das suas dificuldades e do modo como poderá ultrapassá-las (Junior & Buriasco, 2019), contribuindo, ainda, para melhorar a autoestima e motivação (Abrantes et al., 2002; Rosado & Silva, 2010; Karpicke et al., 2012).

Em suma, é possível concluir que a avaliação só deverá ser considerada formativa e construtiva quando os processos de ensino-aprendizagem e o currículo obedecem a

critérios de qualidade (Abrantes et al., 2002). Por outras palavras, a avaliação é verdadeiramente formativa quando o/a aluno/a é colocado no centro da sua própria aprendizagem, como sendo um sujeito ativo e responsável pela mesma; quando aprender implica, simultaneamente, o desenvolvimento de estratégias cognitivas e metacognitivas, integradas num processo reflexivo sobre os conteúdos, o que se aprende e como se aprende; quando a construção de conhecimento é realizada em contextos significativos que permitem ao aluno pensar, agir e dar significado às suas experiências (Abrantes et al., 2002).

O *feedback*

A origem do *feedback* remonta às teorias behavioristas do início do século XX, em que, inicialmente, era visto como um reforço às respostas corretas, sem ajudar na correção de erros (Brookhart, 2008; Mason & Burning, 2001). A partir dos anos 70, com a teoria do processamento da informação², o *feedback* passou a ser considerado um recurso cognitivo cujo principal objetivo era fornecer informações úteis para identificar erros, monitorar e otimizar as aprendizagens (Mason & Burning, 2001).

Conceito de *feedback*

Alguns teóricos modernos fundamentam as suas ideias sobre o *feedback* com base no trabalho pioneiro de Bloom (1968)³ que advogava que as avaliações, maioritariamente utilizadas para classificar e certificar competências, deveriam ser usadas como ferramentas de aprendizagem (Smith et al. 2023). Black e William (1998, citados por Irons, 2007), complementam a ideia de Bloom (1968) ao sugerirem que a avaliação, nomeadamente, a formativa se refere a atividades que fornecem *feedback* formativo que ajuda a moldar e a desenvolver propostas de ensino e aprendizagem nas quais tanto os/as alunos como os/as professores/as estão envolvidos. Neste sentido, o *feedback* surge como elemento-chave da avaliação formativa (Brookhart, 2008; Sadler, 1989), pois é um diálogo intencional, escrito ou oral, que demonstra o quão longe está o trabalho realizado do trabalho esperado, com o intuito de minimizar essa diferença (Sadler, 1989). Ademais “it enables students to learn from assessment and can have a significant impact on the

² Teoria da aprendizagem e da memória, segundo o modelo de funcionamento do computador (Sprinthall & Sprinthall, 1993).

³ Artigo *Learning for Mastery* (Aprendizagem para o domínio)

motivation of a learner, both intrinsic (wanting to learn) and extrinsic (needing to learn)” (Irons, 2007, p. i).

Complementarmente à visão de Irons (2007), que destaca o impacto motivacional do *feedback* no processo de aprendizagem, Santos (2022) aprofunda a sua função reguladora ao definir o *feedback* como toda a informação, oral e/ou escrita, fornecida com a intenção de ativar os processos cognitivos e metacognitivos, com vista à regulação dos processos de aprendizagem. A par destas abordagens, uma terceira perspetiva descreve o *feedback* como “information about the gap between the actual level and the reference level of a system parameter which is used to alter the gap in some way” (Ramaprasad (1983, p. 4), permitindo ao indivíduo saber como se está a sair no esforço que desenvolve para alcançar o objetivo definido (Wiggins, 2012).

Numa linha convergente, Irons (2007), apresenta o *feedback* formativo como “any information, process or activity which affords or accelerates student learning based on comments relating to either formative assessment or summative assessment activities” (p. 7). Esta abordagem destaca o papel do *feedback* como uma ferramenta potenciadora de aprendizagens e de grande importância no percurso escolar dos/as aprendizes. Li (2023) apresenta uma abordagem concisa relativamente ao conceito de *feedback*, sustentando que este “usually refers to the information returned to students about their completion of a learning task in order to improve and enhance their learning” (p. 190).

Em suma, o *feedback* é um diálogo intencional e constitui-se uma ferramenta poderosa no percurso escolar ao permitir a regulação e autorregulação⁴ das aprendizagens, através da ativação de processo cognitivos e metacognitivos, contribuindo para o sucesso de todos/as os/as alunos/as.

Componentes, níveis, dimensões e formas de *feedback*

Hattie e Timperley (2007) e Machado (2021), asseveram que para dar *feedback* é necessário ter em consideração três componentes, nomeadamente: *feed-up*; *feed-back*; *feed-forward*. O *feed-up* visa a uma comparação da situação atual com a situação desejada, fornecendo informações sobre os objetivos de aprendizagem a serem alcançados

⁴ A autorregulação pode ser entendida como qualquer ação intencional que ao incidir sobre os processos de aprendizagem, contribui diretamente para a melhoria e/ ou redirecionamento das aprendizagens, tendo o/a aluno/a como protagonista do processo de aprendizagem (Santos, 2002).

(Wisniewski et al., 2020). Para melhor compreender, o *feed-up* visa à clarificação dos objetivos de aprendizagem e dos critérios necessários aos processos de regulação e autorregulação (Machado, 2021). Esta componente ocorre antes do início de qualquer processo de aprendizagem e exige um trabalho minucioso na construção dos objetivos de aprendizagem (Machado, 2021).

Relativamente ao *feed-back*, este pressupõe comparar a situação atual com a situação anterior, fornecendo informações sobre o que foi realizado relativamente ao esperado ou ao desempenhado anteriormente (Wisniewski et al., 2020). “Deste ponto de vista, o *feed back* tem como foco as diferentes formas através das quais os alunos evidenciam as suas aprendizagens e concretiza-se no fornecimento de informação útil e pertinente relacionada com os objetivos definidos” (Machado, 2021, p. 7). Para se considerar um *feed-back* realmente pertinente, é importante que a informação obtida sobre o trabalho dos/as alunos/as seja utilizada pelo/a docente para que este melhore o seu ensino e, conseqüentemente, otimize e auxilie os/as seus/suas alunos/as nos processos de aprendizagem e de autorregulação (Machado, 2021; Wisniewski et al., 2020). É neste contexto que o *feed-foward* encontra o seu lugar. A componente *feed-foward* exige do/a profissional de educação a capacidade de recolher, organizar e interpretar dados que irão contribuir para que o docente reflita sobre o seu trabalho e, conseqüentemente adapte a sua prática à realidade da sala de aula (Machado, 2021).

Todavia, Fernandes (2006), alerta para o facto do *feedback*, por si só, não garantir que haja uma orientação adequada para a aprendizagens, uma vez que estas são influenciadas por fatores importantes, tais como: a natureza das tarefas e os processos de regulação das aprendizagens. Assim sendo, Wisniewski et al. (2020), argumentam que o *feedback* pode ser diferenciado de acordo com o nível de complexidade cognitivo podendo referir-se a uma tarefa, ao processo de aprendizagem ou à autorregulação das aprendizagens.

Quando o *feedback* é ao nível da tarefa significa que o/a aluno/a recebe informações sobre o quão bem-sucedido/a foi na atividade realizada e se esta foi desenvolvida corretamente (Brookhart, 2008; Wisniewski et al., 2020). Denota-se que as atividades propostas influenciam o *feedback*, pelo que é fundamental que o docente ajuste o momento da sua aplicação (Mason & Burning, 2001). Por exemplo, em tarefas de memorização, Mason & Burning defendem que dar *feedback* imediato é mais benéfico;

em tarefas complexas que impliquem um maior raciocínio, os autores consideram que o *feedback* atrasado é a melhor opção, pois permite ao/a aluno/a refletir.

Quando o *feedback* é ao nível do processo, o/a aluno/a recebe informações sobre as estratégias que utilizou no seu desempenho que o ajudam a concluir a tarefa (Wisniewski et al., 2020). Ao nível da autorregulação o *feedback* fornece informações sobre as estratégias utilizadas para o desempenho da atividade. No entanto, contrariamente ao que acontece no *feedback* ao nível do processo, as informações ao nível da autorregulação visam monitorar as estratégias utilizadas para a aprendizagem, exigindo uma maior capacidade de autoavaliação (Wisniewski et al., 2020). Hattie e Timperley (2007, citados por Brookhart, 2008; Santos & Pinto, 2010) acrescentam um quarto nível: *feedback about the student as a person* (p. 4). Relativamente ao quarto nível, os autores mencionam que este não deve ser utilizado, uma vez que comentários como “És muito inteligente” não chamam a atenção do/a aluno/a para as aprendizagens realizadas e a realizar. Assim, os autores salientam a importância de focar o *feedback* nas estratégias utilizadas e no caminho que deve ser seguido (Brookhart, 2008).

Para compreender verdadeiramente o impacto do *feedback* formativo é importante conhecer as suas dimensões. Brookhart (2008) salienta que o impacto do *feedback* recai sobre uma dimensão cognitiva e motivacional. A dimensão cognitiva implica o fornecimento de informações que permitem ao/a aluno/a compreender em que fase da sua aprendizagem se encontra e quais os passos que deve seguir. Paralelamente, ao compreender a sua situação atual, o/a aluno/a desenvolve um sentimento de controlo sobre as suas aprendizagens, caracterizando, assim, a dimensão motivacional. Fonseca et al. (2015) acrescenta, ainda, a dimensão afetiva que se refere à informação dirigida ao/a aluno/a, não se focando no desempenho e ou compreensão sobre a tarefa realizada. Posto isto, revela-se fundamental destacar que dimensão motivacional e afetiva são fortemente influenciadas pela forma do *feedback*, sendo necessário conhecer as diferentes formas que este poderá assumir.

Destacam-se o *feedback* positivo, corretivo, insignificante e ofensivo. No que diz respeito ao *feedback* positivo, este é conhecido por aumentar a confiança dos/as alunos/as e, conseqüentemente, melhorar o desempenho escolar (Irons, 2007). Esta forma de *feedback* não deve ser descurada, mesmo que o/a aluno/a já tenha atingido os objetivos estipulados ou esteja no bom caminho para tal (Williams, 2005).

O *feedback* corretivo pode ser altamente eficaz (Wisniewski et al., 2020), pois visa direcionar o olhar dos/as alunos/as para o erro, através do questionamento ativo ou de pistas (Santos, 2002), levando a que estes tenham a oportunidade de o corrigir e, assim, otimizar as suas aprendizagens (Li, 2023). É de ressaltar que o reconhecimento de um erro é, por si só, um processo de aprendizagem (Meirieu, 1988, citado por Santos & Pinto, 2010). Para superá-lo é necessário a ativação de processos metacognitivos, que são, igualmente, processos de aprendizagem (Santos, 2002).

Já o *feedback* insignificante, como o próprio nome indica, é conhecido por ser vago e não proporcionar ao aluno/a oportunidades para melhorar (Haughney et al., 2020). Por último, Kugler e De Nisi (1996) apontam o *feedback* ofensivo/negativo como sendo uma forma de diminuir a autoestima e a motivação do indivíduo que o recebe.

A eficácia do *feedback*

A partir de um *feedback* externo, o aluno estabelece um diálogo interno, adaptando e integrando o *feedback* externo recebido. É quando esse diálogo toma sentido para o aluno que estão criadas as condições para se pode falar em eficácia do *feedback* (Santos, 2022, p. 3).

Conhecidas as diferentes componentes do *feedback*, os diferentes níveis, dimensões e formas que este pode assumir, impõe-se a necessidade de aprofundar as condições que permitem a esta ferramenta potenciar a aprendizagem, assegurando a sua eficácia (Santos, 2022). Segundo Mason e Bruning (2001), a eficácia e os benefícios do *feedback* estão dependentes da relação de múltiplos fatores. Primeiramente, o *feedback* exige de todos os seus intervenientes a capacidade de comunicar (Nicol, 2010).

(...) feedback should be conceptualised as a dialogical and contingent two-way process that involves coordinated teacher–student and peer-to-peer interaction as well as active learner engagement. Taking this perspective, the many diverse expressions of dissatisfaction with written feedback can be interpreted as symptoms of impoverished and fractured dialogue (Nicol, 2010, p. 503).

Em seguida, é importante compreender que o *feedback* deverá ter como foco atividades/ propostas de ensino que ainda estão em desenvolvimento e não tenham sido alvo de avaliação (Black & William, 1998, citados por Santos & Pinto, 2010). Os autores

acrescentam, também, a necessidade do *feedback* ser algo contínuo uma vez que é uma ferramenta fundamental na promoção da reflexão e autoavaliação dos/as alunos/as.

Mason e Bruning (2001), acreditam que a eficácia do *feedback* está dependente do rendimento do/a aluno/a. Ora, para os/as alunos/as cujo desempenho académico é mais baixo, os autores defendem que um *feedback* imediato e específico pode trazer mais benefícios. Já no caso de alunos/as com alto desempenho académico, Mason e Bruning (2001), advogam que um *feedback* genérico é mais adequado, pois é dirigido a indivíduos com maior capacidade metacognitiva.

O estudo *Student voices about school engagement is influenced by teachers communication of evaluation result* realizado por Valente et al. (2009), veio comprovar que, muitas vezes, o profissional de educação faz um mau uso do *feedback*, aproveitando esta ferramenta para julgar os/as alunos/as. Por este motivo, cumpre lembrar as ideias de Hattie e Timperley (2007) que advogam que um *feedback* eficaz é aquele que se centra na tarefa, no processo e na autorregulação das aprendizagens com o objetivo de ativar os processos cognitivos e metacognitivos. “Lecturers and tutors need to be aware of the impact of these interaction on student learning and student motivation irrespective of whether the interaction is intended to be formative or not” (Irons, 2007, p. 7).

Alguns autores chamam a atenção para o facto de não se poder dizer que quanto mais *feedback* for dado, melhor (William, 1999, citado por Santos, 2022). Ele exige da parte do professor um saber fazer pedagógico que se liga com múltiplos fatores (Santos, 2018, p. 53). Brookhart (2008) oferece uma contribuição revelante para esta temática ao propor quatro estratégias que permitem fornecer um bom *feedback*: *Timing* (Tempo); *Amount* (Quantidade); *Mode* (Modo); *Audience* (Audiência).

No que respeita ao **Timing**, este abrange o momento e a frequência do *feedback* fornecido. Brookhart (2008) recomenda que o *feedback* relativo a factos deve ser fornecido de forma imediata, no entanto, este pode ser atrasado quando envolve uma análise detalhada do raciocínio utilizado pelo aluno. A autora alerta para que o *feedback* não seja adiado para além do momento em que possa produzir um impacto significativo na aprendizagem do/a aluno/a, devendo ser fornecido com a maior frequência possível, em atividades principais. William (1999, citado por Santos, 2022), acrescenta que o *feedback* só deverá ser dado quando o indivíduo teve tempo para pensar e trabalhar sobre

a tarefa, primeiro, levando a que este atribua significado ao *feedback* por já conhecer a atividade.

A estratégia *Amount* prevê que sejam priorizados os aspetos relevantes do trabalho desenvolvido e que se relacionam com os objetivos de aprendizagem, sendo necessário ter em conta o nível de desenvolvimento do/a aluno/a (Brookhart, 2008). O modo de comunicação (*Mode*) pode assumir uma forma oral, escrita e/ou visual/demonstrativa. Apesar da autora privilegiar o *feedback* interativo como forma de comunicação, esta menciona que a escolha do modo de comunicação irá depender da informação que se pretende passar e o contexto em que irá acontecer (Brookhart, 2008). A autora advoga que o *feedback* escrito se apresenta adequado quando fornecido em trabalhos escritos e que o *feedback* demonstrativo é adequado quando se trata de um procedimento prático.

A quarta e última estratégia refere-se à *Audience*, sendo esta um aluno/a ou um grupo de alunos/as. Na perspetiva de Brookhart (2008), o *feedback* individual reforça no/a aluno/a a perceção de que o/a docente valoriza o seu trabalho e a sua aprendizagem. Já o *feedback* de grupo é útil quando o grupo é formado por alunos/as com dificuldades de aprendizagem iguais.

Segundo Brookhart (2008), a eficácia do *feedback* resulta da articulação entre a forma como é fornecido e o conteúdo que o compõe, sendo que ambos deverão estar alinhados com os objetivos de aprendizagem. Como tal, a autora apresenta os seguintes conteúdos que poderão compor o *feedback*: *Focus* (Foco); *Comparison* (Comparação); *Function* (Função); *Valence* (Valência); *Clarity* (Clareza); *Specificity* (Especificidade); *Tone* (Tom).

Relativamente ao *Focus*, este poderá incidir sobre a tarefa/ proposta, no processo de trabalho e aprendizagem, na autorregulação e em aspetos pessoais do/a aluno/a. A *comparison* poderá ser feita tendo por referência: critérios pré-definidos, que permitem transmitir informação sobre o trabalho em si; o desempenho de outros/as alunos/as, fornecendo informações sobre o progresso do aluno; o desempenho anterior do/a aluno/a, permitindo que este compreenda o quanto progrediu no seu processo de aprendizagem. A *Function* poderá ter um carácter descritivo e avaliativo que orienta para a melhoria e classifica o desempenho, respetivamente.

Em relação à **Valence**, esta distingue o *feedback* positivo do negativo, referindo que o *feedback* negativo deve ser acompanhado de sugestões de melhoria positivas. A **Clarity** remete para a necessidade de evitar ambiguidades no *feedback*, tornando este o mais compreensível possível.

No que respeita à **Specificity**, a autora defende que o *feedback* deve ser específico o suficiente para que os/as alunos/as compreendam o que devem fazer. Contudo, Brookhart (2008) alerta para que este *feedback* não seja demasiado minucioso, levando a que o/a aluno/a tenha o trabalho feito pelo/a docente. Por último, o último tipo de conteúdo refere-se ao **Tone** e este poderá ter implicações tanto positivas como negativas. As palavras utilizadas devem ter sempre em consideração o respeito pelo/a aluno/a e o trabalho desenvolvido.

Por fim, considera-se pertinente consultar a legislação vigente, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, de modo a relembrar que este

estabelece como uma das prioridades da ação governativa a aposta numa escola inclusiva onde todos e cada um dos alunos, independentemente da sua situação pessoal e social, encontram respostas que lhes possibilitam a aquisição de um nível de educação e formação facilitadoras da sua plena inclusão social (p. 1).

Neste contexto, o uso da avaliação formativa e do *feedback* revelam-se instrumentos pedagógicos eficazes no cumprimento dos princípios consagrados da lei, pois colocam o/a aluno/a no centro da sua própria aprendizagem, permitindo ao profissional de educação diferenciar o ensino consoante as informações que recolhe nos *feedbacks* fornecidos. Deste modo, são criadas oportunidades de sucesso a todos/as os/as aluno/as.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Este capítulo visa apresentar as opções metodológicas adotadas para a realização do estudo. Em primeiro lugar, é relembrada a questão de partida e os objetivos. Em segundo lugar, apresenta-se um breve enquadramento teórico sobre a natureza do estudo e a investigação sobre a prática. A seguir, apresentam-se as técnicas de recolha e análise de dados, bem como, a justificação da adequação.

Questão de partida e objetivos

A presente investigação centra-se na caracterização dos contributos do *feedback* escrito para a aprendizagem dos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Tendo por referência o contexto em que foi realizado o estágio, a estratégia de diferenciação pedagógica selecionada para o estudo foi o *feedback* escrito no trabalho cooperativo em grupos heterogéneos.

Conforme o mencionado pela professora cooperante, a turma costumava trabalhar em grupo no ano letivo anterior. Contudo, este ano, pelo facto da sala de aula ser partilhada com outra turma, ainda não haviam tido a oportunidade de reestruturar a sala para a realização de trabalhos em grupos. Ademais, ao longo das semanas de estágio não foram observados momentos de *feedback* por parte da docente, sendo que esta referiu, em entrevista que o *feedback* fornecido é um *feedback* oral sobre as classificações. Posto isto, foi delineado o objetivo “caracterizar os contributos do *feedback* escrito para a melhoria das aprendizagens dos/as alunos/as”, garantindo a resposta à questão: de que forma o *feedback* escrito contribui para a melhoria das aprendizagens dos/as alunos/as?

Natureza do estudo

O estudo realizado rege-se por uma abordagem qualitativa assente numa visão holística da realidade (Amado, 2014). A investigação qualitativa é caracterizada por cinco princípios, destacados por Bogdan e Biklen (1994).

Em primeiro lugar, “na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 47). Durante toda a investigação, a aluna-investigadora esteve sempre presente no contexto em estudo, para que fosse possível observar diretamente os mais variados acontecimentos. Ao inserir-se ativamente no contexto, a aluna-investigadora, assumiu-se

como principal elemento de recolha de dados, através de notas de campo, grelhas de observação, inquéritos, fotografias e áudios. Os elementos de recolha de dados mencionados transportam-nos para a segunda característica da investigação qualitativa. A investigação de carácter qualitativo é descritiva. Os dados recolhidos são em forma de palavras (Bogdan & Biklen, 1994) e incluem a transcrição de entrevistas, notas de campo e registos oficiais. A análise destes dados parte do pressuposto de que tudo tem potencial para criar um entendimento mais elucidativo do objeto de estudo, dado que “a descrição funciona (...) como método de recolha de dados, quando se pretende que nenhum detalhe escape ao escrutínio” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 49).

A terceira característica refere que os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que pelos resultados ou produtos finais (Bogdan & Biklen, 1994). No presente estudo, mais do que do evidenciar que o *feedback* escrito foi uma ferramenta poderosa para a regulação de aprendizagens, foi importante compreender de que forma os alunos aceitaram os *feedbacks* e como os interpretaram e integraram na sua aprendizagem, valorizando as perspetivas destes sobre o processo. Indo ao encontro do mencionado, a quarta característica da investigação qualitativa refere que “os investigadores, tendem a analisar os seus dados de forma indutiva” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 50), ou seja, partem da observação de dados concretos, sem intenção de confirmar hipóteses previamente construídas.

Por fim, Bogdan e Biklen (1994) apresentam a quinta característica: “o significado é de importância vital na abordagem qualitativa” (p. 50). Por outras palavras, o investigador deve centrar-se nas perspetivas dos participantes, como agentes ativos e produtores de conhecimento na investigação. Neste estudo, as seleções de algumas técnicas de recolha de dados permitiram ter em consideração as experiências do ponto de vista do participante. A investigação qualitativa, realizada ao longo das várias semanas de estágio, procurou refletir uma espécie de diálogo entre os investigadores e respetivos sujeitos” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 51).

A investigação sobre a própria prática

A investigação em Educação tem-se assumido como uma dimensão essencial para a compreensão das práticas pedagógicas, uma vez que, promove a reflexão na ação e sobre a ação (Oliveira & Serrazina, 2002). Silva (2013), define a investigação como sendo “uma atividade de produção e aprofundamento do conhecimento científico, com metodologias e critérios de rigor próprios e distintos dos das práticas educativas, que poderá contribuir para compreender e analisar a prática, mas não para a orientar” (p. 285). Em oposição, Alarcão (2001) retoma o pensamento de John Dewey ao defender a articulação entre a prática docente e a investigação. Alarcão (2001) afirma que Dewey acreditava que os professores deviam ser considerados estudantes do ensino, isto é, profissionais capazes de refletirem e examinarem a sua própria prática sistematicamente e com sentido crítico. Desta forma, a autora destaca que a investigação e o desenvolvimento curricular devem ser assumidos pelos próprios docentes e que o desenvolvimento de um currículo de alta qualidade depende da atitude de investigação que os docentes adotam perante o seu ensino. Assim, fica claro que, de acordo com Alarcão (2001), a função do docente como pesquisador está intrinsecamente relacionada à função de docente.

Afonso (2014), à semelhança de Oliveira e Serrazina (2002), valoriza a experiência do professor enquanto agente reflexivo e investigador da sua prática, pois acredita que “a construção de um projeto de investigação é constituída pela própria experiência e vivência pessoal e profissional do investigador” (p. 49). Contudo, o mesmo autor adverte que a proximidade do investigador com o objeto de estudo não deve afetar e, assim, condicionar a investigação. Afonso (2014) acredita que o distanciamento experiencial do investigador relativamente ao tema em estudo pode constituir uma mais-valia, uma vez que, este terá um “olhar” sobre o tema menos contaminado pelos pressupostos da “cultura organizacional ou profissional específica do referido contexto” (Afonso, 2014, p. 50).

Perante o exposto, o atual projeto de investigação visa relacionar a teoria e a prática, ao promover uma articulação entre o conhecimento teórico e científico e a realidade concreta da prática pedagógica. Deste modo, o projeto será acompanhado por diversas reflexões sobre a ação e na ação com vista a aprofundar as experiências vividas, pela aluna-investigadora, no campo empírico.

Técnicas de recolha e análise de dados

Colás (1998), citado por Aires (2011), assevera que as etapas do processo de investigação qualitativa desencadeiam-se de forma interativa, ou seja, em cada etapa existe uma conexão entre as técnicas de recolha de dados, os métodos e a análise dos dados, a avaliação e a apresentação dos resultados do estudo. Esta articulação permite que o investigador ajuste, conforme necessário, todo o processo de investigação à medida que vão surgindo novos dados e/ ou interpretações.

Aquando do momento de recolha de dados, é imprescindível que o investigador tenha como princípio que tudo o que recolhe poderá ter potencial para compreender aprofundadamente o objeto de estudo (Bogdan & Biklen, 1994) ou para fazer emergir novas questões e/ ou objetivos. Nestes casos, o investigador poderá ter a necessidade de ajustar as técnicas de recolha de dados, bem como, as técnicas de análise, de modo que ambas contribuam para uma lógica de construção do conhecimento (Bogdan & Biklen, 1994).

De igual modo, a técnica de análise de dados pode influenciar a forma como os dados serão avaliados e, posteriormente, apresentados. À medida que os dados são analisados, poderão surgir novas questões e/ ou novas interpretações, pelo que o investigador poderá ter a necessidade adaptar a sua avaliação e apresentação dos resultados (Bogdan & Biklen, 1994).

Retomando as técnicas de recolha de dados, estas agrupam-se, segundo Colás (1998), citado por Aires (2011), em dois blocos: **técnicas diretas⁵ ou interativas** e **técnicas indiretas⁶ ou não-interativas**. Na tabela abaixo (cf. Tabela 1) apresentam-se as técnicas e instrumentos de recolha de dados, assim como, as técnicas de análise de dados selecionada para a realização da presente investigação. Apresentam-se como técnicas diretas o inquérito por entrevista, o inquérito por questionário e a observação naturalista. Como técnica indireta apresenta-se a recolha documental.

⁵ Técnicas que envolvem o contacto direto do investigador, ajudando-o a recolher a informação de forma imediata.

⁶ Técnicas em que o investigador não interage diretamente com os participantes. Podem ser documentos internos, registos pessoais, cartas, entre outros.

Tabela 1*Técnicas de recolha de dados, respetivos instrumentos e técnicas de análise de dados*

Técnica de recolha de dados	Instrumento de recolha de dados e registos	Documentos	Técnica de análise de dados
Inquérito por entrevista à professora cooperante	Guião da entrevista (instrumento)		Análise de conteúdo
Inquérito por questionário aos alunos	Questionário misto (instrumento)		Análise de conteúdo Análise estatística
Observação naturalista	Grelhas de observação (instrumento), notas de campo (registos), registos fotográficos		Análise de conteúdo
Recolha documental		Projeto educativo, Projeto MAIA, produções dos alunos, <i>feedbacks</i> escritos	Análise documental

Técnicas de recolha de dados

O presente tópico visa apresentar uma breve fundamentação teórica sobre as diferentes técnicas de recolha de dados, bem como, justificar a escolha e a adequação das técnicas supramencionados na tabela 1.

Inquérito por entrevista

“As boas entrevistas caracterizam-se pelo facto de os sujeitos estarem à vontade e falarem livremente sobre os seus pontos de vista” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 136). Segundo Amado e Ferreira (2014), a entrevista é uma das ferramentas mais eficazes para compreender os indivíduos e recolher informações nas mais diversas áreas, pois permite a partilha de informações do participante para o entrevistador através de uma conversa intencional com objetivos específicos pré-determinados. Bogdan e Biklen (1994) sublinham a importância da entrevista como forma de recolher informações na linguagem do informador, “permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo” (p. 134).

Diversos autores (Amado & Ferreira, 2014; Batista et al., 2017; Bogdan & Biklen, 1994) categorizam as entrevistas qualitativas com base no seu nível de estruturação, conforme ilustrado na tabela 2.

Tabela 2
Tipos de inquérito por entrevista

Entrevista estruturada	Apresenta um tema restrito em que as questões são preparadas antecipadamente e colocadas da mesma forma a todos os participantes.
Entrevista fechadas	As questões surgem da interação investigador-participante, não havendo um plano prévio das questões que se pretendem fazer.
Entrevista semi-estruturada	Conhecida por entrevista diagnóstica. Pode fornecer informações importantes para caracterizar o processo em estudo. As questões/tópicos são organizadas e definidas numa ordem lógica. É concedido ao participante a liberdade de resposta.

Nota. Informações retiradas do Manual de Investigação Qualitativa em Educação (pp. 208-209), Amado e Ferreira, 2014, . Imprensa da Universidade de Coimbra.

Na atual investigação, considerou-se que seria imperativo conhecer as concepções da docente cooperante relativamente ao uso do *feedback* escrito, através de um diálogo investigadora-participante, que permitisse a esta última desenvolver livremente cada resposta às questões colocadas, destacando o que considerava ser mais relevante, da forma mais adequada para si. Como tal, o inquérito por entrevista semiestruturada apresentou-se como sendo o mais adequado, uma vez que, não obriga a que haja uma resposta fechada ou totalmente aberta que possa corromper os objetivos do estudo. Além disso, este instrumento permite a recolha imediata e contínua de diferentes informações que podem constituir uma mais-valia para a investigação. Foram aplicadas duas entrevistas semiestruturadas, uma antes de iniciar a investigação e a segunda no final, com o intuito de compreender os métodos de avaliação adotados e analisar a perspetiva da professora cooperante relativamente ao projeto desenvolvido (cf. anexo A).

Inquérito por questionário

O inquérito por questionário destaca-se como uma das técnicas de recolha de dados em Educação para estudos em grande escala (Batista et al., 2017), pois permite inquirir um conjunto de indivíduos sobre um determinado assunto (Coutinho, 2011, citado por Batista et al., 2017).

Hill (2014), citado por Batista et al. (2017), afirma que consoante o tipo de questão formulada e a resposta estabelecida, é possível definir três tipos de questionários (cf. Tabela 3).

Tabela 3

Tipos de inquéritos por questionário e as suas utilidades (Batista et al., 2017)

Questionário só com perguntas abertas	Útil quando articulado com a entrevista. A sua aplicação pode exigir mais tempo e recursos, contudo é imprescindível quando a literatura é escassa e/ou insuficiente. Oferece dados predominantemente qualitativos.
Questionário só com perguntas fechadas	É considerado adequado se o investigador possuir conhecimento prévio das variáveis relevantes. Permite a criação de “variáveis latentes” e a recolha de informação quantitativa.
Questionário mistos	Combina questões abertas e fechadas. Revela-se útil quando o investigador pretende conjugar dados quantitativos com dados qualitativos, como elemento indicador do contexto em que foram obtidas as informações quantitativas.

Nota. Informação retirada do texto Reflexões em torno de Metodologias de Investigação. recolha de dados, volume 2 (p. 18), de Batista et al., 2017, Universidade de Aveiro.

O inquérito por questionário foi aplicado às crianças com as quais foi realizada a investigação. Neste sentido, a aluna-investigadora procurou tornar a criança um agente ativo do processo de investigação ao realizar o estudo com e para elas, tendo em consideração as suas perspetivas e opiniões durante todo o decorrer da investigação. Tendo por referência Anjos et al. (2023), compreender a criança implica vê-la como sujeito ativo do seu processo de construção do conhecimento e capaz de dar sentido às suas ações e experiências, assumindo, deste modo, o papel de protagonista.

Como tal, para recolher as perceções dos alunos, considerou-se que o inquérito por questionário misto seria o mais adequado para a captação de dados quantitativos – sobre a utilidade do *feedback* escrito – e dados qualitativos – sobre a opinião das crianças relativamente ao *feedback* escrito – por meio de uma combinação de questões abertas e fechadas (cf. Anexo B).

Observação naturalista

De acordo com Aires (2011), a observação configura-se como um método sistemático de recolha de dados, por meio de contacto direto com situações específicas da realidade empírica. Carmo e Ferreira (1998), explicam que é possível tipificar as técnicas de observação “de acordo com o envolvimento do observador no campo do objecto de estudo” (p. 106).

Quando o observador se integra como elemento ativo no momento que está a ser observado, considera-se a prática de **observação participante** (Carmo & Ferreira, 1998).

Se o observador não interagir com e no objeto de estudo quando o está a observar, considera-se a prática de **observação não participante**.

Após cada observação, torna-se imperativo que o investigador escreva de forma pormenorizada e rigorosa o que observou, incluindo algumas ideias, reflexões e inferências (Bogdan & Biklen, 1994). Estes registos denominam-se “Notas de Campo” e, segundo Bogdan e Biklen (1994), são o “relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha” (p. 150), à medida que reflete.

Posto isto, os instrumentos de recolha de dados utilizados na atual investigação foram: notas de campo, uma grelha de registos de observações (cf. Anexo C) e registos áudio. As notas de campo foram um suporte à observação de alguns momentos de intervenção, principalmente, durante o trabalho autónomo dos grupos. Já os registos áudio foram imprescindíveis para registar as conversas dos grupos com a aluna-investigadora sobre os *feedbacks* fornecidos. Por fim, a grelha de observação serviu como suporte à observação não participante, durante a primeira semana de estágio, contribuindo para uma observação mais generalizada sobre a rotina da turma, a organização da sala e a caracterização das relações entre alunos e alunos-professora.

Recolha documental

Carmo e Ferreira (1998) afirmam que a pesquisa/ recolha documental visa seleccionar, tratar e interpretar toda a informação existente com o objetivo de “extrair algum sentido” (p. 59), relevante para a investigação. Assim sendo, os instrumentos de recolha documental utilizados no presente estudo foram: Documentos oficiais (Projeto Educativo; Projeto Monitorização, Acompanhamento e Investigação em Avaliação

Pedagógica; processos dos alunos) e documentos pessoais (produções dos alunos; feedbacks escritos).

Técnicas de análise de dados

Análise de conteúdo

A análise de conteúdo *stricto sensu*⁷ define-se como uma técnica que possibilita o exame metódico, sistemático, objetivo e, em determinadas ocasiões, quantitativo do conteúdo de certos textos, com vista a clarificar e a interpretar os seus elementos constitutivos e que não são totalmente acessíveis à leitura imediata (Robert & Bouillaguet, citados por Amado et al., 2014, p. 304).

Na presente investigação, a análise de conteúdo foi a técnica utilizada para o tratamento de dados obtidos às entrevistas realizadas à docente cooperante, às questões abertas do questionário feito aos alunos, à grelha de observação, às notas de campo e aos registos fotográficos.

As entrevistas à docente cooperante foram, como referido anteriormente, realizadas com base em dois guiões preparados previamente (cf. Anexo A). A primeira entrevista permitiu delinear propostas de trabalho adequadas às necessidades dos alunos e contextualizadas com base nas informações fornecidas sobre turma.

Posteriormente, a segunda entrevista, permitiu compreender a perspetiva da professora cooperante relativamente ao desenvolver do projeto. Esta perspetiva revelou-se valiosa, pois permitiu que fosse feita uma análise geral dos dados do ponto de vista da profissional que acompanha a turma. Realça-se que ambas as entrevistas foram transcritas para que fosse possível analisar o seu conteúdo.

O questionário surgiu como uma ferramenta de análise das perspetivas das crianças, dando-lhes voz ativa sobre o seu processo de aprendizagem.

Relativamente à grelha de observação e às notas de campo, estas foram a ferramenta principal de registo de momentos importantes na rotina da sala. Inicialmente, a grelha foi um apoio à observação da rotina da turma, das relações interpessoais e da organização da sala. Já as notas de campo permitiram registar momentos do trabalho de grupo, discussões coletivas e, ainda, conversas entre os grupos e a aluna-investigadora

⁷ Sentido restrito.

sobre os *feedbacks* fornecidos. Realça-se que as notas de campo, foram escritas com o apoio de registos áudios, garantindo, assim, registos o mais fidedignos possível.

Por fim, os registos fotográficos serviram como complemento para a observação do trabalho cooperativo dos grupos.

Análise estatística

A análise estatística surge como técnica de análise das questões fechadas do questionário misto realizado aos alunos. Este encontra-se dividido em cinco secções, nomeadamente: Estudo do Meio, Português, Matemática, Artes Visuais e Geral. As quatro primeiras secções são compostas por quatro questões fechadas iguais com o propósito de aferir se o *feedback* contribuiu positivamente para que os/as alunos/as identificassem os seus pontos fortes e os seus aspetos a melhorar, se se sentiram motivados para se esforçarem nas próximas atividades e para compreender se, após a receção do *feedback*, tinham mais facilidade em realizar as atividades.

A última secção do questionário teve como objetivo perceber se a realização das autoavaliações das produções escritas e a escrita de *feedbacks* a outros grupos contribuiu para que os alunos compreendessem melhor os conteúdos abordados. Por último, esta secção ganha relevância ao procurar compreender como se sentiu cada grupo ao ler os *feedbacks*.

Análise documental

No que respeita à técnica de análise documental, como o próprio nome refere, esta visa a análise de documentos oficiais e registos pessoais construídos ao longo do estudo (Bogdan & Biklen, 1994). Neste sentido, foram alvos de análise documental o Projeto Educativo da escola, os processos dos alunos, Projeto Monitorização, Acompanhamento e Investigação em Avaliação Pedagógica, as produções dos alunos e os *feedbacks* escritos.

CAPÍTULO 3

INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

O presente capítulo visa, numa primeira parte, apresentar o contexto no qual se desenvolveu a investigação, bem como, caracterizar os participantes. Numa segunda parte, serão descritas as propostas de atividade. Adicionalmente, proceder-se-á ao enquadramento das atividades de acordo com o Currículo Nacional, garantindo a conformidade com as Aprendizagens Essenciais que regem o sistema educativo em vigor.

Com o propósito de assegurar uma caracterização rigorosa do contexto e da turma, assim como, a recolha de dados pertinentes para a elaboração de tarefas adequadas às necessidades da mesma, procedeu-se à realização de uma entrevista à professora titular. Paralelamente, foi utilizada a observação participante que permitiu registar comportamentos, interações e outros aspetos relevantes do contexto educativo, contribuindo, igualmente, para uma caracterização da turma o mais aproximada da realidade possível.

Apresentação do contexto

O estágio decorreu numa Escola Básica, do ensino público, pertencente ao concelho de Sesimbra cuja resposta social vai desde o Jardim de Infância até ao 1.º Ciclo do Ensino Básico. De acordo com o observado e com o mencionado no Projeto Educativo (2020), o atual edifício é composto por quatro salas de Pré-Escolar, 12 salas para o 1.º Ciclo, um refeitório, um polivalente, uma biblioteca, um espaço exterior com um campo de basquetebol, uma enfermaria, uma secretaria, uma sala de professores, duas casas de banho para os professores (separadas por sexo), quatro casas de banhos para os alunos do 1.º Ciclo (igualmente separadas por sexo) e, por fim, um Centro de Atividades de Tempos Livres. No que concerne às atividades, para além das atividades letivas, a escola fornecia Atividades de Enriquecimento Curricular (AECS) que tinham a duração de cinco horas semanais para o 1.º e 2.º ano e três horas semanais para o 3.º e 4.º ano.

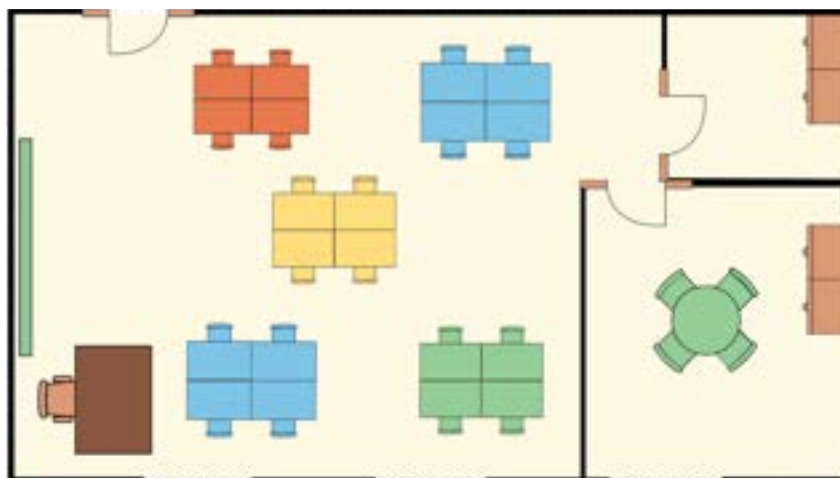
O Projeto Educativo (2020) do Agrupamento em que decorreu a investigação regia-se por princípios e valores como a igualdade; equidade; justiça; inclusão; cooperação; solidariedade; tolerância; qualidade; eficiência; participação; preservação do planeta. O princípios e valores supramencionados surgem para promover um espaço de

colaboração na comunidade educativa na formação de cidadãos “ativos, conscientes e participantes numa mudança de atitude social conducentes à sustentabilidade, numa perspetiva dos horizontes definidos para o desenvolvimento sustentável definidos em setembro de 2015 no âmbito da declaração da ONU” (Projeto Educativo do Agrupamento, 2020, p. 16). Destacam-se os valores da inclusão e cooperação, que ao longo do estágio continuaram a ser trabalhados afincadamente.

Caracterização da sala de aula e da rotina

Relativamente à organização da sala, as mesas encontravam-se dispostas individualmente. Em cada mesa sentavam-se dois alunos, contudo havia cerca de três alunos que se encontravam sentados sozinhos. Mais tarde, com a concretização dos projetos de intervenção, a sala passou a ter as mesas organizadas em grupos de quatro elementos, possibilitando a turma de trabalhar em grupos pela primeira vez no ano letivo (cf. Figura 2).

Figura 2
Planta da sala reorganizada para a realização de trabalhos em grupo



Uma vez que esta sala era partilhada com uma turma de 1.º ano, a paredes eram preenchidas com os recursos disponíveis nos manuais de 1.º e 3.º ano. Nas paredes destinadas à turma de intervenção, encontravam-se os seguintes recursos didáticos: Divisão silábica; Classificação das palavras (número de sílabas); Nomes próprios e comuns; Conectores discursivos; Nomes, verbos e adjetivos; Figuras e sólidos geométricos; Relevo e recursos hídricos; Leitura de números; Regras de sala de aula.

Dentro da sala existiam, ainda, duas salas: uma sala de arrumos e uma sala de Expressão Plástica. Na sala de arrumos era possível encontrar os materiais de Expressão

Plástica, uma zona para pendurar casacos e uma estante com todos os manuais dos alunos. É de ressaltar que todos estes materiais estavam guardados em caixas opacas que dificultavam a sua identificação e localização. Já a sala de Expressão Plástica, esta era composta por uma bancada com um lavatório – onde os alunos deixavam as suas pastas de trabalho – uma mesa redonda e dois armários que guardavam os registos escolares dos alunos do 1.º e 3.º ano.

Quanto à rotina, esta tinha início pelas 13h15 em que os alunos entravam na sala de aula, colocavam as mochilas nas cadeiras, iam buscar os manuais e os cadernos e escreviam a data e o sumário. Entre as 15h15 e as 15h45 os alunos tinham um intervalo para, posteriormente darem continuidade às aulas que terminavam às 18h15 com o preenchimento da grelha de comportamento. O momento de preenchimento da grelha de comportamento era, na maioria das vezes, caracterizado pelo nervosismo de todos/as os/as alunos/as que tinham o dever de validar a sua autoavaliação do comportamento junto da professora.

Caracterização dos participantes

A turma participante no presente estudo integrava o 3.º ano de escolaridade e era composta por 21 alunos, com idades compreendidas entre os oito e os 11 anos. Dos 21 alunos, um tinha nacionalidade ucraniana, um africana e três brasileira. As duas crianças de 11 anos, apesar de estarem na turma do 3.º ano, estavam matriculadas no 2.º ano. Em conversa com a professora titular, estes dois alunos apresentavam competências ao nível do 1.º ano de escolaridade, sabendo apenas contar até 10, pelo que estavam acompanhados de um Relatório Técnico-Pedagógico (RTP), com as medidas universais e seletivas previstas no artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho (Entrevista, 21 de março de 2025). A turma incluía também uma criança, cujo diagnóstico era desconhecido, abrangida pelo Programa Educativo Individual (PEI), ou seja, tinha currículo próprio que pressupunha a aplicação das medidas universais, seletivas e adicionais preconizadas no Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho. Adicionalmente, a turma contava, ainda, com cinco alunos/as abrangidos pelas medidas universais. Relativamente aos restantes alunos/as, cinco eram repetentes, três tinham transitado de estabelecimento de ensino no presente ano letivo e outros dois eram medicados para a Perturbação de Hiperatividade, diagnosticada.

A turma era acompanhada pela docente titular desde o 2.º ano de escolaridade e é possível afirmar que a relação alunos/as-professora era marcada pela confiança. Desde o início do 2.º ano que a professora preocupou-se em trabalhar princípios e valores como o respeito, a inclusão e a cooperação. Por este motivo, todas as alunas tinham a responsabilidade de ajudar a colega com PEI nas idas à casa de banho e os alunos de verificar que a colega tinha a mochila e o lanche consigo, sempre que iam e vinham do intervalo.

Quanto à relação entre alunos, é possível afirmar que estes apresentavam dificuldades em trabalhar em grupo, sendo estes momentos caracterizados, algumas vezes, por tensão e competitividade entre grupos e elementos do mesmo grupo, principalmente nas aulas de Expressão Físico-Motora.

Não sei se repararam, mas eles fazem competição entre eles. Aquele do “Já acabei!” (Entrevista, 21 de março de 2025, cf. Anexo D)

Não obstante, no recreio os alunos brincavam entre si, sendo que raramente existiam mal entendidos. Durante as aulas e aquando de trabalhos individuais, é possível afirmar que a turma era bastante participativa e cooperativa, apresentando terem as regras da sala de aula bem interiorizadas – inicialmente definidas pela professora e, mais tarde, criadas por eles em colaboração com as estagiárias.

Relativamente ao processo de ensino-aprendizagem, este era orientado pela utilização dos manuais e dos recursos destes, bem como pela utilização de materiais manipuláveis. Todavia, apesar de utilizar somente estes recursos, a docente demonstrou-se flexível para a existência de aulas mais dinâmicas e com diferentes materiais, desde que os exercícios dos manuais fossem feitos, como forma de consolidação da matéria. É de salientar que a docente orientava e organizava a lecionação dos conteúdos de acordo com o índice dos manuais e do horário da turma, sendo flexível em relação ao horário.

No que respeita aos níveis de desempenho geral da turma, a observação das grelhas de avaliação revelava que o desempenho desta era mediano, sendo que os/as alunos/as tinham melhor aproveitamento nas áreas de interesse, nomeadamente, na gramática, na Expressão Físico-Motora e nas Expressões Artísticas. Em conversa informal, a docente revelou que este desempenho mediano se deve às dificuldades inerentes a todas as crianças da turma, nomeadamente: dificuldade de interpretação de

texto e problemas, em Matemática e Estudo do Meio e dificuldades na escrita de textos e frases e na utilização da pontuação em Português.

Apresentação e fundamentação da intervenção pedagógica

Tendo em consideração que o objetivo da presente investigação se centra na caracterização dos contributos do *feedback* escrito para a melhoria das aprendizagens dos/as alunos/as do 1.º Ciclo do Ensino Básico, foram delineadas quatro propostas de atividade para responder à questão-problema: De que forma o *feedback* escrito contribui para a aprendizagem dos alunos e das alunas? As atividades implementadas realizaram-se ao longo do estágio, no período compreendido entre 17 de março e 4 de junho de 2025.

Em primeiro lugar, denota-se que, antes da intervenção ter início, foi elaborado um consentimento informado (cf. Anexo E), o qual explicava o objetivo da investigação e garantia a confidencialidade de todos os dados recolhidos, de acordo com a Lei de Proteção de Dados. Posteriormente, foi realizado um primeiro inquérito por entrevista semiestruturada à professora cooperante que permitiu compreender de que forma era feita a avaliação, bem como, compreender se esta adotava práticas de diferenciação pedagógica (cf. Anexo D).

Posto isto, o guião da entrevista (cf. Anexo A), foi organizado em quatro blocos, nomeadamente: (i) Caracterização da docente, que permitiu conhecer o percurso da mesma, em específico a sua formação e anos de experiência; (ii) Caracterização da turma, importante para compreender os interesses, as potencialidades, fragilidades e a dinâmica desta; (iii) Organização da turma e dos materiais, de modo a compreender se a professora tinha utilizado algum critério para a organização da sala; (iv) Estratégias pedagógicas e avaliação, que visava conhecer quais as estratégias de diferenciação pedagógica utilizadas e a modalidade de avaliação predominante, bem como, compreender se o *feedback* escrito era uma prática comum na sala de aula e qual a reação dos alunos a este.

No bloco Caracterização da turma, quando questionada sobre os interesses e fragilidades dos/as alunos/as, a professora cooperante mencionou que a turma tinha alguns problemas em estar concentrada, pelo que esta sentia a necessidade de mudar a intensidade da voz e de recorrer a vídeos com o intuito de otimizar a concentração dos/as aluno/as e, assim, levá-los/as a compreender melhor a matéria. Por fim, a docente, confirmou que as fragilidades da turma incidiam sobre a Matemática, o Português e o

Estudo do Meio, devido às dificuldades de interpretação de informação, como mencionado anteriormente.

Relativamente ao terceiro bloco, Organização da turma e dos materiais, a professora não mencionou nada em concreto relacionado com um critério de organização de materiais e da turma. Por outro lado, mencionou que a sala onde decorreu o estágio foi estrategicamente escolhida por estar mais próxima da casa de banho e, assim, responder às necessidades da aluna cujo diagnóstico é desconhecido.

No quarto bloco, Estratégias pedagógicas e avaliação, a profissional de educação afirmou que existiam alturas em que fazia diferenciação pedagógica e outras que não. Transpondo para as palavras da docente:

Há alturas que sim e outras que não. Tudo depende. Agora quando fizemos o teste vocês reparam que eu chamei determinados alunos. Estes meninos são meninos que estão abrangidos pelo Decreto-Lei 54.º/ qualquer coisa... “Têm dúvida? Querem que faça a leitura do texto?”. Estes meninos estão abrangidos pelo Decreto-Lei 54.º de dois mil e... oito (?). Portanto, eles têm um teste diferenciado e têm testes com cruzinhas. Porquê? Porque eles estão com as medidas universais (Entrevista 21 de março de 2025, cf. Anexo D).

Sem dar a conhecer outras estratégias que poderia utilizar, a professora titular mencionou, ainda, que aquando de fichas de avaliação esta fornecia mais tempo a todos os/as alunos/as e não apenas aos que se encontravam abrangidos pelo Decreto-Lei 54.º/2018. Relativamente à avaliação, a professora fez referência ao Projeto MAIA⁸ que, segundo esta, a permitia fazer vários mini testes que proporcionavam aos alunos estudar menos matéria de uma vez só, mas que, em contrapartida eram mais fáceis de reprovar, pois continham cotações mais elevadas em cada questão.

É um projeto em que nós avaliamos competências e esse projeto não consiste nas sumativas, nas intercalares nem nada. Mas entre aspas temos sim as sumativas, reparem eu estou a fazer vários testes em que estou a fazer vários testes das várias

⁸ Projeto que visava discutir questões curriculares, pedagógicas, teóricas e práticas do ensino, assim como, a formação contínua e o desenvolvimento profissional dos professores (Autonomia e Flexibilidade Curricular, s.d.).

unidades, dos vários capítulos que andei a dar. São os chamados mini testes (Entrevista 21 de março de 2025, cf. Anexo D).

Por fim, no que respeita ao *feedback*, a docente afirmou que, apesar de considerar que os/as alunos/as só se interessam pela nota final, o fornece sempre oralmente com o intuito de informar os/as alunos/as sobre como estão em relação às suas notas. Contudo, à luz das definições de *feedback* apresentadas neste relatório, considera-se que, ao longo das semanas, não se verificaram situações cujo *feedback* fornecido pela docente se enquadrasse nos pressupostos teóricos que orientam a presente investigação.

Em modo de conclusão da entrevista, impôs-se a necessidade de antecipar algumas das reações da turma aos *feedbacks*. Segundo a docente, os/as alunos/as não iriam reagir ao *feedback* e procurariam argumentar dizendo que deram o seu melhor.

Além das informações recolhidas através da entrevista, os momentos de observação das aulas foram cruciais para compreender as estratégias utilizadas pela professora titular. Relativamente às estratégias de diferenciação pedagógica, é possível afirmar que nos testes de avaliação, todos/as os/as alunos/as beneficiavam de mais tempo para a sua concretização e que era garantido, aos alunos abrangidos pelas medidas universais, a leitura dos testes em voz alta. Relativamente aos alunos com RTP e com PEI, estes poucas vezes se encontravam na sala de aula, pois tinham aulas com os/as professores/as de apoio e ensino especial.

Dado o exposto, foram planeadas e implementadas quatro propostas de atividades multidisciplinares (Anexo F e G). A escolha de atividades transversais a todas as áreas de conteúdo deveu-se à necessidade de tornar as aprendizagens significativas para os/as alunos/as, através da integração curricular. Neste sentido, considera-se que a integração curricular, enquanto princípio orientador que assegurou a articulação dos saberes das várias áreas de conteúdo, contribuiu para que o/a aluno/a fosse um agente ativo do seu processo de aprendizagem. Pereira et al. (2015), destacam o benefício da integração curricular na aprendizagem dos/as alunos/as, como uma ferramenta que permite a partilha de experiências pessoais, originando uma relação entre a teoria e a prática, sem que haja uma segmentação dos conteúdos.

Acresce referir que Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto, que define o perfil geral de desempenho profissional de educadores/as de infância e professores/as do Ensino Básico e Secundário, preconiza que o/a professor/a do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB)

“desenvolve o respectivo currículo, no contexto de uma escola inclusiva, mobilizando e integrando os conhecimentos científicos das áreas que o fundamentam e as competências necessárias à promoção da aprendizagem dos alunos” (Decreto-Lei n.º 241/2001, anexo n.º 2 II, 2001). Paralelamente, o/a profissional de educação do CEB mobiliza “integradamente saberes científicos relativos às áreas e conteúdos curriculares” (Decreto-Lei n.º 241/2001, anexo n.º 2 II, 2001) que promovem a “aprendizagem de competências socialmente relevantes, no âmbito de uma cidadania activa e responsável” (Decreto-Lei n.º 241/2001, anexo n.º 2 III, 2001).

As quatro atividades multidisciplinares foram realizadas em grupos homogêneos criados com o auxílio da professora cooperante. Como mencionado anteriormente, a turma era conhecida por ser bastante competitiva e por ter dificuldades no trabalho em grupos, pelo que se sentiu necessidade de voltar a introduzir o trabalho de grupo na rotina da turma. Slavin (1995, citado por Pereira et al., 2015) chama a atenção para o trabalho de grupo como sendo uma ferramenta fundamental para que o indivíduo aprenda a ser mais tolerante perante as opiniões dos colegas, fazendo com que este valorize as diferentes perspetivas que possam surgir para atingir o objetivo pretendido. Niza (1998) complementa a ideia de Slavin ao mencionar que a cooperação no processo educativo é “a melhor estrutura social para a aquisição de competências” (p. 5), pois os/as alunos/as trabalham juntos para atingirem um objetivo comum.

É, ainda, de salientar que optou-se por grupos homogêneos, pois, como referido no Capítulo 1 – Fundamentação Teórica –, em grupos de alunos/as que partilham as mesmas dificuldades, o *feedback* revela-se útil e eficaz (Brookhart, 2008). Caso contrário, o *feedback* não terá os efeitos desejados na melhoria do desempenho do grupo e deverá ser atribuído individualmente a cada criança.

Tendo sido compreendido o motivo pelo qual as atividades foram realizadas em grupos homogêneos, cumpre salientar que a primeira e a segunda atividade foram concebidas de forma idêntica, de modo que a primeira atividade servisse como experiência inicial, permitindo que fosse atribuído um *feedback* escrito a cada grupo e a segunda atividade como uma oportunidade de melhorar o desempenho, de acordo com o *feedback* anterior.

Assim sendo, o primeiro par de atividades consistia na apresentação de duas imagens (indutores) que representavam o consumo de tabaco. A partir desta imagem, a

turma pôde observar os diferentes polígonos que iriam trabalhar mais à frente, tendo como foco a área e os ângulos. Posteriormente, apresentou-se um texto informativo sobre as consequências e os malefícios do tabaco para a saúde e o meio ambiente. Os grupos leram e interpretaram as informações do texto, de modo a responderem a algumas questões e, em seguida, escreveram um texto informativo sobre o tema. A primeira atividade terminou com uma produção plástica sobre o tema, com recurso a diferentes polígonos. Contudo, devido ao tempo reduzido, não foi possível implementar a atividade de Artes Visuais na atividade n.º 2.

Por fim, importa realçar que as imagens indutoras (cf. Anexo F, Figuras F1 e F2) utilizadas foram produzidas pela Inteligência Artificial, com o propósito de integrar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na apresentação das tarefas, mostrando à turma a relevância das TIC e do seu uso responsável. O Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, advoga, na linha 3.ª do artigo 13.º, as TIC como uma componente de integração curricular transversal no 1.º CEB, valorizando a natureza holística e articulada. O referido Decreto-Lei defende que as TIC não devem ser trabalhadas de forma isolada, mas sim articuladamente com as diferentes áreas do saber, tirando proveito da sua natureza globalizante. Considerando o crescente uso das TIC e as recomendações do Governo Português, é fundamental promover junto dos/as alunos/as a sua utilização correta e responsável.

A terceira e quarta atividade foram, igualmente concebidas em continuidade, seguindo a mesma lógica de planificação em duplicado, ou seja, a terceira atividade foi uma experiência inicial e a quarta um aperfeiçoamento da terceira com base do *feedback* recebido.

Ambas as atividades tiveram início com a apresentação de dois infográficos (cf. Anexo F, Figura F3 e F4) distintos cujos/as alunos/as interpretaram ao responderem a questões sobre estes. Nesta fase, os grupos foram, ainda, desafiados a resolverem problemas matemáticos que exigiram que os grupos fossem capazes de interpretar o que era pedido, bem como, as informações dos infográficos. Num segundo momento, foi pedido que os grupos refletissem sobre os dados apresentados do infográfico para, posteriormente, escreverem uma notícia sobre o tema. A terceira atividade terminou com uma produção plástica com recurso a materiais recicláveis. Uma vez mais devido ao

tempo reduzido, não foi possível concretizar a atividade de Artes Visuais na quarta atividade.

Na sequência da breve apresentação, descrição e fundamentação das atividades, importa agora explicitar os objetivos que nortearam as aprendizagens a realizar. No que respeita à primeira e segunda atividade foram definidos objetivos retirados das Aprendizagens Essenciais (AE) de Matemática, Estudo do Meio, Português e Educação Artística (cf. Tabela 4).

Tabela 4

Objetivos de aprendizagem da 1.ª e 2.ª atividade.

Área	Domínio/ Tema	Objetivos
Matemática	Capacidades Matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> - Justificar que uma conjectura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica (Canavarro et al., 2021p. 15); - Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão (Canavarro et al., 2021p. 20); - Reconhecer o perímetro de uma figura plana (Canavarro et al., 2021p. 43).
	Área	- Estimar a medida de área de uma figura plana (Canavarro et al., 2021, p. 44).
	Geometria e Medida	- Identificar ângulos retos, rasos, agudos, obtusos e giros (Canavarro et al., 2021, p. 42)
		<ul style="list-style-type: none"> - Identificar características comuns em diferentes formas;⁹ - Agrupar as figuras observadas/construídas de acordo com as suas características.²

⁹ Objetivos criados e/ ou adaptados.

Área	Domínio/ Tema	Objetivos
Português	Gramática	- Descobrir o significado de palavras desconhecidas a partir do contexto não verbal (DGE, 2018)
	Escrita	- Conhecer as regras de correspondência fonema-grafema e de utilização dos sinais de pontuação (frases simples) (DGE, 2018); - Mobilizar conhecimentos referentes à planificação de textos estruturadas com introdução, desenvolvimento e conclusão (DGE, 2018); - Mobilizar conhecimentos na produção de textos estruturados com introdução, desenvolvimento e conclusão (DGE, 2018) - Mobilizar adequadamente as regras de ortografia (DGE, 2018, p. 13).
Estudo do Meio	Sociedade/Natureza/ Tecnologia	- Reconhecer um problema ambiental e social existente na comunidade
Expressão Artísticas	Interpretação e Comunicação	- “Apreciar as diferentes manifestações artísticas e outras realidades visuais” (DGE, 2018, p. 7)

À semelhança do primeiro par de atividades, foram estipulados, para a terceira e quarta atividade, objetivos de aprendizagem retirados das AE de Matemática, Estudo do Meio, Português e Educação Artística (cf. Tabela 5).

Tabela 5
Objetivos de aprendizagem da 3.ª e 4.ª atividade.

Área	Domínio/ Tema	Objetivos
Matemática	Capacidades Matemáticas	- Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas (Canavarro et al., 2021, p. 13); - Aplicar e adaptar estratégias de resolução de problemas (Canavarro et al., 2021, p. 13);
		- Analisar um infográfico, de modo a retirar deste a informação necessária ¹⁰ .
Português	Gramática	- Mobilizar adequadamente as regras de ortografia (DGE, 2018, p.13).
	Escrita	- Registrar e organizar ideias na planificação de textos estruturados (DGE, 2018, p. 10).
Estudo do Meio		- Reconhecer a água como um fator do ambiente indispensável à vida
Expressão Artísticas	Interpretação e Comunicação	- “Apreciar as diferentes manifestações artísticas e outras realidades visuais” (DGE, 2018, p. 7)

Considera-se, ainda, relevante dar a conhecer os indicadores de avaliação, adaptados dos objetivos das Aprendizagens Essenciais, estabelecidos para cada par de atividades. Indicadores estes importantes para o capítulo que se segue – Análise e discussão dos dados. Observe-se as tabelas abaixo (cf. Tabela 6 e Tabela 7).

¹⁰ Objetivos criados e/ ou adaptados.

Tabela 6*Indicadores de avaliação da 1.ª e 2.ª atividade*

1.ª e 2.ª atividade	
Área de Conteúdo	Indicadores de avaliação (O grupo...)
Matemática	<ul style="list-style-type: none">- utiliza linguagem simbólica matemática;- identifica os polígonos presentes na pintura;- organiza os polígonos e justifica o critério utilizado recorrendo à linguagem simbólica matemática;- faz uma estimativa da área de cada polígono.- identifica os diferentes ângulos dos polígonos (reto, raso, agudo, obtuso e giro).
Português	<ul style="list-style-type: none">- respeita a estrutura do texto (introdução, desenvolvimento e conclusão);- faz um uso correto da pontuação (vírgulas e pontos finais);- respeita as regras da estrutura básica da frase (começar com letra maiúscula, terminar com ponto final, palavras ordenadas e com sentido);- respeita as margens e a gestão do espaço da página;- utiliza conectores variados e adequados;- faz um uso adequado dos parágrafos;- utiliza informação coerente e pertinente.
Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none">- identifica as consequências da produção de tabaco (contaminação do meio terrestre; contaminação do meio aquático; corte de árvores; poluição);- identifica os malefícios do consumo de tabaco (doenças do aparelho circulatório; doenças do sistema respiratório; morte prematura).
Artes Visuais	<ul style="list-style-type: none">- organiza a sua composição visual, com recurso aos polígonos, de forma harmoniosa e equilibrada, com sentido estético.- explora criativamente os polígonos;- apresenta uma colagem precisa com um preenchimento cuidado e acabamento limpo;- A composição apresenta uma mensagem clara e revela planeamento na organização dos elementos.

Tabela 7*Indicadores de avaliação da 3.ª e 4.ª atividade*

3.ª e 4.ª atividade	
Área de Conteúdo	Indicadores de avaliação (O grupo...)
Matemática	<ul style="list-style-type: none">- aplica as etapas do processo de resolução de problemas, ou seja, não escreve apenas o resultado final;- analisa o infográfico retirando deste a informação de que necessita para responder corretamente às questões.
Português	<ul style="list-style-type: none">- regista e organiza as ideias na tabela de planificação;- cumpre a estrutura da notícia (título, lead e corpo da notícia);- responde às perguntas: Quem? O quê? Quando? Como? Onde? Como? Porquê?.
Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none">- identifica ações para proteger o mar;- identifica as razões pelas quais o mar é essencial à vida.
Artes Visuais	<ul style="list-style-type: none">- manifesta-se artisticamente com recurso a materiais reutilizáveis.

CAPÍTULO 4

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS/ RESULTADOS

O presente capítulo visa descrever detalhadamente a intervenção pedagógica com o intuito de fazer uma análise e uma reflexão dos dados obtidos. Em primeiro lugar, serão analisados os desempenhos de cada grupo no primeiro e segundo par de atividades com o objetivo de fazer um levantamento das melhorias no desempenho, após os *feedbacks* da primeira e terceira atividade, garantindo a caracterização dos contributos do *feedback* na melhoria do desempenho. Num segundo momento, será analisado o inquérito por questionário feito aos grupos, assim como, a análise da segunda entrevista realizada à professora titular, com vista a compreender a perceção dos participantes acerca da pertinência do estudo.

Como supramencionado no capítulo anterior, a intervenção foi realizada durante o período de abril a junho de 2025, numa turma do 3.º ano do 1.º CEB. Antes da concretização do projeto surgiu uma conversa entre a turma e a estagiária sobre o erro.

Nota de campo | 2 de abril de 2025

A estagiária estava a escrever no quadro e enganou-se na operação de subtração, referindo o seguinte “Ai, desculpem. Enganei-me, não escrevam isto no caderno se faz favor”.

A20 – Professora, eu vi que no outro dia tu te enganaste a escrever no quadro.

Estagiária – É verdade e agora foi a mesma coisa.

A20 – Não faz mal, tu pediste desculpa, mas olha isso não tem mal. Até os professores se enganam.

Estagiária – Isso é uma grande verdade e vem mesmo a calhar esta conversa. O projeto que eu disse que ia desenvolver com vocês é exatamente sobre isto: o erro. Quando vocês fazem um exercício, por exemplo, acham importante saber onde é que erraram? Às vezes não erraram totalmente o exercício, mas precisam de melhorar um pouco. Acham que é bom saberem?

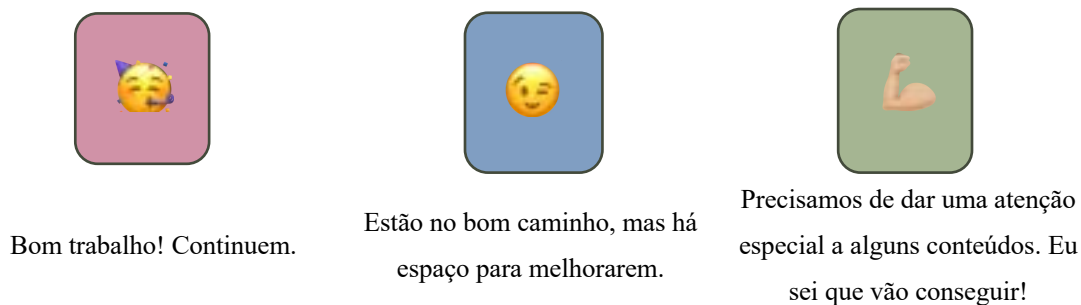
A13 – Eu acho que sim.

A12 – Eu acho que sim, né. Se não, como é que eu faço melhor? Eu não sei.

O momento acima de descrito em nota de campo, revelou-se importante na medida em que permitiu à estagiária compreender o quão recetivos estavam os/as alunos/as para receberem *feedback* sobre os trabalhos desenvolvidos.

Mais tarde, com as propostas já delineadas, começou-se por apresentar à turma a sinalética que iria orientar e complementar os *feedbacks* escritos (cf. imagem 3).

Figura 3
Sinalética do feedback



Como é possível observar na imagem acima, cada *emoji* corresponde a um determinado nível de desempenho. Assim, caso o grupo recebesse um *emoji* do cartão rosa, poderia considerar que as melhorias a fazer, caso existissem, seriam mínimas. Os grupos que recebessem o *emoji* do cartão azul, estavam num bom caminho, contudo precisavam de melhorar em algum aspeto. Por fim, caso fosse atribuído o *emoji* do cartão verde, significava que o grupo precisava de ter uma atenção redobrada sobre determinado conteúdo. Cumpre referir que a sinalética adotada, contribuiu para incluir nos *feedbacks* a componente cognitiva, que permite ao/à aluno/a compreender se o seu desempenho se aproxima dos objetivos de aprendizagem (Brookhart, 2008).

Cumpre referir que o *feedback* fornecido, além de ter sido uma ferramenta de apoio à diferenciação pedagógica, teve como foco atividades de ensino que estavam em desenvolvimento e, ainda, não tinham sido avaliadas (Black e William, 1998, citados por Santos & Pinto, 2010).

Introdução da 1.^a e 2.^a Atividade

No capítulo 3 – Intervenção Pedagógica – é mencionado que as atividades foram concebidas em continuidade, seguindo uma lógica de planificação em duplicado. Posto isto, importa relembrar que a 1.^a e a 2.^a atividade foram desenvolvidas no âmbito das áreas de conteúdo de Português, Estudo do Meio, Matemática e Artes Visuais¹¹.

¹¹ Por motivos relacionados com a gestão do tempo letivo, a segunda atividade de Artes Visuais não foi desenvolvida. Assim sendo, o presente capítulo não inclui a análise das atividades de Artes Visuais.

A 1.^a atividade teve início com a apresentação da imagem indutora criada com Inteligência Artificial (cf. Anexo F, Figura F1) e que deu origem ao diálogo abaixo (Nota de campo | 29 de abril de 2025)

Nota de campo | 29 de abril de 2025

Estagiária – Primeiro, tenho de vos dizer que esta imagem fui eu que criei com a ajuda de uma ferramenta tecnológica chamada Inteligência Artificial.

A17 – Eu sei o que isso é. A minha irmã usa.

Estagiária – Esta ferramenta deve ser utilizada com muita responsabilidade. Por exemplo, lembram-se daquela notícia que eu criei?

A1 – Sim! Tu enganaste-nos com uma notícia sobre a nossa turma.

Estagiária – Exatamente. Essa notícia foi criada com Inteligência Artificial. Eu usei a ferramenta com responsabilidade, porque apesar de ter criado aquela notícia falsa, apenas partilhei aqui com vocês com o intuito de vos dar a conhecer a notícia de forma diferente. O mesmo acontece com esta imagem, eu criei-a para podermos trabalhar aqui na sala de aula vários conteúdos. Ora bem, vamos lá. O que é que podemos observar aqui?

A20 – Um homem a fumar.

A18 – Eu ia dizer a mesma coisa.

(...)

Estagiária – E o que é que falamos sobre o tabaco?

A3 – Que faz mal para o nosso corpo, aos pulmões.

A7 – Doenças. Faz mal ao coração e outros órgãos.

A17 – Também faz mal a quem está perto. São fumadores...pacíficos?

Estagiária – Passivos.

A3 – Bea, tem formas.

Estagiária – Bem observado! Que formas são estas?

A3 – Geométricas.

Estagiária – Certo, mas têm um nome específico. Quem sabe? (...) São po...

A20 – Polígonos.

Estagiária – Boa! E o que é que define um polígono? Vamos lá observar. (...) São formas geométricas abertas ou fechadas?

Turma – fechadas.

Estagiária – tem linhas retas?

A10 – Não.

Estagiária – Então um polígono é um figura...

A7 – fechada e com linhas retas.

À semelhança da 1.^a atividade, a 2.^a atividade também teve início com a apresentação de uma outra imagem criada com Inteligência Artificial (cf. Anexo F, Figura F2). Como os grupos já tinham observado a imagem da atividade n.º 1, identificaram prontamente que a imagem indutora era composta por polígonos e que representava o consumo de tabaco. Observe-se a nota de campo abaixo.

Nota de campo | 08 de maio de 2025

Estagiária – Vamos lá, de novo! Vamos observar esta imagem com atenção e conversar sobre ela.

A22 – É parecida com a outra! Tem gente fumando, mas é mulher agora.

A2 – Parece que ela está grávida. Está a fumar e está grávida.

Estagiária – Grávida porquê?

A22 – Parece! Olha lá – o aluno aponta para um dos polígonos da imagem

Estagiária – Já percebi, mas por acaso não tinha visto dessa forma. Bem observado.

A22 – É por causa que ela está 3D, por isso que parece que ela está grávida.

Estagiária – A imagem não está em 3D, mas consegui compreender o que me estás a querer dizer. (...) O que é que nós observamos mais? (...)

A5 – A mulher grávida é fumadora passiva.

Estagiária – O que é que já falamos aqui sobre o tabaco?

A8 – Faz mal ao meio ambiente e a nós.

A9 – Causa enfartes e poluição.

Estagiária – Boa!

A8 – Eu consigo ver polígonos! É como a outra imagem.

Estagiária – Mais alguém vê polígonos aqui?

A22 – Sim!

A19 – Eu vejo! Eu vejo! Eu vejo! Posso dizer? Posso?

Estagiária – Podes

A19 – Há triângulos.

A22 – Aquele com 4 lados. Posso ir ao quadro mostrar?

Estagiária – Podes. (...) Observem aqui esta parte da imagem, é um polígono?

Turma – Não

Estagiária – Porquê?

A5 – Tem uma linha curva.

Estagiária – Boa

(...)

A7 – Tens ali um quadrilátero. Há muitos.

A6 – Vejo um círculo

Estagiária – O que círculo é um polígono?

Turma – É um não polígono.

Estagiária – Porquê?

A22 – Porque tem lados curvos, mas esse aí que parece um círculo é um polígono. Tem... 12 lados.

Introdução da 3.^a e 4.^a Atividade

À semelhança do primeiro par de atividades, a 3.^a e a 4.^a atividades foram concebidas em continuidade, seguindo uma lógica de planificação em duplicado, no âmbito das áreas de conteúdo de Português, Estudo do Meio e Matemática.

A 3.^a atividade teve início com a apresentação de um infográfico (elemento indutor) retirado do site da RTP Notícias (cf. Anexo F, Figura F3) e que deu origem ao diálogo abaixo (Nota de campo | 13 de maio de 2025).

Nota de campo | 13 de maio de 2025

No quadro estava projetado o infográfico que ia ser alvo de estudo da terceira atividade.

Estagiária – O que é que estamos aqui a observar?

A5 – Eu lembro de falar disso, mas não sei o nome.

Estagiária – Está bem, mas com certeza que alguém aqui se lembra do que isto.

A8 – Eu sei! Tu falaste disto a semana passada.

Estagiária – Então diz-me

A8 – Isso dá informações.

Estagiária – Certo. Neste caso, são informações sobre o quê?

O aluno A20 começou a abrir o manual e afirma o seguinte:

A20 – Infográfico

Estagiária – Muito bem! É um infográfico. Vimos que o infográfico tem sempre um... – a estagiária aponta para o título

Turma – Título

Estagiária – Boa. O título diz-nos sempre qual é o tema do infográfico, neste caso é sobre o lixo que está no fundo do mar e o tempo que ele se demora a decompor. Já falamos sobre a decomposição, correto?

A20 – Ei olha o esferovite.

Estagiária – Exato, o esferovite demora muitos anos. Infelizmente o mar está cada vez mais poluído e é importante que paremos para pensar sobre como é que o podemos proteger.

A9 – É simples, é só não jogar lixo nele.

Estagiária – Então posso mandar lixo para o chão desde que não seja perto do mar ou mesmo no mar?

A9 – Não, claro que não né.

A2 – Temos de fazer a reciclagem. Amarelo no amarelo, cartão no azul, vidro no verde.

Estagiária – Boa, mas é assim tão grave se for para o mar? Ou será que não tem problema? É só água, não é assim tão importante ou é?

A24 – Tem problema. Os animais depois vão comer.

A1 – Depois a casa deles (o mar) fica suja e eles não têm mais onde viver.

Estagiária – Ora bem, bem observado. E será que o mar é só importante para os animais que vivem lá? Ou para nós também.

A9 – Para nós também, porque nós comemos os peixe de lá e se ele fica sujo com o plástico, a gente não pode comer.

Os restantes 15 minutos foram dedicados à partilha de motivos pelos quais o mar é essencial à vida e de estratégias para o proteger. Os/as alunos/as estavam empenhados e motivados durante toda a discussão. Em momento algum foi feita uma análise e interpretação conjunta do infográfico.

A 4.^a atividade também teve início com a apresentação de um infográfico, retirado do site RTP Notícias (cf. Anexo F, Figura F4). Uma vez que o conceito de infográfico já não era uma novidade para a turma, considera-se que a análise do mesmo em grande

grupo foi concretizada sem grandes dificuldades e dúvidas. Observe-se a nota de campo abaixo de 19 de maio de 2025.

Nota de campo | 19 de maio de 2025

À semelhança da terceira atividade, a quarta atividade teve início com a projeção do infográfico indutor.

A11 – Agora já sei que isso é um infográfico.

Estagiária – Já não é novidade, certo? Este é um pouco diferente dos que temos estudado. Que informação está a transmitir.

A9 – Sobre o lixo, de novo, na praia do amanhã. Não conheço

Estagiária – É sobre lixo, mas que lixo? Lixo que está no fundo do mar? Lixo que foi recolhido?

A10 – Diz que foi de um percurso. Foram aquelas pessoas que andam na praia a apanhar lixo. Num.. percurso li...linear de 50 metros – *o aluno leu o infográfico*

Estagiária – Se estes resíduos não são apanhados, ou seja, recolhidos, o que é que vai acontecer?

A2 – Vai poluir, outra vez. E vai parar ao mar.

Estagiária – Exatamente. Já repararam que muitos destes materiais são plásticos. Copos de plástico, sacos de plástico... garrafas!

A9 – Por isso que eu uso essa garrafa aqui. Minha mãe falou que é melhor que plástico.

Estagiária – Bem observado, G. Na verdade, o que estás a fazer é substituir o plástico por um material mais resistente e que podes utilizar mais vezes. O que mais podemos substituir?

A1 – Sacos de plástico

A10 – Por aqueles grandes de rafa.

Estagiária – Ráfia. Boa! Mais?

A5 – Sacos de plástico por sacos de papel

A22 – Podemos usar caixas de plástico. Elas duram muito tempo.

Estagiária – Tens razão, duram muito tempo, mas há um material que dura mais tempo e que não se deteriora, mesmo que uses um milhão de vezes.

A22 – Não sei.

A estagiária tira da mala uma caixa de vidro e mostra à turma

A9 – A minha mãe usa desses!

Os restantes cinco minutos foram dedicados à partilha de formas de substituir o plásticos e outros materiais por matérias mais duradouros e passíveis de serem reutilizados. Os/as alunos/as estavam empenhados e motivados durante toda a discussão. Em momento algum foi feita uma análise e interpretação conjunta do infográfico.

Análise do desempenho dos grupos

Nos anexos H, I, J, K e L é possível encontrar as atividades propostas desenvolvidas na íntegra pelos grupos 1, 2, 3, 4 e 5, respetivamente.

Grupo 1

O Grupo 1 era composto por quatro elementos cujas dificuldades incidiam sobre a interpretação de texto e problemas, exposição do pensamento para a escrita, concretização de cálculos mentais e na escrita de textos.

1.ª e 2.ª atividade

Estudo do Meio

Na área de Estudo do Meio, constata-se que, aquando da realização da primeira atividade, o grupo revelou dificuldades na interpretação de informação o que, aparentemente, originou dificuldades na concretização dos exercícios. Tal observa-se na realização dos exercícios 1.3. e 1.4., em que o grupo não segue o código de cores estipulado (cf. Figura 4). Já no exercício 1.5., o grupo aparenta fazer confusão entre os conceitos “produção” e “consumo” (cf. Figura 5).

Figura 4
Exercício 1.3 e 1.4. – 1.ª atividade

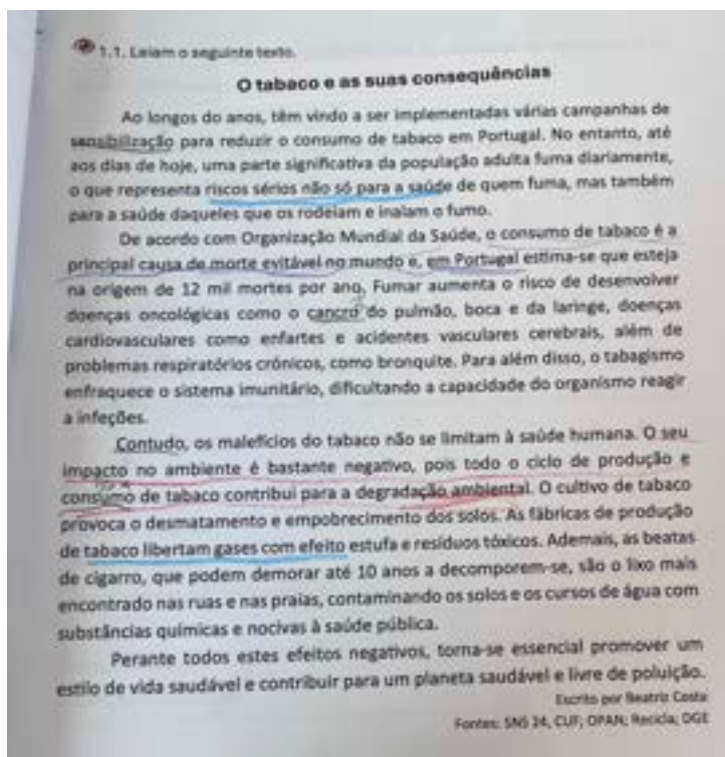
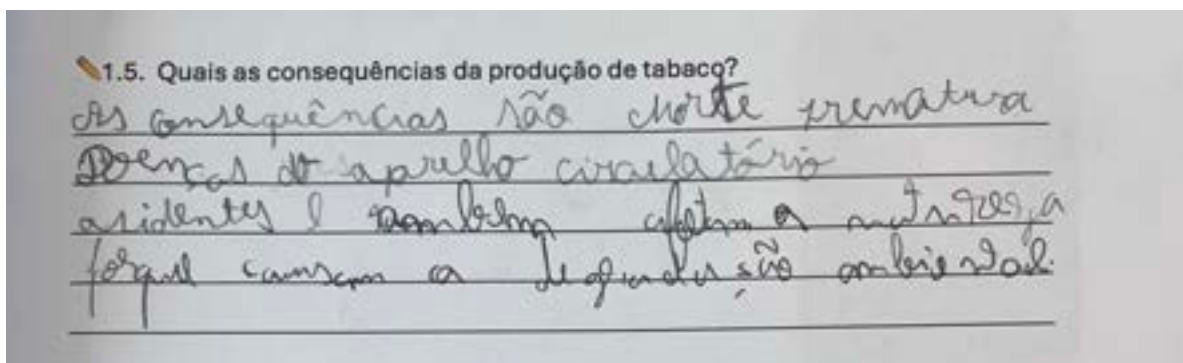


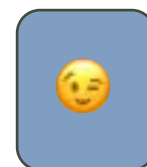
Figura 5
Exercício 1.5. – 1.ª atividade



Como tal, foi fornecido o seguinte *feedback* formativo ao nível do processo, com vista a alertar o grupo para a necessidade de estarem mais atentos ao que era pedido nos exercícios.

Feedback – atividade 1 de E.M.

Gostei de perceber que se esforçaram por fazer um bom trabalho e por compreenderem o texto ao procurarem o significado das palavras desconhecidas. Contudo, é importante ler o texto com muita atenção, bem como, todas as questões que vos são colocadas.



Após este *feedback* observaram-se melhorias ao nível do processo, nomeadamente, na interpretação do texto que originou uma maior facilidade do grupo em identificar no texto as consequências do consumo e da produção de tabaco, de acordo com o código de cores solicitado (cf. Figura 6). Ademais, constata-se, nos exercícios 1.5. e 1.6. que o grupo conseguiu distinguir os conceitos “consumo” e “produção” (cf. Figura 7).

Figura 6
Exercício 1.3 e 1.4. –2.ª atividade

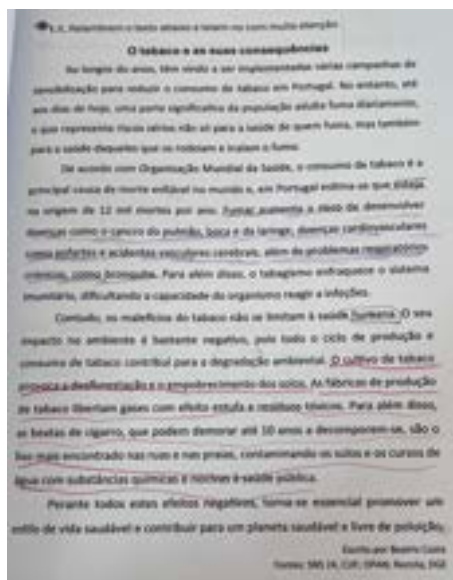
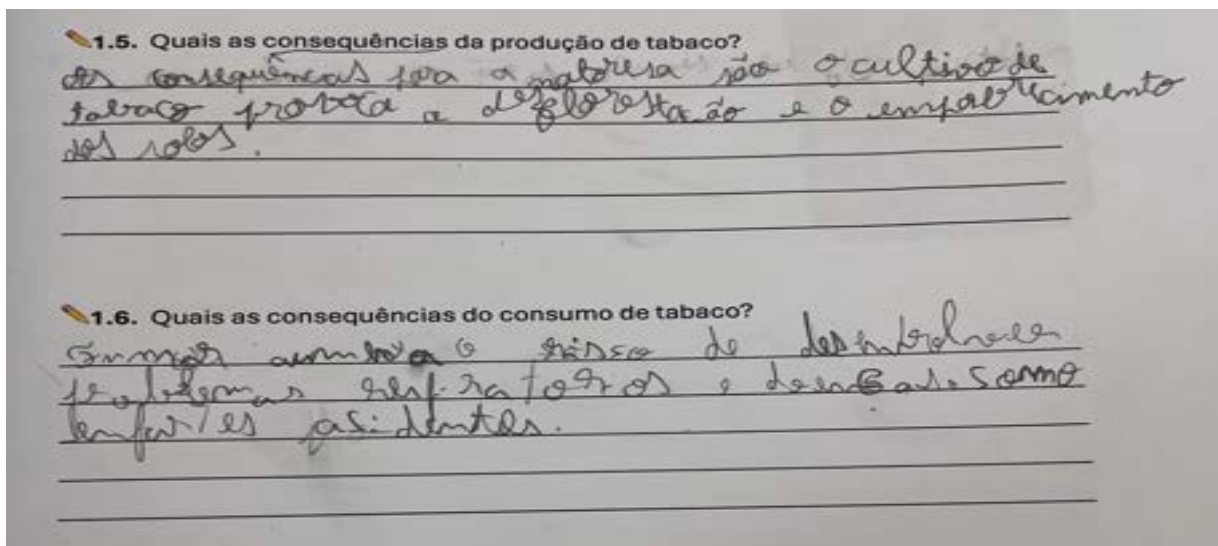



Figura 7

Exercício 1.5. e 1.6. – 2.ª atividade



Assim sendo, atribuiu-se o seguinte *feedback* ao nível do processo e da tarefa, com uma componente motivacional positiva.

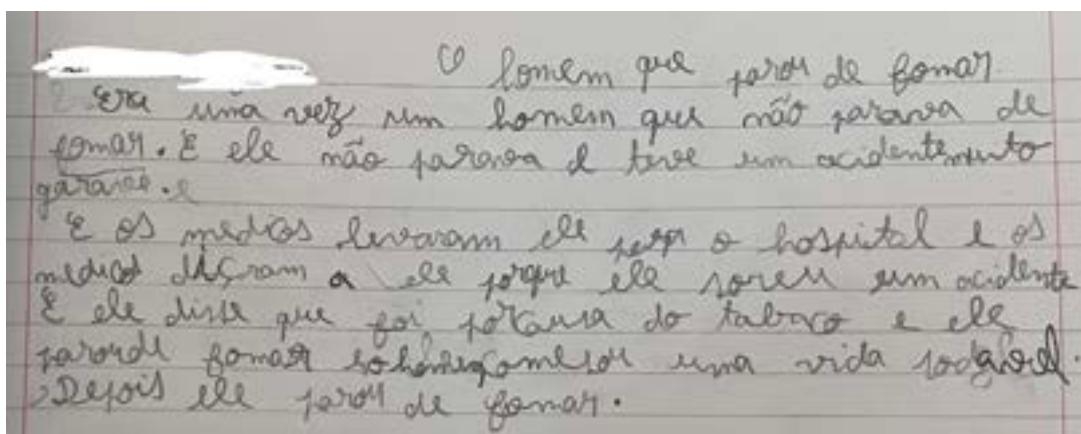
Feedback – atividade 2 de E.M.	
Bom trabalho! Gostei de observar que tiveram mais atenção à leitura do texto. Relativamente à questão 1.5, apesar de terem respondido corretamente, seria interessante desenvolverem mais as vossas respostas.	

Português

Da análise da figura 8, constata-se que, aquando da realização da primeira atividade, o grupo revelou não compreender o que é um texto informativo, uma vez que escreveu um texto de natureza narrativa. Ademais, observam-se fragilidades no uso adequado de pontuação, conectores e parágrafos. Como é possível observar na figura 8, o grupo utilizou somente pontos finais, como forma de pontuar o seu texto.

Figura 8

Escrita do texto informativo – 1.ª atividade



O *feedback* atribuído ao nível da tarefa, teve como objetivo ajudar o grupo a compreender que o texto escrito tinha um cariz narrativo e que carecia de pontuação adequada para que fosse mais fluído.

Feedback – atividade 1 de português

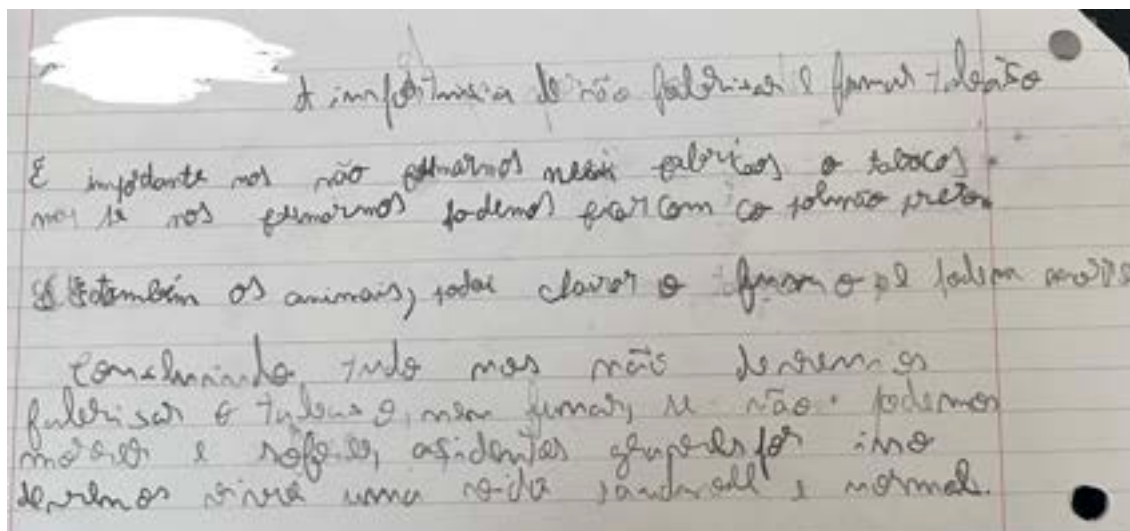
O texto que escreveram é um texto informativo? Um texto informativo tem como principal objetivo transmitir informações sobre um determinado assunto de forma clara, ou seja, simples e objetiva.

Atenção ao uso da vírgula. Usamos a vírgula sempre que desejamos fazer uma enumeração, precisamos de separar duas ideias opostas ou separar elementos que não são essenciais na frase, isto é, que podem ser omitidos sem que a frase fique incorreta ou incompleta. Por exemplo: Na semana passada, comi um pão muito saboroso./ Comi um pão saboroso.



Deste *feedback* constataram-se melhorias ao nível do processo e da tarefa. No que diz respeito às melhorias ao nível do processo, observa-se que o grupo compreendeu, efetivamente, o conceito de texto informativo e conseguiu aplicá-lo. Ao nível da tarefa, observa-se melhorias na utilização adequada dos parágrafos que orientaram a estrutura textual (cf. Figura 9).

Figura 9
Escrita do texto informativo – 2.ª atividade



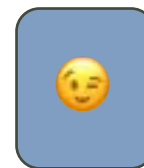
Dado o exposto o *feedback* atribuído a este segundo texto situa-se, principalmente, ao nível da tarefa ao descrever o desempenho do grupo. Este *feedback* atua também ao nível do processo ao sugerir um estratégia de melhoria.

Feedback – atividade 2 de português

Bom trabalho ao passarem de um texto narrativo para um texto informativo. O título do vosso texto está muito interessante e apelativo. No entanto, de modo a termos um texto completo, seria importante que escrevessem mais sobre quais são as consequências do consumo de tabaco e da produção do mesmo. Inserir estas ideias na vossa planificação pode ajudar-vos a escrever o texto.

Atenção ao uso da vírgula. Reparei que se esforçaram por colocar vírgulas, mas precisamos de verificar se estão no sítio certo.

Continuem, estão no bom caminho!

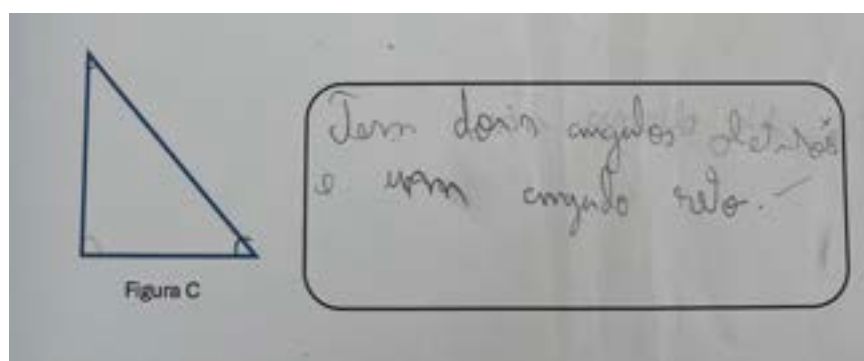


Matemática

Na área de Matemática, constata-se que o grupo teve facilidade em identificar os polígonos presentes na imagem indutora e em, posteriormente, organizá-los. Contudo, aparentam dificuldade em explicar o critério de organização, pelo que em conversa com o grupo, este referiu que tinha organizado de acordo com o número de lados. Relativamente à estimativa das áreas, considera-se que o grupo fez uma estimativa minuciosa ao tentar completar as quadrículas incompletas. Relativamente às fragilidades, além da aparente dificuldade em utilizar a linguagem simbólica matemática, o grupo 1 aparenta ter tido dificuldades na distinção de ângulos agudos e obtusos (cf. Figura 10).

Figura 10

Exercício 4.4. – 1.ª atividade



Posto isto, foi atribuído um *feedback* formativo ao nível do processo e da tarefa, com o intuito de fornecer informações sobre o quão bem sucedidos os alunos foram na tarefa, assim como fornecer informações sobre as estratégias que poderiam usar para melhorarem o seu trabalho.

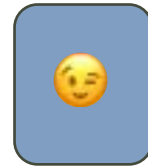
Feedback – atividade 1 de matemática

Bom trabalho na realização da estimativa da área. Contudo, é preciso que tenham atenção às quadrículas que juntam. Certifiquem-se de que juntam partes que formam exatamente uma quadrícula completa.

Precisamos de estudar um pouco mais sobre o ângulos. Aconselho-vos a utilizarem o transferidos de papel que fizemos.

Lembrem-se: Ângulos retos = 90° ; Ângulos agudos = $<90^\circ$; Ângulos obtusos = $>90^\circ$ e $<180^\circ$; Ângulos rasos = 180° ; Ângulos giros = 360° .

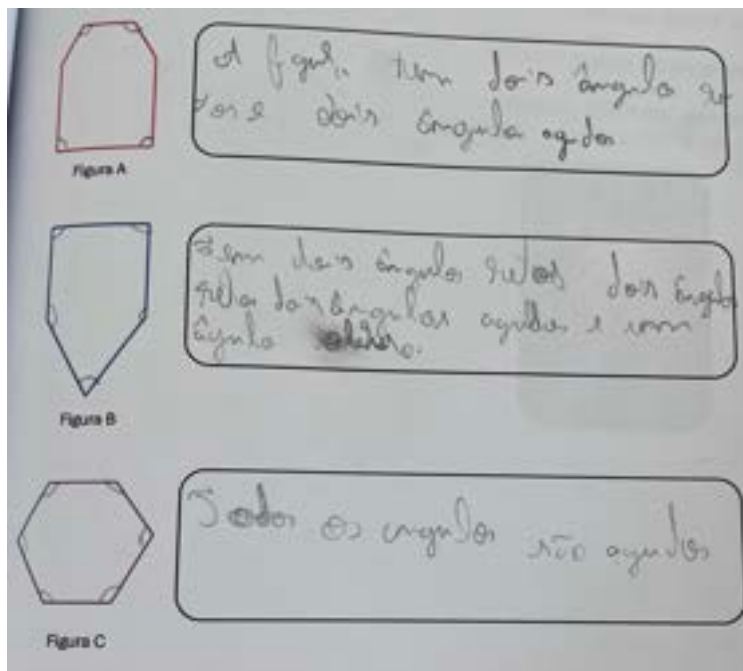
Atenção aos polígonos que agruparam, verifiquem se estão todos no grupo certo, de acordo com o critério que utilizaram.



Deste *feedback*, surgiram, na segunda atividade, melhorias na estimativa da área, sendo que esta foi mais rigorosa. No entanto, continuaram a apresentar dificuldades na utilização da linguagem simbólica matemática para justificar o critério de organização dos polígonos; aparentaram dificuldades em identificar polígonos variados na imagem indutora; continuaram com dificuldades na distinção de ângulos agudos e obtusos (cf. Figura 11).

Figura 11

Exercício 4.4. – 2.^a atividade

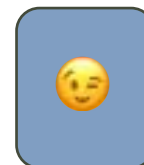


Este desempenho deu origem a um *feedback* ao nível do processo e da tarefa.

Feedback – atividade 2 de matemática

Melhoraram muito na estimativa da área dos diferentes polígonos. Estão de parabéns!

Vejo que continuam com pequenas dificuldades na identificação dos ângulos dos polígonos. É importante que observem as imagens com muita atenção. Lembrem-se, os ângulos agudos têm menos de 90°. Os ângulos obtusos têm mais de 90° e menos de 180°.



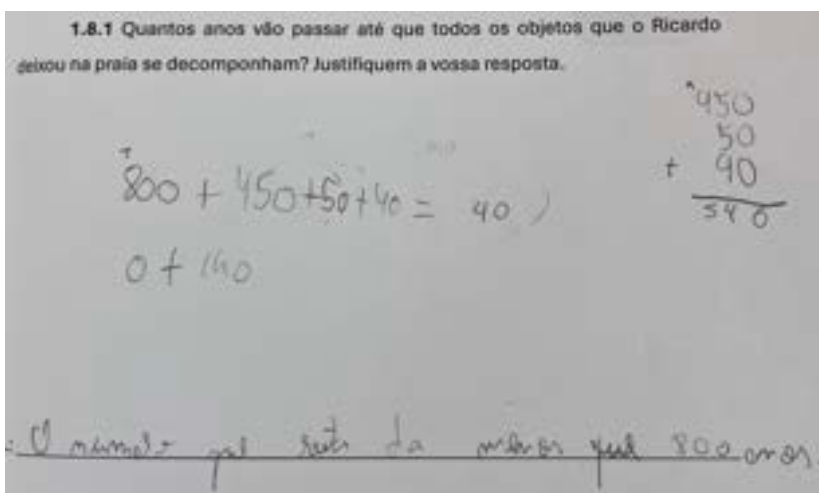
3.^a e 4.^a atividade

Matemática

Na terceira atividade, mais em específico na área de conteúdo de Matemática, observa-se que o grupo conseguiu fazer uma interpretação correta do infográfico e extrair a informação necessária deste para responder às questões. Todavia, considera-se que a resposta à questão 1.1 é pouco clara – “Tratase de coisas que caiem no mar”.

Relativamente aos problemas, observa-se que o grupo não apresentou as etapas do processo de resolução de problemas, à exceção do exercício 1.6.1 em que o grupo apresenta o seu raciocínio. No exercício 1.8.1 o grupo aparenta ter tido algumas dificuldades na compreensão e interpretação do problema, uma vez que optaram por realizar cálculos que não se justificavam. A resolução exigia apenas a identificação, por via interpretativa, do material que demora mais tempo a decompor-se (cf. Figura 12).

Figura 12
Exercício 1.8.1 – 1.^a atividade



Assim sendo, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da tarefa e do processo com uma componente motivacional.

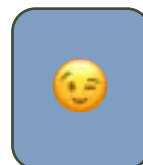
Feedback – atividade 3 de matemática

Parece-me que conseguiram compreender muito bem o infográfico, mas aconselho-vos a reverem a resposta ao exercício 1.1.

Por fim, o exercício 1.8. requer muita atenção para ser realizado. Não se esqueçam que o Ricardo deixou todos aqueles objetos na praia, no mesmo dia. Logo, começam todos a decompor-se no mesmo ano.

Não se esqueçam e justificar as vossas respostas, podem usar desenhos, operações ou palavras.

Continuem o bom trabalho, estão no caminho certo!

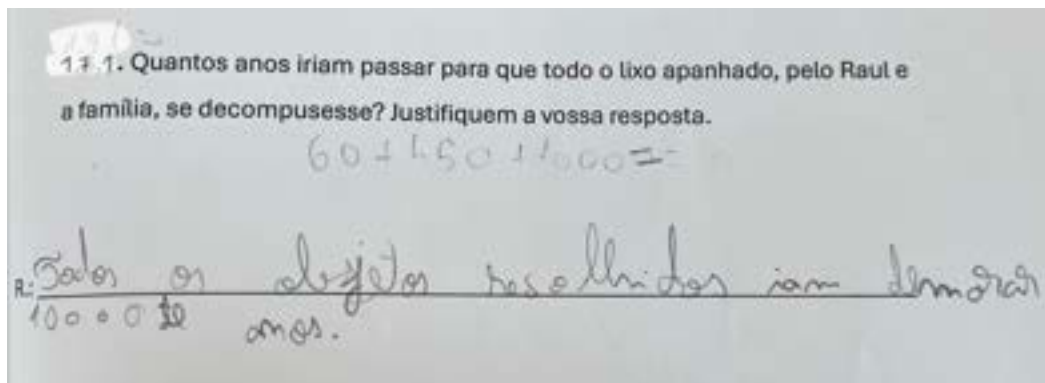


Na quarta atividade, observa-se que o grupo, após receber o *feedback*, demonstrou ter interiorizado a importância de escrever respostas claras e objetivas. Esta evolução manifesta-se na correta interpretação do infográfico e na produção de respostas concisas, como “O infográfico acima trata-se do lixo recolhido na praia do amanhã”.


Relativamente à resolução de problemas, o grupo demonstrou compreender o *feedback*, uma vez que apresentou as etapas de resolução dos problemas justificando as suas respostas. Observa-se que no exercício 1.6.1 apresentam corretamente os cálculos, contudo dão a resposta errada. Em conversa com a estagiária, o grupo refere ter-se enganado a escrever o nome e reconhece que a resposta correta é “José”. No exercício 1.6.2, apesar de terem identificado corretamente que para poderem responder tinham de realizar uma operação de subtração, o grupo demonstrou dificuldades na concretização dessa mesma operação, acabando por dar a resposta errada (Nota de campo | 23 de maio). Por fim, no exercício 1.7., – semelhante ao 1.8.1 da 3.^a atividade – o grupo aparenta ter compreendido a necessidade de estarem atentos à leitura dos problemas, uma vez que o interpretaram corretamente, originando uma resposta correta ao problema (cf. Figura 13).

Figura 13

Exercício 1.7.1 – 2.ª atividade (semelhante ao 1.8.1 da 3.ª atividade)



Tendo em consideração a melhorias do grupo, procurou-se atribuir um *feedback* ao nível da autorregulação das aprendizagens.

Feedback – atividade 4 de matemática	
Estão de parabéns! Fizeram um bom trabalho. Apenas precisamos de estar mais atentos a algumas questões. Quem é que tinha razão a Madalena ou o José? De que outra forma poderiam apresentar a operação de subtração no exercício 1.6.2? Há outras estratégias para chegarem ao resultado?	

Deste *feedback* surgiu a seguinte nota de campo:

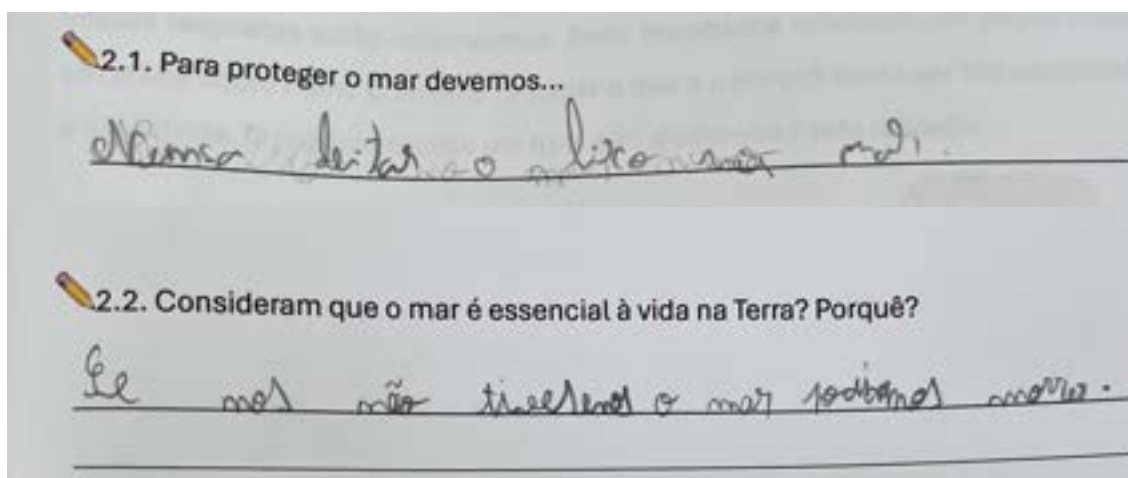
Nota de campo 16 de maio de 2025
<p>Estagiária – Já leram o vosso <i>feedback</i>? Concordam?</p> <p>A – Eu estou contente porque acertamos quase tudo.</p> <p>Estagiária – É verdade. Vocês progrediram imenso, mas digam-me, concordam?</p> <p>A – Sim</p> <p>Estagiária – Então e de que outra forma podiam fazer esta operação de subtração?</p> <p>A – De pé.</p> <p>Estagiária – O algoritmo. Certo. Experimentem lá resolver aqui comigo através do algoritmo. (...) Ora bem do 4 não podemos tirar 9, então...</p> <p>A – Acrescentas 1 ao 4. Fica 14.</p> <p>Estagiária – Boa. 14 menos 9 vai dar</p> <p>A – 5. Como dei 1 ao 4, tiro 1 aqui. 8 menos 7, 1.</p> <p>A – 2 menos 2 dá 0.</p> <p>Estagiária – Então quantos pedaços de esferovite menores de 5cm foram apanhados a mais em relação aos pedaços de plástico rígido menor de 5cm.</p> <p>A – 15 pedaços.</p> <p>A – Afinal era assim. É fácil.</p>

Estudo do Meio

Na terceira atividade, observa-se na área de Estudo do Meio algumas dificuldades em desenvolver as respostas escritas às questões colocadas. Acredita-se que as respostas fornecidas não refletem o conhecimento do grupo, uma vez que, em aula, o grupo participou bastante no debate e mostrou ter conhecimento sobre o assunto. Como tal, considera-se que houve alguma dificuldade na exposição do pensamento para a escrita (cf. Figura 14).

Figura 14

Exercício 2.1 e 2.2. – 3.ª atividade



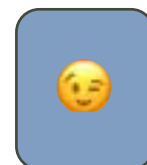
Neste sentido, o *feedback* atribuído ao nível da tarefa e da autorregulação pretendeu estimular a reflexão crítica, bem como, reforçar o papel ativo dos/as alunos/as no processo de aprendizagem.

Feedback – atividade 3 de E.M

Os aspetos que mencionaram em ambas as respostas são verdade, mas as vossas respostas estão um pouco incompletas.

Seria importante refletirem, em grupo, sobre como podemos proteger o mar e o porquê deste ser tão essencial à vida na Terra.

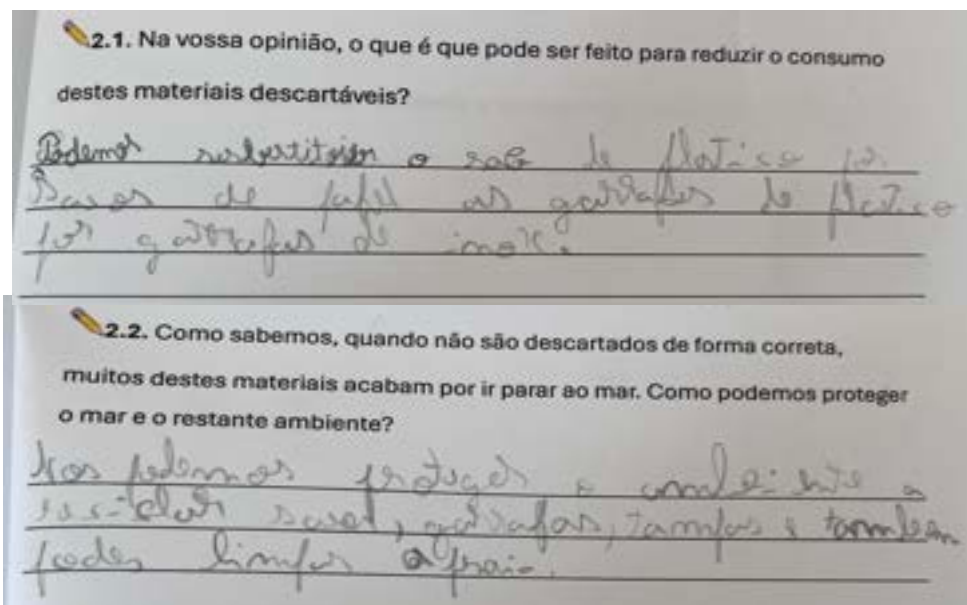
Talvez o próximo debate com a turma vos ajude nesta reflexão e na escrita das respostas.



Após este *feedback* observar-se, na quarta atividade, que o grupo apresentou respostas que embora simples, eram mais completas e ricas em conteúdo (cf. Figura 15).

Figura 15

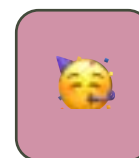
Exercício 2.1 e 2.2. – 4.ª atividade



Tal desempenho reflete a interiorização e compreensão do *feedback* atribuído à atividade anterior. Assim, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da tarefa.

Feedback – atividade 4 de E.M

As vossas respostas estão mais completas e mencionam aspetos muito importantes.

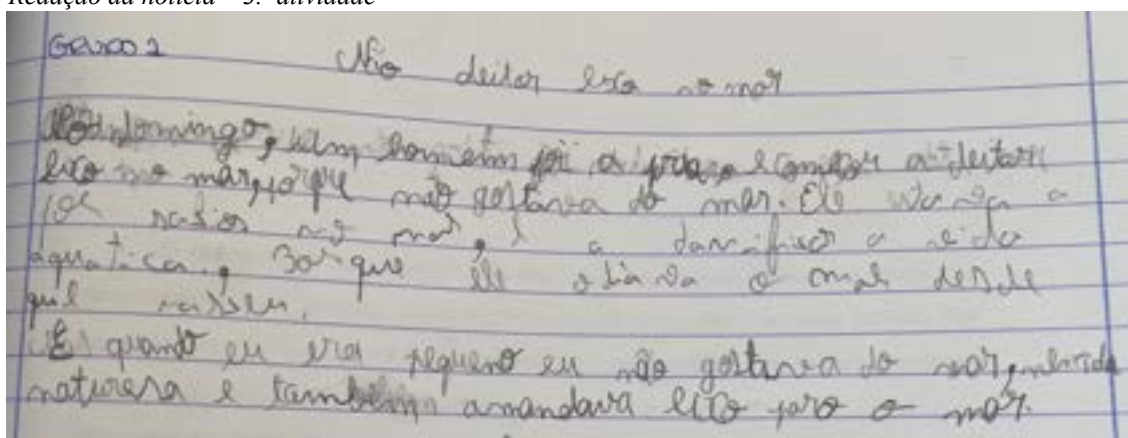


Português

Na redação da notícia da atividade três, constata-se que, à semelhança da primeira atividade, o Grupo 1 escreveu um texto narrativo. Observa-se, no entanto, uma melhoria na construção frásica e na utilização de pontuação (cf. Figura 16).

Figura 16

Redação da notícia – 3.ª atividade



Tendo em consideração os desempenhos anteriores do grupo em análise, considerou-se que a atribuição de um *feedback* ao nível da tarefa seria o mais adequado, uma vez que permite orientar o grupo para os aspetos que necessitam de ser corrigidos e/ou melhorados. Esta direção para as fragilidades abre caminho para uma maior compreensão dos campos em que o grupo terá de atuar no decorrer da tarefa seguinte.

Feedback – atividade 3 de português

O vosso texto tem muito potencial, mas não é uma notícia. O texto que escreveram é uma história, mas podem utilizá-la para escrever a notícia.

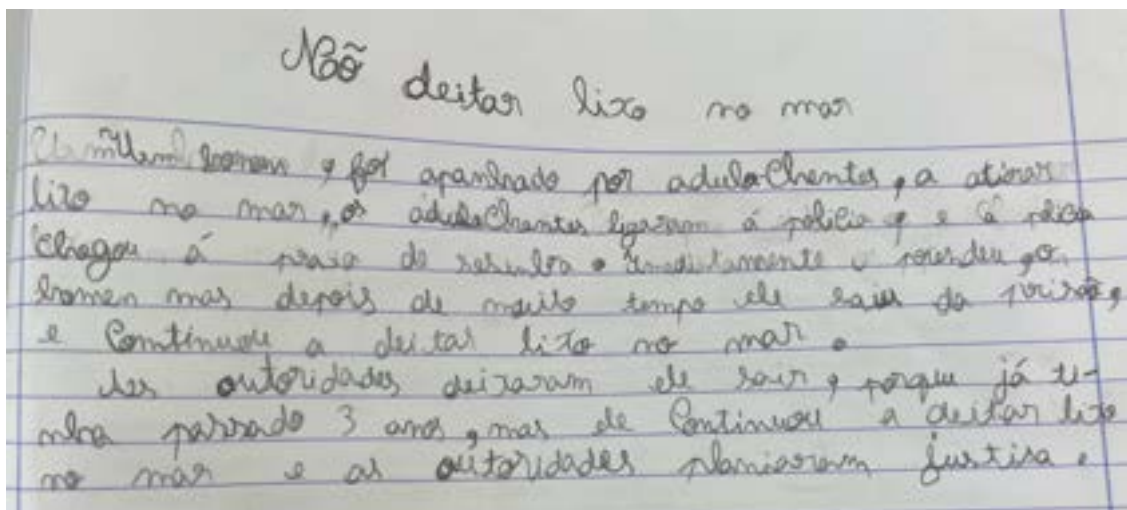
Atenção: As frase não começam por “Porque” ou por “E”.

Realço que estão de parabéns, pois melhoraram a construção das frases e utilizaram a pontuação de forma adequada, facilitando a leitura do texto. Devem ficar orgulhosos do vosso trabalho. Boa continuação!




Após o *feedback*, considera-se que, apesar de não ser uma notícia, o grupo conseguiu elaborar um texto que se aproxima do estilo textual solicitado. Ademais, é de destacar que o *feedback* se revelou eficaz na construção frásica, pois o grupo eliminou frases iniciadas por “Porque” e “E” (cf. Figura 17). Mantiveram-se fragilidades ao nível do respeito pela estrutura da notícia.

Figura 17
Redação da notícia – 4.ª atividade



Assim, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da tarefa e do processo, com o intuito de fornecer uma estratégia para a melhoria do desempenho, bem como, reforçar que o grupo encontra-se mais próximo do objetivo da tarefa.

Feedback – atividade 4 de português	
O vosso texto já se aproxima mais de uma notícia.	
<p>Na vossa autoavaliação fizeram uma observação bastante pertinente ao referirem que não responderam à pergunta “Quando?”</p> <p>Seria importante explorarem mais notícias, para continuarem a melhorar o vosso desempenho.</p>	

Desempenho geral – Grupo 1

Analisado o desempenho do Grupo 1 nas diferentes áreas de conteúdo ao longo das atividades, observam-se as seguintes melhorias no seu desempenho na 2.^a e 4.^a atividades, após a atribuição dos *feedbacks* na 1.^a e 3.^a atividades (cf. Tabela 8).

Tabela 8

Melhorias gerais do Grupo 1 nas atividades desenvolvidas.

Área de conteúdo	Melhorias	Ao nível do/a...
Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão do texto; - Apresentação de algumas soluções para a redução do consumo de plásticos. 	Processo
	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação das consequências do consumo e da produção de tabaco; - Rigor nas respostas às questões de desenvolvimento. 	Tarefa
Português	<ul style="list-style-type: none"> - Escrita de um texto informativo; - Escrita do desenvolvimento e conclusão; - Respeito pelas margens. - Texto mais aproximado de uma notícia; - Construção frásica. 	Tarefa
	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza informação coerente e pertinente; - Separação de ideias por parágrafos. 	Processo
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Organiza os polígonos e justifica o critério (oralmente); - Aplicação das etapas do processo de resolução de problemas. 	Processo
	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo mais rigoroso da estimativa da área. 	Processo e Tarefa
	<ul style="list-style-type: none"> - Análise correta do infográfico; - Respostas claras e objetivas; 	Tarefa

Tendo em conta as dificuldades que caracterizam o Grupo 1, considerou-se que a atribuição de *feedbacks*, maioritariamente, ao nível do tarefa e do processo seriam mais benéficos, uma vez que permitem indicar se a atividade foi desempenhada corretamente e fornecer estratégias para melhorar o desempenho, respetivamente (Brookhart, 2008; Wisniewski et al., 2020). Importa mencionar que se revelou de extrema importância incluir nos *feedbacks* a dimensão cognitiva que permitiu ao grupo compreender em que nível da aprendizagem estava, bem como, a componente motivacional que contribuiu para os *feedbacks* fossem positivos (Brookhart, 2008; Irons, 2007).

Num panorama geral, constata-se que os *feedbacks* foram, de certa forma, eficazes, contribuindo para melhorias, ao nível da tarefa e do processo, em todas as áreas de conteúdo e atividades (cf. Tabela 7). Destaca-se em Estudo do Meio, que os *feedbacks* contribuíram para a leitura atenta do texto e a procura de vocabulário desconhecido, o que melhorou a compreensão do texto. Tal melhoria, contribuiu, também para que o grupo fornecesse respostas mais completas. No segundo par de atividades, observa-se uma melhoria subtil na mobilização do conhecimento do grupo nas respostas acerca da redução do consumo de plástico e dos motivos pelos quais o mar é essencial à vida.

Na área de conteúdo de Português, constata-se que o grupo tem uma maior facilidade na escrita de texto narrativos, uma vez que na primeira e terceira atividade, em que tinha de escrever um texto informativo e uma notícia, respetivamente, o grupo escreveu sempre textos narrativos. No entanto, é de destacar uma evolução ao nível do processo e da tarefa, pois aquando da concretização da segunda atividade o grupo conseguiu, efetivamente, produzir um texto informativo. Quanto à notícia, considera-se que na quarta atividade o grupo aproximou-se da sua estrutura base. Observou-se, por fim, uma melhoria nas construções frásicas, nomeadamente, na erradicação de frases iniciadas por “Porque” e/ou por “E” e na utilização de pontuação que, embora nem sempre adequada, foi tida em consideração.

Em Matemática, não se observam melhorias significativas na segunda atividade, uma vez que o grupo manteve fragilidades na diferenciação dos ângulos agudos e obtusos. Já na quarta atividade, constata-se que o grupo melhorou o seu desempenho ao responder de forma mais rigorosa e completa às questões sobre o infográfico, ao aplicar as etapas de resolução dos problemas e ao interpretar corretamente o último problema, originando uma resposta correta.

Dado o exposto, considera-se que o Grupo 1 teve um desempenho gradual ao longo das atividades, caracterizado, maioritariamente, por melhorias ao nível da tarefa e do processo. Destacam-se as seguintes fragilidades que ficaram por colmatar (cf. Tabela 9).

Tabela 9
Fragilidades Grupo 1

Área de Conteúdo	Fragilidades
Estudo do Meio	
Matemática	<ul style="list-style-type: none">- Utilização de linguagem simbólica;- Dificuldades em distinguir ângulos agudos e obtusos;- Algoritmo da subtração
Português	<ul style="list-style-type: none">- Uso de pontuação adequada;- Utilização de conectores;- Registo e organização das ideias na tabela de planificação;- Respeito pela estrutura da notícia.

Grupo 2

O Grupo 2 é caracterizado por ter dificuldades de interpretação de textos. No entanto, é um grupo autónomo nas realização das tarefas e com grande capacidade de reflexão sobre o trabalho que desenvolve.

1.^a e 2.^a atividade

Estudo do Meio

Na primeira atividade, constata-se que o Grupo 2 apresentou dificuldades em interpretar as questões colocadas, uma vez que não respeitou o código de cores para sublinhar a informação do texto, assim como, não sublinhou toda a informação pedida (cf. Figura 18). Além disso, à semelhança do primeiro grupo, aparenta dificuldade em distinguir os conceitos “consumo” e “produção” no exercício 1.5. (cf. Figura 19).

Figura 18

Exercício 1.3. e 1.4. – 1.^a atividade

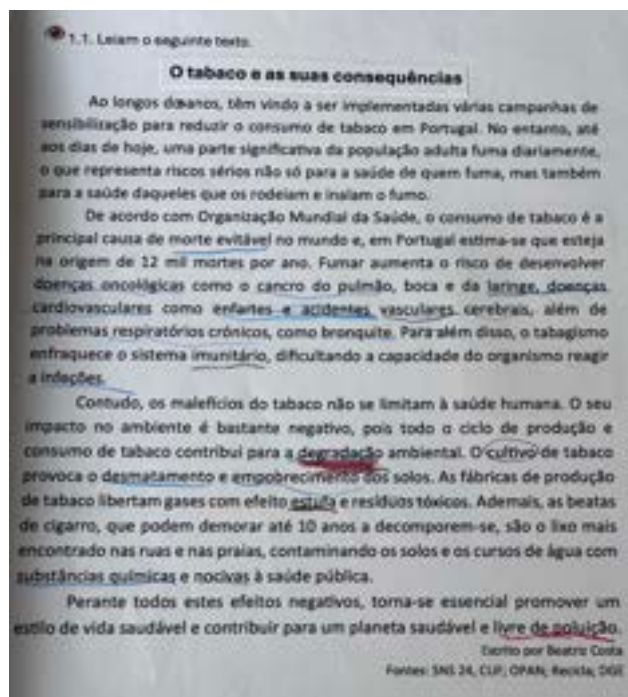
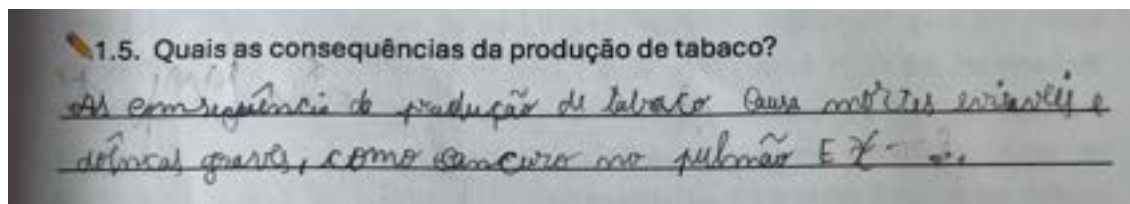



Figura 19

Exercício 1.5. – 1.ª atividade



Posto isto, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da autorregulação, através do questionamento e do incentivo ao grupo para monitorar o trabalho desenvolvido; ao nível da tarefa, ao mencionar os aspetos positivos do desempenho.

Feedback – atividade 1 de E.M	
Será que leram todas as questões com atenção? Confirmem.	
Bom trabalho ao identificarem corretamente as consequência do consumo de tabaco, no exercício 1.6.	

Deste *feedback* considera-se que o grupo conseguiu melhorar o desempenho ao nível da autorregulação (Nota de campo, 06 de maio de 2025), uma vez que conseguiram aplicar estratégias para responder corretamente às questões colocadas (cf. Figura 20) e identificar no texto as informações solicitadas, de acordo com o código de cores estipulado (cf. Figura 21). Assim sendo, não se constata fragilidades na execução da segunda tarefa de Estudo do Meio.

Figura 20

Exercício 1.5. – 2.ª atividade

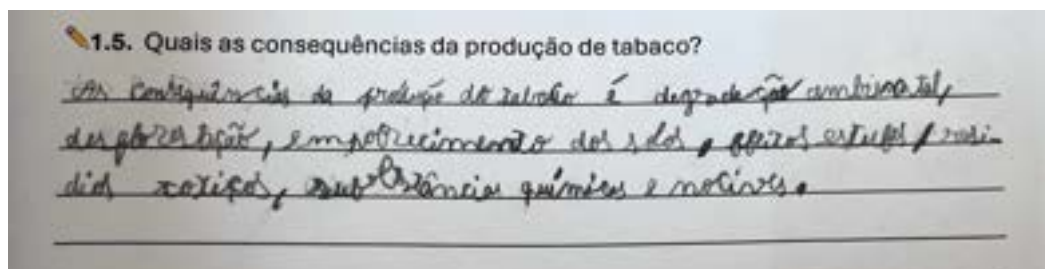
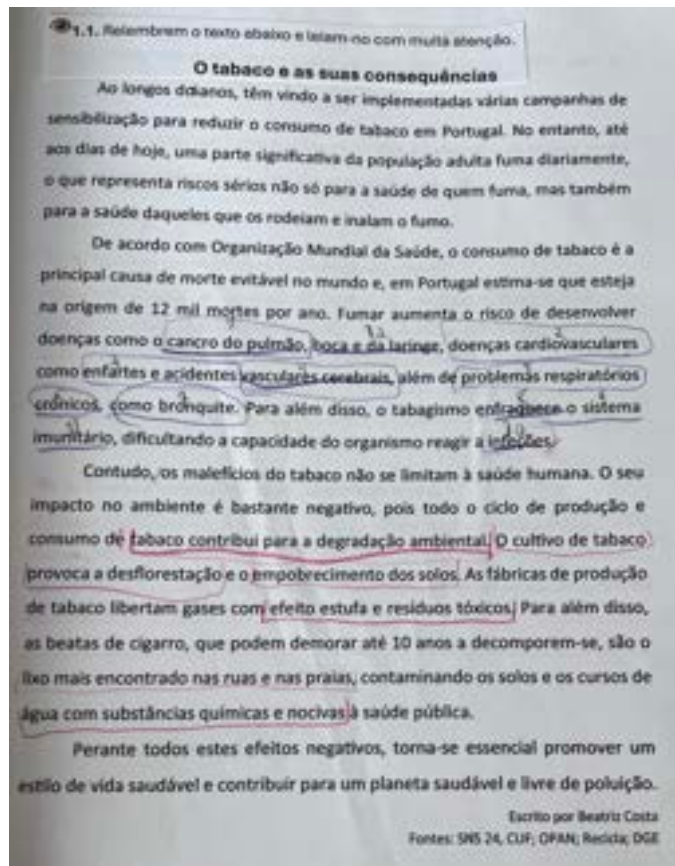


Figura 21
Exercício 1.3 e 1.4. – 2.ª atividade



Observe-se a nota de campo abaixo:

Nota de campo | 06 de maio de 2025

Estagiária – Vocês melhoraram imenso de uma atividade para a outra? O que é que acham que vos ajudou? Foi o *feedback*?

A – Tu no *feedback* disseste que tínhamos de estar mais atentos. Nós fomos ler o texto outra vez e lemos todas as perguntas.

Estagiária – E isso ajudou-vos a estar mais atentos?

A – Sim, olha eu li o texto para todos. A B quis ler outra vez e eu deixei. Depois decidimos que primeiro íamos ver o que eram as consequências do consumo. Nós pensámos que eram ao contrário.

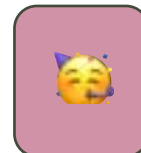
Estagiária – E a seguir?

A – Para não nos enganarmos como da outra vez, o A sublinhou com o roxo e eu com o vermelho. Depois fomos ver se estava certo, como tu querias.

Assim sendo, o segundo *feedback* atribuído centrou-se no nível da autorregulação ao reconhecer que o grupo interiorizou e refletiu sobre o *feedback* anterior; ao nível da tarefa, ao reconhecer o bom desempenho do grupo.

Feedback – atividade 2 de E.M

Continuem o bom trabalho! O facto de ter dado mais atenção ao que vos é pedido nos exercícios foi importante para melhorarem o vosso trabalho.

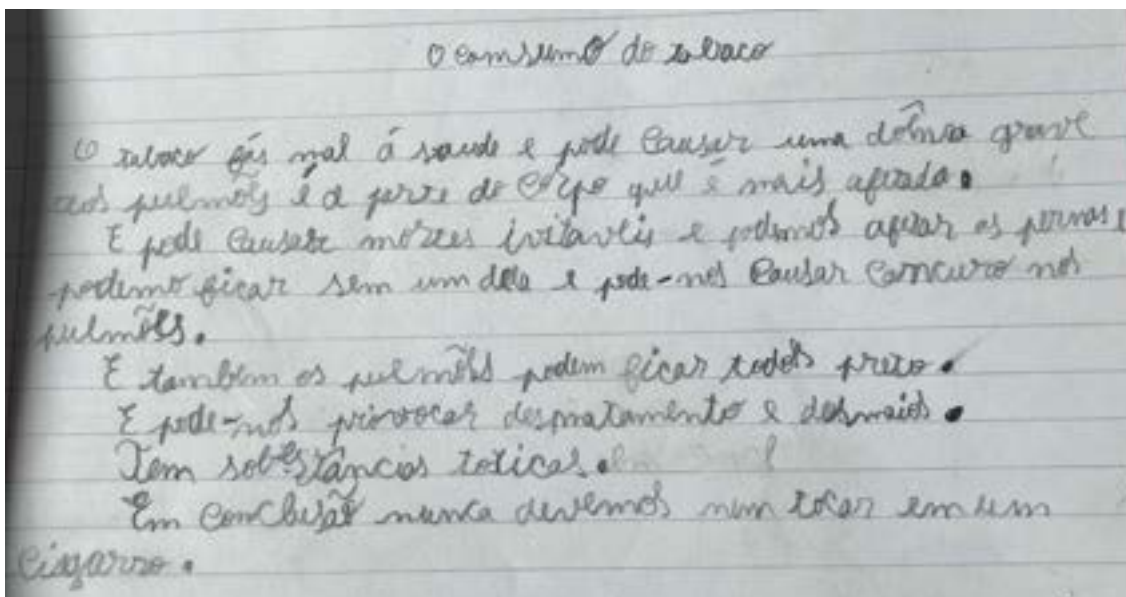


Português

Analisando a redação do primeiro texto informativo é possível constatar que o grupo utilizou a tabela de planificação para poder estruturar as ideias principais que gostaria de colocar em cada um dos parágrafos. Todavia, é notória a dificuldade, no texto, em respeitar a estrutura textual (introdução, desenvolvimento e conclusão) e na organização do texto de acordo com essa mesma estrutura. Observa-se, ainda dificuldades no uso adequado de pontuação e conectores (cf. Figura 22).

Figura 22

Redação do texto informativo – 1.ª atividade



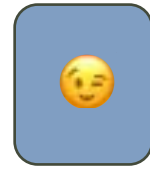
Posto isto, foi atribuído um *feedback* ao nível do processo, ao mencionar estratégias para o uso da vírgula; da tarefa, ao referir os aspetos positivos e as fragilidades do texto; e da autorregulação, ao promover uma reflexão sobre as informações mencionadas.

Feedback – atividade 1 de português

Gostei muito da conclusão do vosso texto e de todas as informações que colocaram. Contudo, seria importante reorganizarem a vossa planificação e utilizarem conectores, de modo a escreverem um texto mais coerente e claro.

Atenção ao uso da vírgula. Usamos a vírgula sempre que desejamos fazer uma enumeração, precisamos de separar duas ideias opostas ou separar elementos que não são essenciais na frase, isto é, que podem ser omitidos sem que a frase fique incorreta ou incompleta. Por exemplo: **Na semana passada**, comi um pão muito saboroso. / Comi um pão muito saboroso.

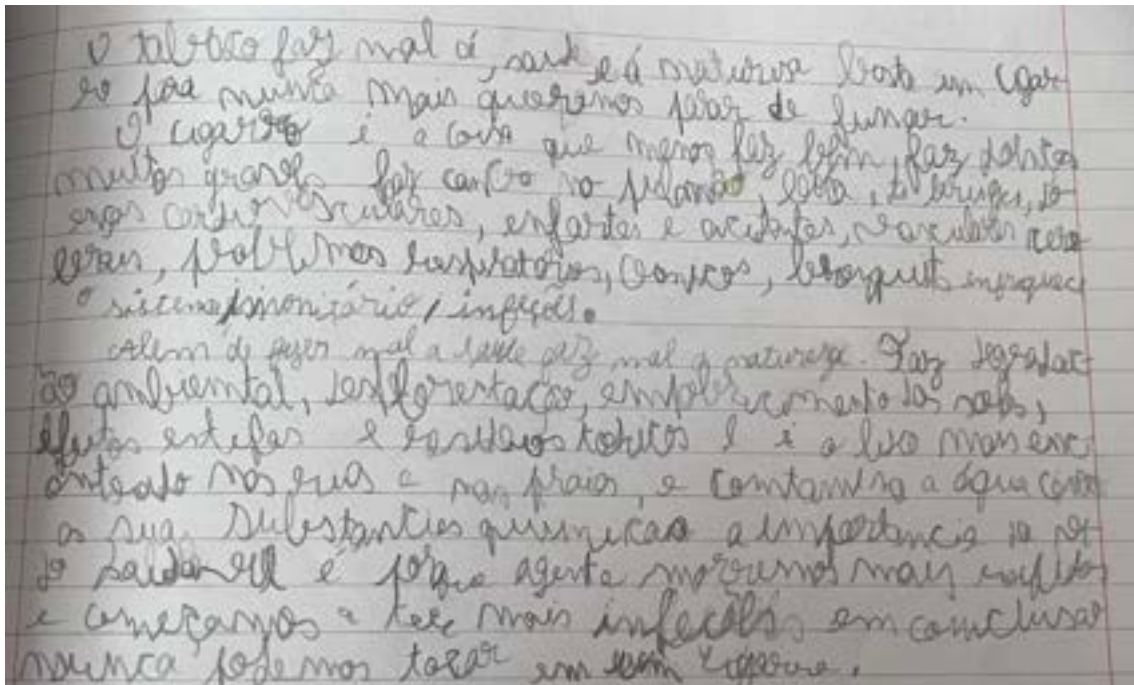
Será que colocaram todas as informações que eram pedidas no exercício?



Deste primeiro *feedback* surgiram melhorias ao nível do processo e da tarefa no uso de pontuação, embora não tenha sido sempre adequado; uso de conectores; respeito pela estrutura textual; seleção e organização de informação pertinente e coerente de acordo com a estrutura textual. Constata-se, ainda, uma melhoria ao nível da autorregulação, uma vez que o grupo reconheceu através do *feedback* anterior, a que não tinham colocado todas as informações solicitadas, pelo que aquando da escrita do segundo texto observa-se um cuidado em expor toda a informação (cf. Figura 23).

Figura 23

Redação do texto informativo – 2.ª atividade




Denota-se que a reorganização e seleção das ideias demonstra alguma capacidade de autorregulação do Grupo 2 que conseguiu arranjar novas estratégias de organização do texto, tais como, segundo o grupo: rerelem o texto informativo fornecido, como mencionado pelos elementos do grupo.

Contrariamente ao que aconteceu na 1.ª atividade, é de salientar a inexistência do título do segundo texto, pelo que é necessário ter em consideração a seguinte nota de campo de 09 de maio.

Nota de campo 09 de maio de 2025	
Estagiária – Vocês já leram o vosso <i>feedback</i> ?	
A13 – Já.	
Estagiária – Digam-me uma coisa. Concordam com o <i>feedback</i> de português?	
A13 – Sim, nós usámos mais vírgulas. Conectores nem muito, usámos um.	
A11 – Também não colocámos título, mas esquecemo-nos.	
A12 – Pois foi! Nós copiamos do texto antigo e esqueci-me do título, mas eu não alterei.	
Estagiária – Não alteraste porquê?	
A12 – O E disse que não era para alterar. Era para tu veres como tínhamos feito. É mau?	
A13 – Ao menos temos noção de que fizemos asneira.	
Estagiária – Não é asneira, T. Foi um esquecimento, acontece.	

Assim, foi fornecido um *feedback* ao nível do processo, com vista a realçar os aspetos positivos e as melhorias, bem como estimular a revisão do trabalho feito.

Feedback – atividade 2 de português	
Bom trabalho na identificação das consequências do consumo e produção de tabaco! O vosso texto está bem estruturado e as ideias são apresentadas de forma clara e objetiva.	
Usaram a vírgula corretamente para fazerem enumerações, mas há outros casos em que precisamos de usar a vírgula. Leiam, novamente, o vosso texto e tentem identificar as frases que necessitam de vírgulas.	
Precisamos de colocar alguns conectores de frases para estas façam mais sentido.	
Atenção à caligrafia.	

Matemática

Na primeira atividade de Matemática, o Grupo 2 revelou facilidade em identificar alguns dos polígonos presentes na imagem indutora, assim como em organizá-los e justificar o critério de organização ao utilizar a linguagem simbólica. O grupo revelou, ainda, facilidade na estimativa da área dos polígonos. Em relação às fragilidades,

considera-se que o grupo teve dificuldades na identificação e nomeação dos ângulos dos polígonos (cf. Figuras 24 e 25).

Figura 24
Exercício 4.4 – 1.ª atividade

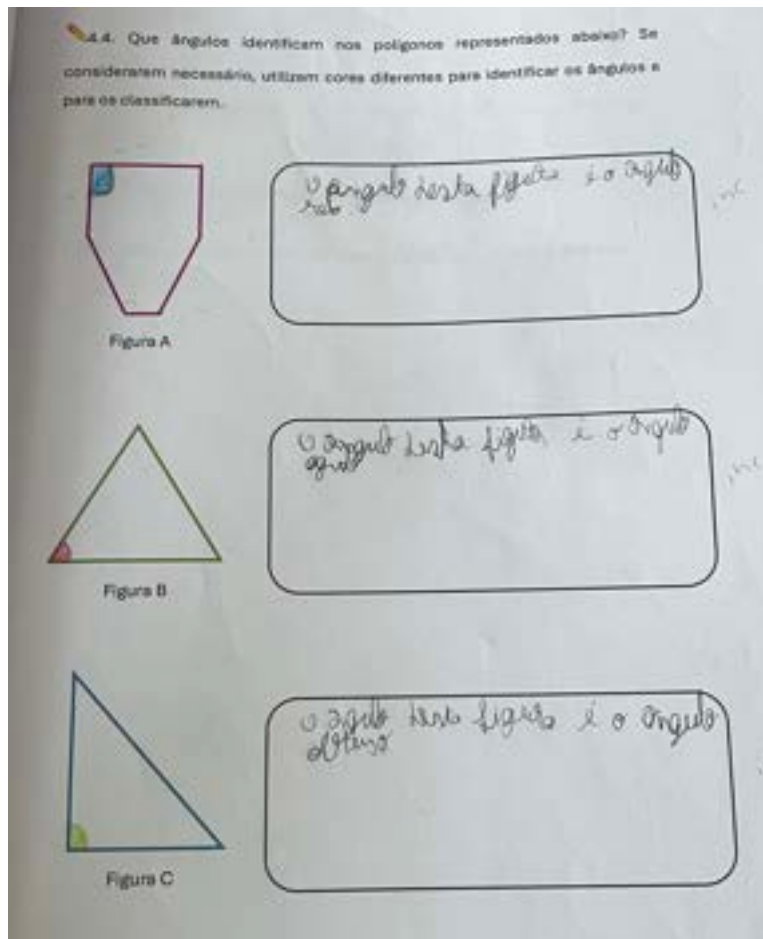
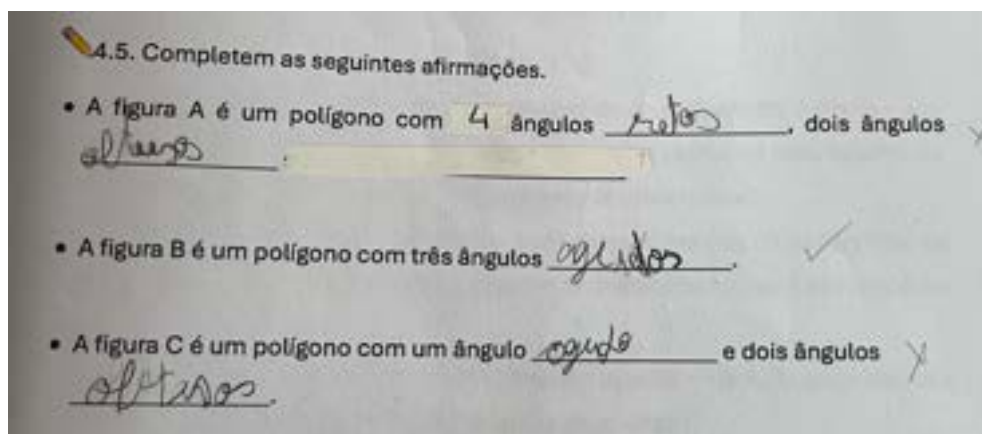


Figura 25
Exercício 4.5 – 1.ª atividade



Dado o exposto, foi atribuído um *feedback* ao nível do processo e da tarefa, com o intuito de destacar o bom desempenho do grupo e dar a conhecer as fragilidades deste, sem sancionar os seus erros.

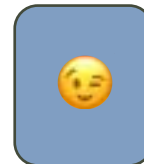
Feedback – atividade 1 de matemática

Bom trabalho na realização da estimativa da área. Contudo, é preciso que tenham atenção às quadrículas que juntam de modo a formarem uma quadrícula inteira e a realizaram uma estimativa o mais aproximada possível.

Precisamos de estudar um pouco mais sobre o ângulos. O transferidor de papel pode ajudar-vos a identificar os ângulos. Dobrem uma folha A4 ao meio duas vezes.

Lembrem-se: Ângulos retos = 90° ; Ângulos agudos = $<90^\circ$; Ângulos obtusos = $>90^\circ$ e $<180^\circ$; Ângulos rasos = 180° ; Ângulos giros = 360° .

Atenção aos polígonos que agruparam, verifiquem se estão todos no grupo certo, de acordo com o critério que utilizaram.



Após este *feedback* observa-se que as dificuldades em identificar os ângulos persistiu (cf. Figura 26) e a esta juntou-se a dificuldade em utilizar a linguagem simbólica para justificar o critério de organização dos polígonos (cf. Figura 27).

Figura 26
Exercício 4.4.e 4.5. –2.ª atividade

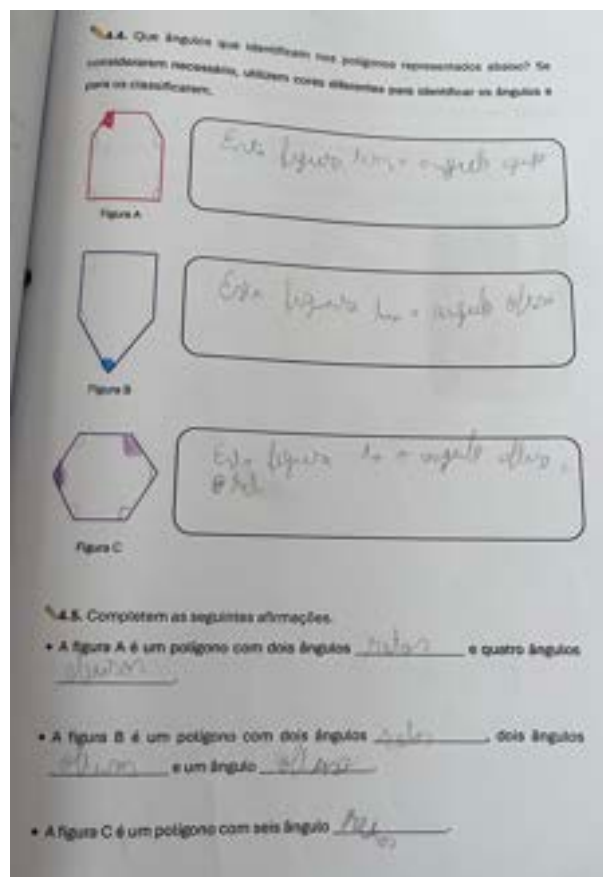
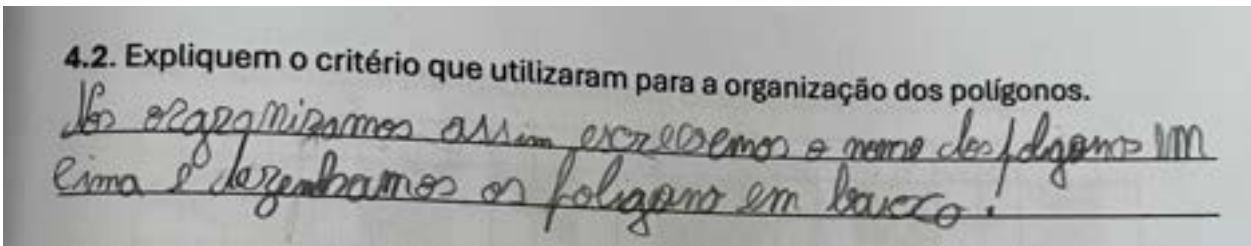



Figura 27

Exercício 4.2.. -2.ª atividade



Como tal, o segundo *feedback* ao nível da autorregulação visou que o grupo refletisse sobre a resposta ao exercício 4.2., bem como produzir no grupo a necessidade de refletirem sobre os exercícios mencionados.

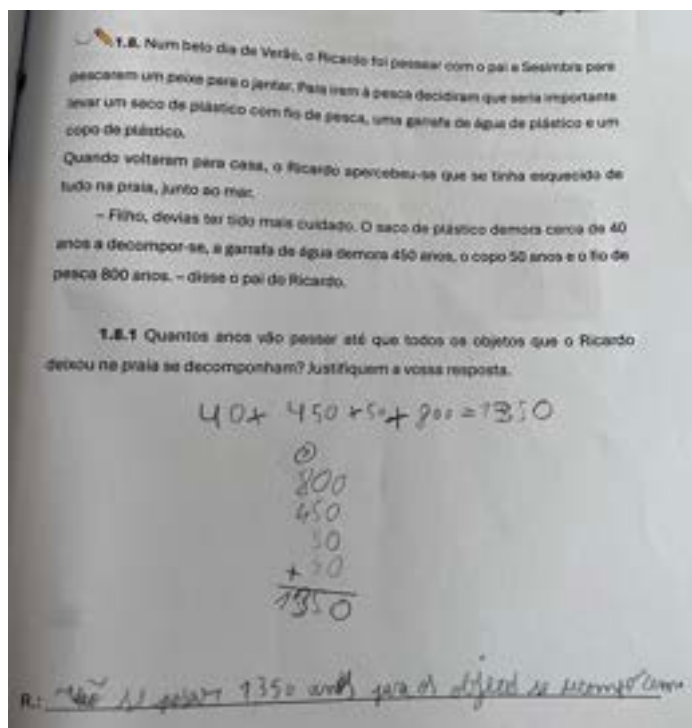
Feedback – atividade 2 de matemática	
Os ângulos da figura C são iguais aos ângulos retos da figura A e B? Observem com muita atenção.	
Será que há outra forma de explicarem o critério de organização dos vossos polígonos?	

3.ª e 4.ª atividade

Matemática

Da análise da terceira atividade do Grupo 2, observa-se na área de Matemática que o grupo aparenta ter tido alguma facilidade na interpretação do infográfico, uma vez que respondeu corretamente e de forma completa a todas as questões colocadas. Relativamente à resolução de problemas, o grupo aplica as etapas do processo de resolução de problemas. Contudo, no exercício 1.8.1, o grupo aparenta não ter conseguido interpretar o problema corretamente, uma vez que exigia a realização de operações, mas sim uma maior atenção à questão colocada e aos dados fornecidos (cf. Figura 28).

Figura 28
Exercício 1.8.1. – 3.ª atividade

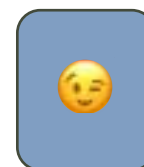


Como tal, foi fornecido um *feedback* ao nível do processo e da autorregulação, com vista a convidar o grupo a explorar estratégias alternativas para resolver o problema.

Feedback – atividade 3 de matemática

Será que os objetos que o Ricardo deixou na praia vão demorar 1350 anos a decomporem-se? O fio de pesca é o que demora mais tempo a decomporem-se, 800 anos.

De que outra forma podemos resolver este problema?



Após o *feedback* e aquando da realização da quarta tarefa, observa-se que o grupo continuou a interpretar corretamente o infográfico, mantendo as suas respostas completas e corretas. No que respeita à resolução de problemas, o grupo aplicou as etapas de resolução de problemas. Contudo, à semelhança do grupo 1, os elementos do grupo 2 apresentaram dificuldade na realização da operação de subtração ($294 - 279 = 15$). Já no exercício 1.6.1, semelhante ao exercício 1.8.1 da terceira atividade, constata-se que o grupo conseguiu autorregular a sua aprendizagem e arranjar uma nova estratégia de resolução do problema, no caso e de acordo com o que o grupo disse, estiveram mais atentos e discutiram o problema entre todos (cf. Figura 29).

Figura 29

Exercício 1.6.1. – 4.ª atividade (semelhante ao exercício 1.8.1 da 3.ª atividade)

1.6. Numa manhã de domingo, o Raul foi com a família limpar a praia. Durante a manhã apanharam 20 cotonetes, 4 pedaços de esferovite e 15 tampas de plástico.

A mãe do Raul explicou-lhe o quão importante foi apanhar todo aquele lixo, pois os cotonetes demoram até 60 anos a decomporem-se, as tampas de plástico demoram 450 anos e o esferovite 1 milhão de anos.

1.6.1. Quantos anos iriam passar para que todo o lixo apanhado, pelo Raul e a família, se decompusesse? Justifiquem a vossa resposta.

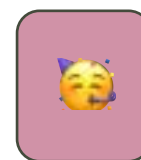
R.: É 1 milhão de anos porque quanto o esferovite
atrasa mais a decomposição.

Assim sendo, foi atribuído um *feedback* ao nível da tarefa, com o objetivo de dar a conhecer os exercícios aos quais necessitavam de dar mais atenção.

Feedback – atividade 4 de matemática

Parabéns pelo trabalho!

Aconselho-vos a rever as operações que fizeram no exercício 1.6.1 e 1.6.2.



Aquando da discussão estagiária-grupo sobre o *feedback*, surgiu a seguinte nota de campo:

Nota de campo | 16 de maio de 2025

Estagiária – Estão de parabéns pelo vosso trabalho. Conseguiram interpretar muito bem o último exercício.

A – Nós não estávamos atentos antes, mas depois tu explicaste e fez sentido.

Estagiária – Ainda bem, fico contente que tenham percebido. Em relação ao restante *feedback*, concordam?

A – Nem por isso.

Estagiária – Porquê?

A – Porque tu dizes aqui que temos de ver estas contas, mas não sei o que queres dizer. Nós fizemos bem.

Estagiária – Vamos por partes. Mostra-me os exercícios. (...) Ora bem, vamos começar aqui com o $279 + 11 + 82$. De que outra forma podem resolver isto?

A – Não sei. Nós fizemos assim

A – Posso separar os números?

Estagiária – separar?

A – sim, assim – o aluno decompõe o 11 e o 82.

Estagiária – Ora bem. Então $279 + 10$ vai dar (...) 289. Mais 80 (...) 369.

A – mais 3 dá 372.

Estagiária – O próximo fazem sozinhos (...) e agora aqui esta operação de subtração. Como é que podiam fazer?

A – Nós tiramos 4 ao 9.

Estagiária – mas o 9 é maior que 4, posso tirar 9 do 4?

(...)

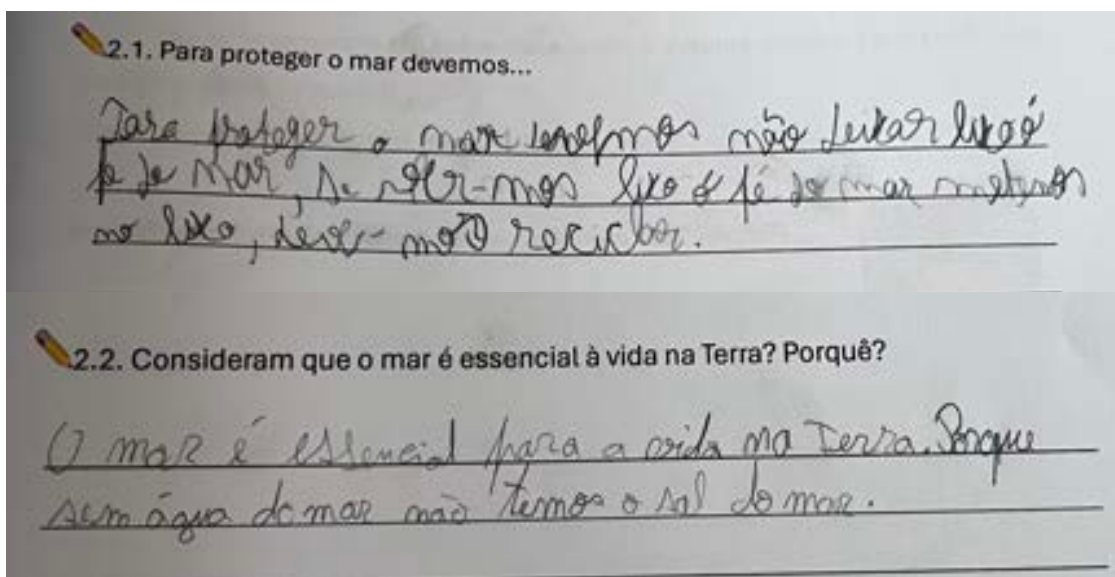
A restante nota de campo é referente ao grupo a realizar o algoritmo da subtração e a compreender como este se processa.

Estudo do Meio

Ao analisar a terceira atividade de Estudo do Meio, constata-se que o grupo conseguiu mobilizar algum do seu conhecimento para responder às questões colocadas (cf. Figura 30). Todavia, considera-se que as respostas dadas não refletem o conhecimento total do grupo acerca do tema.

Figura 30

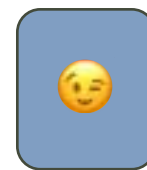
Exercício 2.1 e 2.2. – 3.ª atividade



Assim sendo, foi atribuído um *feedback* ao nível da tarefa, com objetivo de validar a veracidade dos factos apresentados; ao nível do processo ao sugerir uma reflexão em grupo; ao nível da autorregulação ao convidar o grupo monitorizar o seu desempenho através de uma reflexão em grupo sobre o tema.

Feedback – atividade 3 de E.M

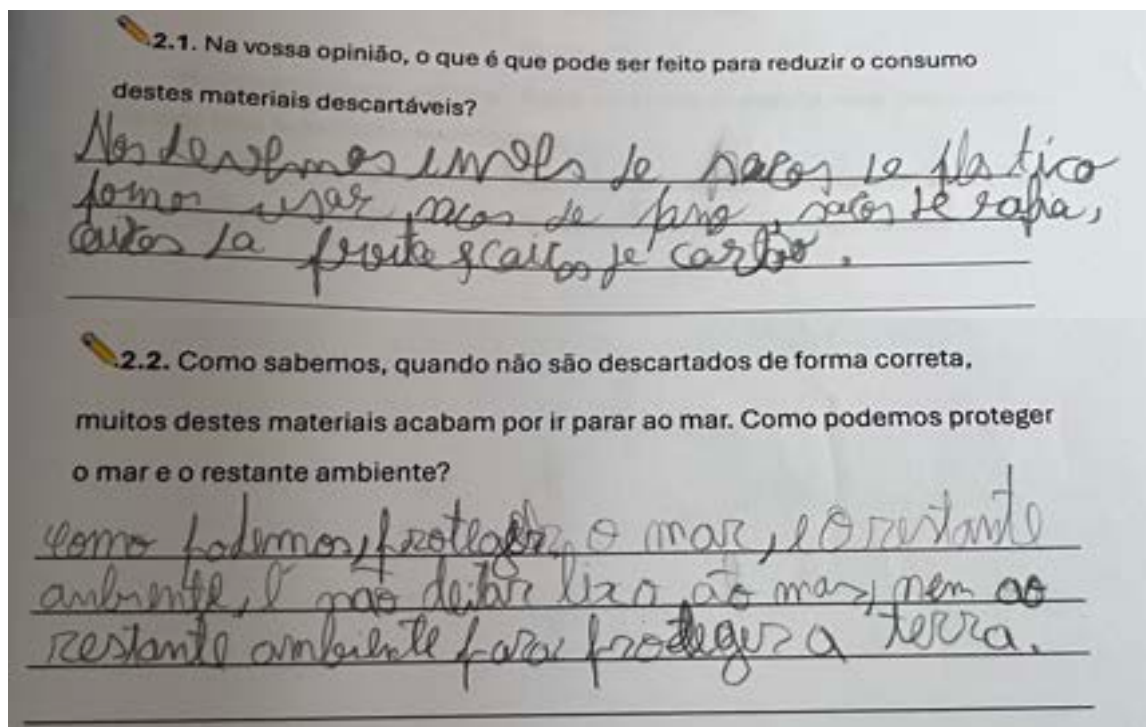
Os aspetos que mencionaram em abas as perguntas são verdadeiros e, inclusive, bastante interessantes. Contudo, acham que seria importante refletirem um pouco mais em grupo sobre o tema para desenvolverem mais as vossas respostas?



Considera-se que deste *feedback* o desempenho do grupo manteve-se linear, uma vez que não se observou uma melhoria concreta no desempenho. O grupo manteve respostas curtas e com a apresentação muito breve de uma estratégia de redução de consumo de plásticos e proteção do mar (cf. Figura 31).

Figura 31

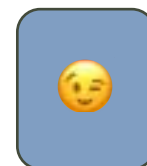
Exercício 2.1 e 2.2. – 4.^a atividade



Observe-se o *feedback* ao nível do processo e da autorregulação, com o intuito de convidar o grupo a transpor os seus conhecimentos para a escrita.

Feedback – atividade 4 de E.M

Podemos usar caixas de fruta e cartão para quê? Mobilizem para a vossa resposta o vocês disseram no debate com a turma.

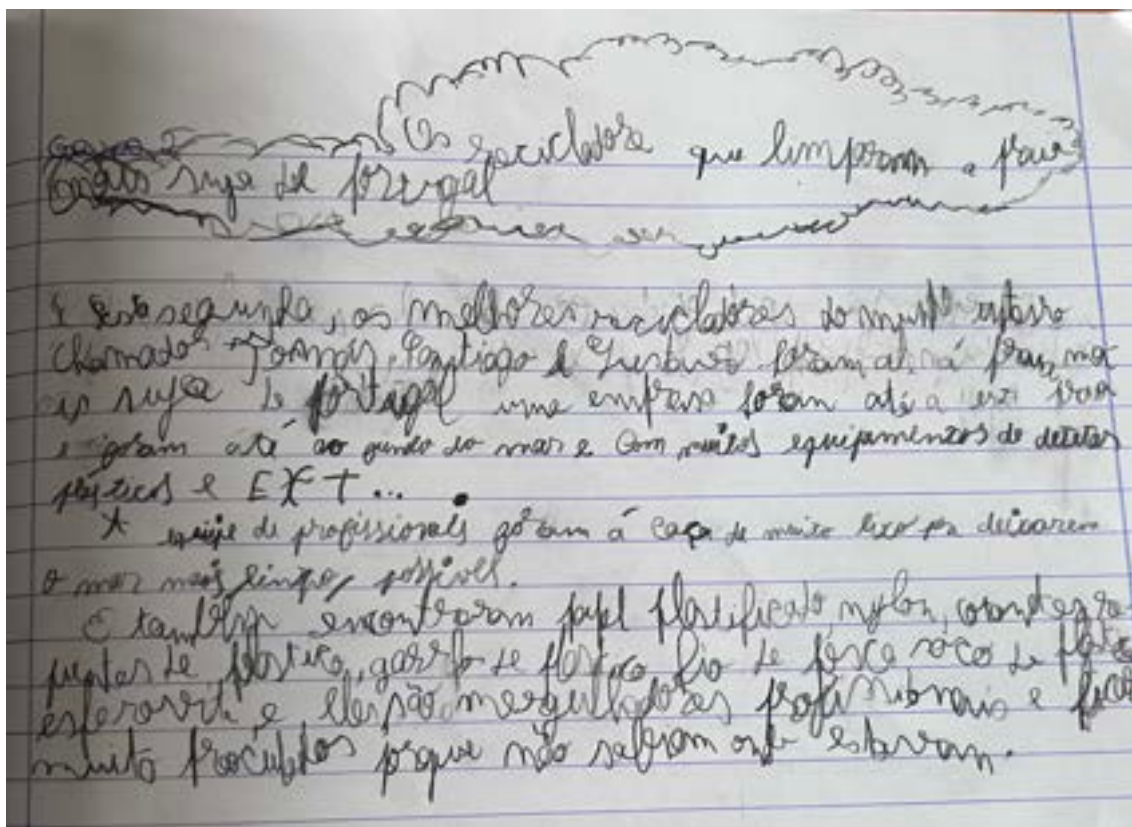


Português

Na redação da notícia da terceira atividade, o Grupo 2 começa por apresentar um título e a abertura da sua notícia que responde às questões “Quem?”, “Quando?” e o “O quê?”. Observa-se uma escassez de pontuação adequada que dificulta a leitura e a compreensão da notícia (cf. Figura 32).

Figura 32

Redação da notícia – 3.ª atividade



Posto isto, foi fornecido o seguinte *feedback* ao nível da tarefa, ao apontar algumas das lacunas do texto; ao nível do processo, ao sugerir uma estratégia de organização do texto; ao nível da autorregulação ao relembrar a estrutura textual da notícia.

Feedback – atividade 3 de português

A notícia está muito interessante, mas a ausência de conectores, vírgulas, pontos finais e a caligrafia pouco cuidada dificultam a leitura da mesma.

Por fim, para conseguirem estruturar as vossas ideias, experimentem organizar a informação por parágrafos, como falamos em aula:



1.º parágrafo – abertura da notícia (**o quê?; quem?; onde?; quando?**)

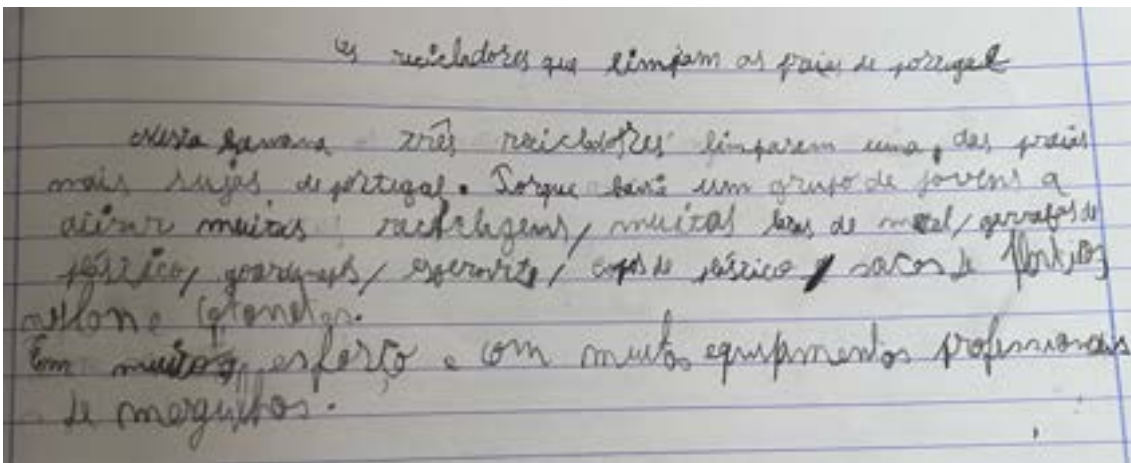
2.º parágrafo – corpo da notícia (**porquê?; como?**).

Não se desmotivem, estão no bom caminho para serem bons jornalistas! Vamos conseguir!

A segunda notícia apresenta melhorias no sentido em que o grupo não utilizou o termo “etc”, respondeu a todas as questões às quais a notícia deve resposta. No entanto, continua-se a observar dificuldade na organização do texto de acordo com a estrutura da notícia (cf. Figura 33).

Figura 33

Redação da notícia – 4.ª atividade



Posto isto, foi atribuído um *feedback* ao nível da tarefa, ao fazer uma apreciação geral do trabalho; do processo, ao fazer sugestões de melhorias; da autorregulação ao incentivar uma revisão crítica e ao colocar questões que antecipem perguntas relevantes dos leitores.

Feedback – atividade 4 de português

A vossa notícia tem muito potencial, mas está pouco desenvolvida. Seria importante que explicassem com mais pormenor o que aconteceu naquela semana. O que é que aconteceu às pessoas que estavam a poluir a praia? Houve mais pessoas que ajudaram os recicladores? As autoridades intervieram para ajudar na limpeza da praia?



Desempenho geral – Grupo 2

Analisado o desempenho do Grupo 2 nas diferentes áreas de conteúdo ao longo das atividades, observam-se as seguintes melhorias no seu desempenho na 2.^a e 4.^a atividades, após a atribuição dos *feedbacks* na 1.^a e 3.^a atividades (cf. Tabela 10).

Tabela 10

Melhorias gerais do Grupo 2 nas atividades desenvolvidas.

Área de conteúdo	Melhorias	Ao nível do/a...
Estudo do Meio	- Identificação correta das consequências do consumo e da produção de tabaco, tanto no texto como nas respostas escritas.	Autorregulação
Português	- Uso do vírgulas; - Uso de conectores; - Respeito pela estrutura textual; - Informação coerente e pertinente; - Separação de ideias por parágrafos.	Processo
	- Apresenta título; - Respondem às questões. Quem?; Onde?; Quando?; O quê?; Porquê?; Como? - Não utilizam o termo “etc”. - Respeito pelas margens.	Tarefa
	- Organização e seleção de informação.	Autorregulação
Matemática	- Interpretação de problemas	Tarefa

Uma vez que o Grupo 2 é caracterizado por ser um grupo com capacidades de reflexão sobre o seu desempenho nas tarefas da sala de aula, considerou-se que além da atribuição de *feedbacks* ao nível do processo e da tarefa, seria pertinente valorizar a atribuição de *feedbacks* ao nível da autorregulação. Ao atribuir *feedbacks* ao nível da autorregulação, pretendia-se compreender, através da reflexão e discussão dos *feedbacks*, se os elementos do grupo conseguiam ativar os processos metacognitivos para melhorar o seu desempenho.

Relativamente à área de conteúdo de Estudo do Meio, foi atribuído um primeiro *feedback* ao nível da tarefa e da autorregulação. Na sequência deste *feedback*, o grupo esteve mais atento aquando da leitura do texto, bem como das questões colocadas, sem qualquer intervenção por parte da estagiária. Deste modo, acredita-se que este desempenho revela a ativação de processos de autorregulação da aprendizagem, pois o grupo apropriou-se do *feedback* e conseguiu, autonomamente, identificar as fragilidades do seu desempenho. No entanto, ainda em Estudo do Meio, considera-se que da terceira

para a quarta atividade os *feedbacks* ao nível da autorregulação não surtiram os efeitos esperados, uma vez que não se verificaram melhorias no desempenho do grupo.

Em Português, considera-se que o primeiro *feedback* com uma componente de autorregulação – *Será que colocaram todas as informações que eram pedidas no exercício?* – contribuiu para que o grupo conseguisse melhorar a seleção e a organização do texto, o que, uma vez mais, demonstra que o grupo conseguiu refletir sobre o trabalho realizado, identificar as lacunas e melhorar. Observe-se a seguinte nota de campo registada aquando da atribuição dos *feedbacks*.

Nota de campo | 6 de maio de 2025

A5 – Será que... será que colocaram todas... as informações que eram pedidas no exercício? – o aluno A5 estava a ler o *feedback* com os colegas

A7 – Sim. Era isso. – disse o A7 enquanto apontava para o trabalho – Não era?

A5 – o aluno A5 ficou pensativo e começou a folhear a pasta de trabalho durante algum tempo, até que parou e disse – Vou ler. – o aluno começou a ler o que era pedido no exercício

A6 – Eu acho que não fizemos muito bem. Temos de escrever um texto maior.

A5 – Vou escrever num papel o que temos de meter – o aluno usou uma folha de rascunho onde começou a escrever os tópicos principais do texto. Após uns minutos diz – Não metemos muita coisa.

A7 – Não falamos da produção. Olha aqui. – o aluno aponta para o primeiro texto

A5 – Tu – dirige-se ao aluno A6 – vais escrever aqui o que temos de escrever para não nos esquecermos.

Ao longo das restantes atividades de português observou-se que o grupo teve melhorias ao nível do processo, nomeadamente, no respeito pela estrutura do texto informativo e da notícia, no uso de parágrafos como forma de separar e organizar as ideias e na seleção de informação coerente. Ainda ao nível do processo, considera-se que o grupo melhorou no uso de pontuação, mais especificamente, vírgulas e no uso de conectores. À semelhança do Grupo 1, embora, o uso da vírgula possa ter apresentado, por vezes, algumas incorreções, considera-se que a sua presença revela uma melhoria significativa face às redações anteriores. Este progresso evidencia uma tomada de consciência sobre a função da pontuação e uma tentativa clara de aplicar estratégias de escrita, fundamentando, assim, o facto desta ser uma melhoria ao nível do processo. Ao nível da tarefa, é possível afirmar que o grupo teve em consideração o respeito pelas margens dos texto, bem como, a necessidade de erradicar o termo “etc” tanto no texto informativo como na notícia. Na quarta atividade, isto é, na escrita da segunda notícia, observa-se que o grupo teve em consideração a necessidade de dar a resposta às questões

Quem?; Onde?; Quando?; O quê?; Porquê?; Como?, evidenciando um conhecimento mais abrangente acerca do que é uma notícia e as questões a que esta dá resposta.

Por fim, considera-se que no domínio da Matemática, a análise das atividades aponta para uma evolução pouco significativa por parte do grupo. Observa-se, no primeiro par de atividades uma regressão no desempenho aquando da realização da segunda atividade. Apesar das questões colocadas serem idênticas, o grupo aparentou ter mais dificuldades na utilização da linguagem simbólica para justificar a organização dos polígonos, bem como, permaneceu com dificuldades na identificação dos ângulos dos polígonos. Dado o desempenho, acredita-se que a extensão do *feedback* poderá ter prejudicado a compreensão e interpretação do grupo. Já no segundo par de atividades, observa-se uma melhoria ao nível da tarefa, nomeadamente, na interpretação do último problema cujo grupo resolveu autonomamente.

Dado o exposto, considera-se que o Grupo 2 teve um desempenho gradual ao longo das atividades, caracterizado por melhorias ao nível da tarefa, do processo e da autorregulação. Destacam-se as seguintes fragilidades que ficaram por colmatar (cf. Tabela 11).

Tabela 11
Fragilidades Grupo 2

Área de Conteúdo	Fragilidades
Estudo do Meio	- Identificação de ações que contribuam para a proteção do mar; - Identificação de razões pelas quais o mar é essencial à vida.
Matemática	- Utilização da linguagem simbólica matemática; - Identificação e nomeação dos ângulos dos polígonos.
Português	- Uso de pontuação adequada ; - Respeito pela estrutura da notícia.

Grupo 3¹²

O Grupo 3 é caracterizado por ser um grupo bastante participativo e ativo no desenvolvimento das tarefas. É um grupo com sentido crítico apurado e que demonstra interesse em refletir sobre os trabalhos que desenvolve. Cumpre referir que os elementos do Grupo 3 são alunos que têm dificuldades em estar concentrados nas tarefas que desempenham.

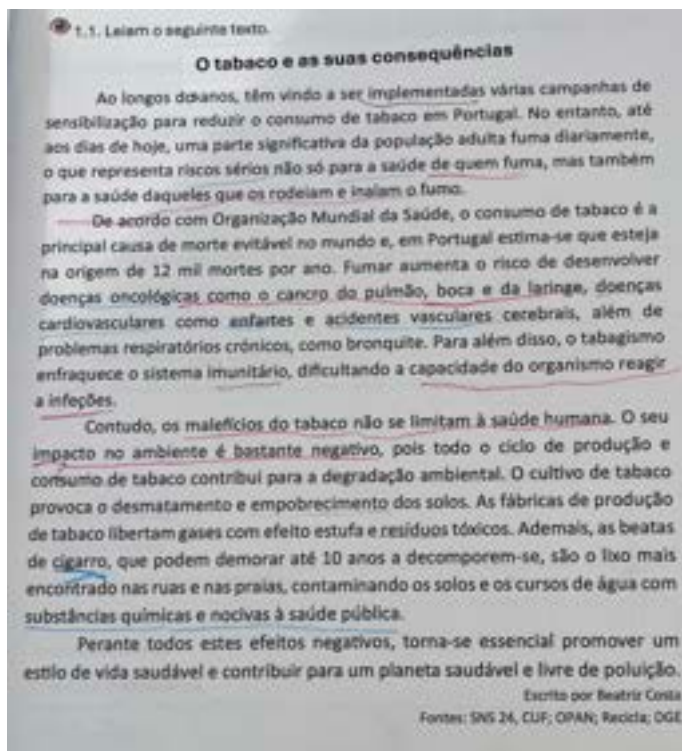
1.^a e 2.^a atividade

Estudo do Meio

Na 1.^a atividade, em específico na área de Estudo do Meio, o Grupo 3 identifica, corretamente, no texto, que as consequências do consumo de tabaco são doenças oncológicas, enfartes e acidentes vasculares cerebrais (cf. Figura 34). Contudo, como é possível observar na figura 32, o grupo não respeita o código de cores ao utilizar as cores de forma aleatória. Na questão 1.5 o grupo aparenta ter tido alguma dificuldade na organização das informações e na interpretação da questão (cf. Figura 35). Na última questão, 1.6., o grupo selecionou todas as opções corretas.

Figura 34

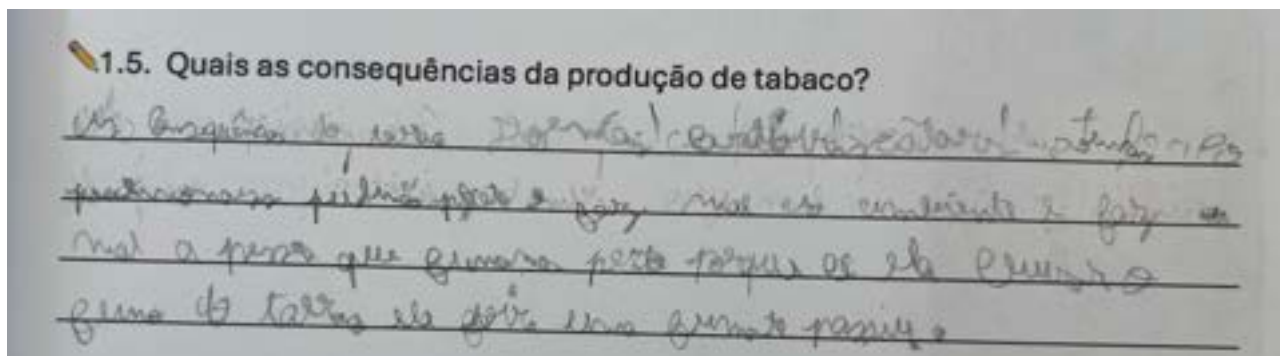
Exercício 1.3. e 1.4. – 1.^a atividade



¹² No dia da realização dos exercícios de matemática, nenhum dos elementos do grupo encontrava-se na sala. Por questões de gestão do tempo letivo, não foi possível que o grupo realizasse a atividade mais tarde.

Figura 35

Exercício 1.5. – 1.ª atividade



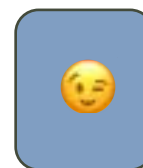
Como tal, foi atribuído um *feedback* que incide ao nível do processo, da tarefa e da autorregulação, ao reconhecer os pontos fortes e as fragilidades, ao sugerir uma leitura mais atenta dos exercícios e, por fim, ao instigar a reflexão sobre as consequências da **produção** de tabaco, respetivamente.

Feedback – atividade 1 de E.M

Fizeram um bom trabalho ao identificarem corretamente **algumas** da consequências do consumo de tabaco para os fumadores.

Agora gostaria de saber, quais são as consequências da **produção** de tabaco? São as mesmas que as do consumo?

É importante que leiam todas as perguntas com muita atenção.



Deste *feedback* observa-se que o grupo conseguiu prestar mais atenção às questões colocadas, o que contribuiu para este interpretar melhor a informação do texto, assim como as questões colocadas (cf. Figura 36). No entanto, continua a constatar-se uma aparente dificuldade na escrita das consequências da produção e tabaco (cf. Figura 37). Tal não se verifica no desenvolvimento escrito das consequências do consumo de tabaco, no exercício 1.6. (cf. Figura 38).

Figura 36
Exercício 1.3. e 1.4. – 2.ª atividade

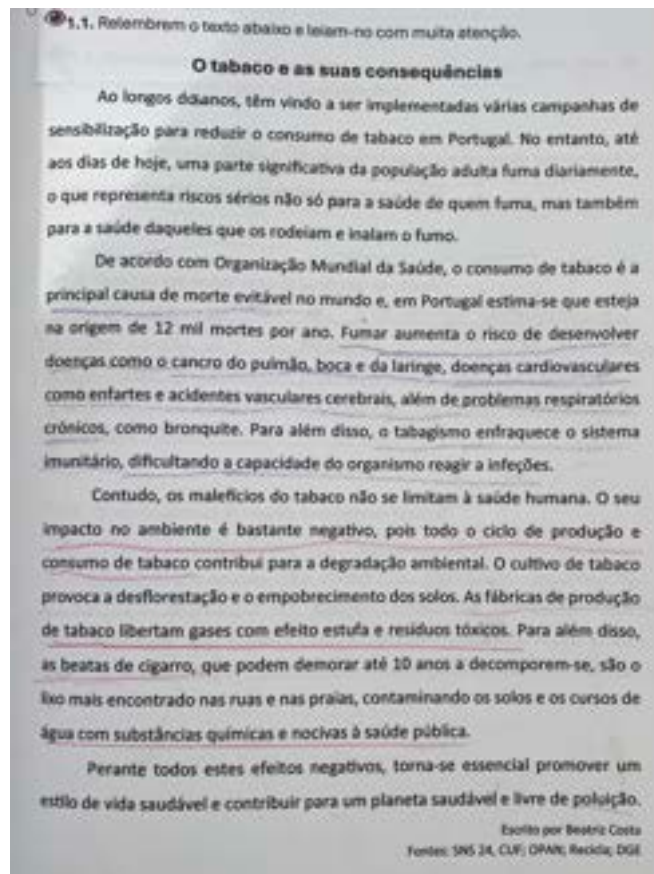


Figura 37
Exercício 1.5. – 2.ª atividade

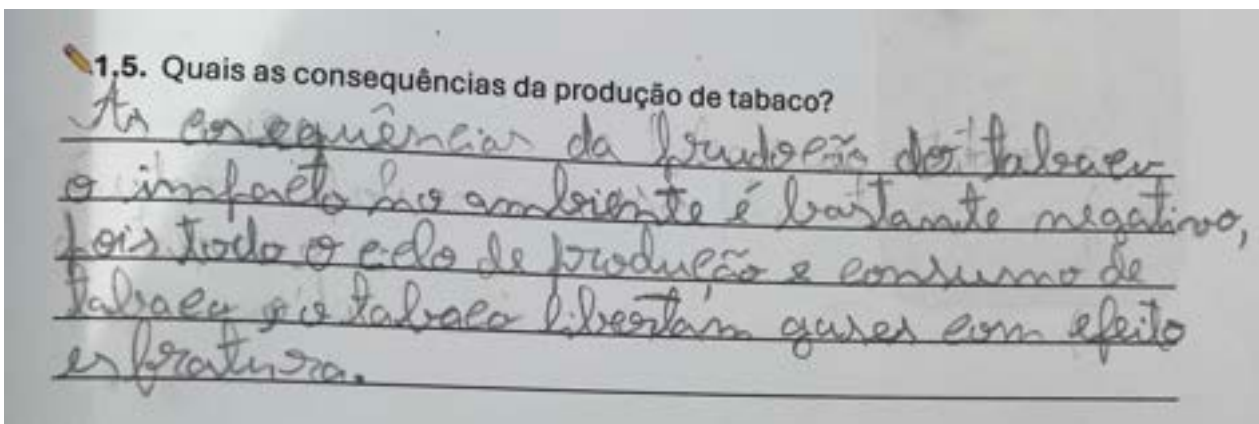
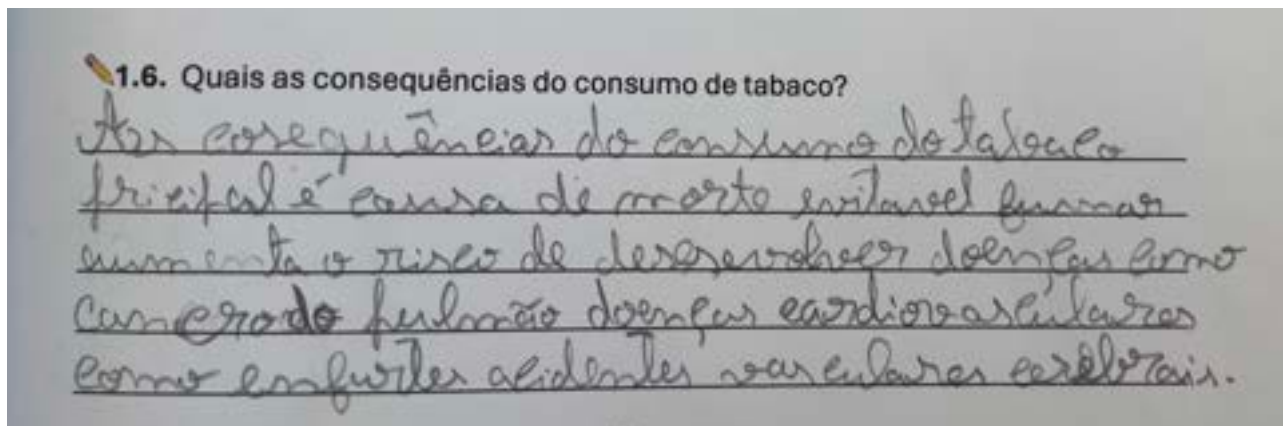
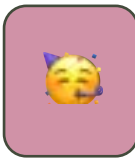


Figura 38

Exercício 1.6. – 2.ª atividade



Assim, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da tarefa e da autorregulação. A componente de autorregulação surgiu com o intuito de instigar nos elementos do grupo uma reflexão sobre a questão 1.5., para que, mais tarde, na discussão estagiária-grupo, pudessem reconhecer as lacunas da resposta e apresentassem possíveis estratégias para melhorar o seu desempenho.

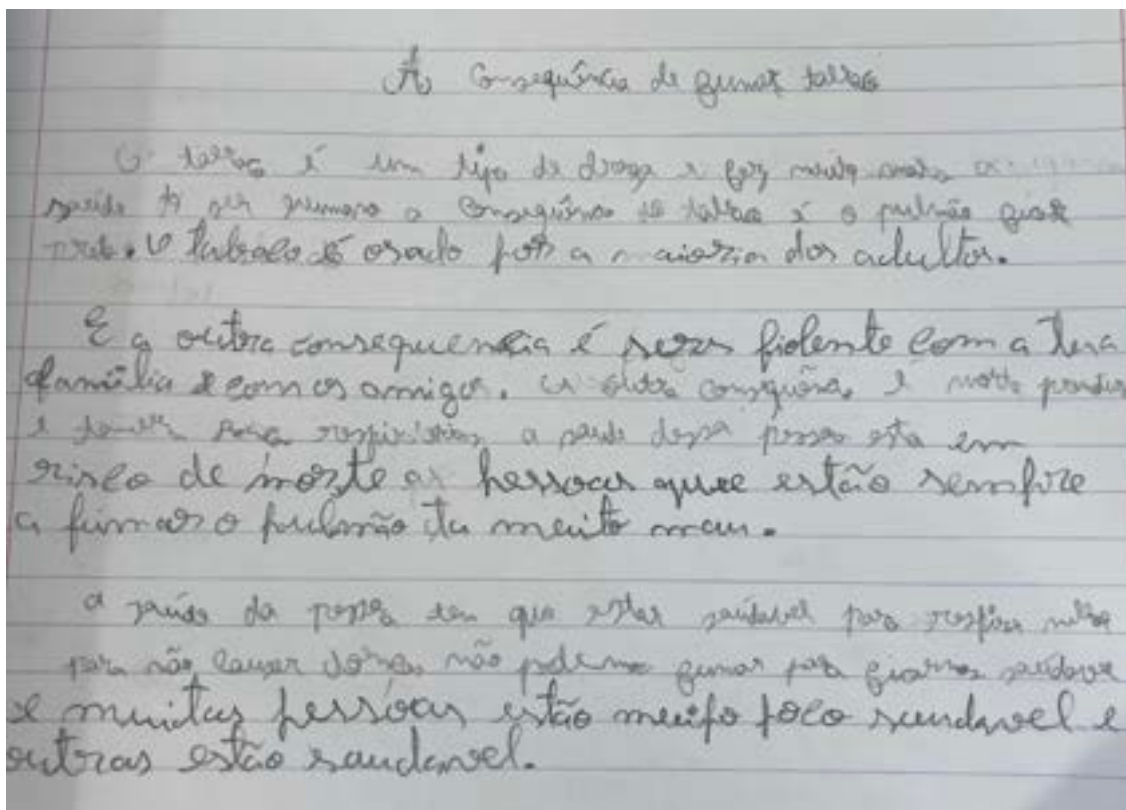
<i>Feedback – atividade 2 de E.M</i>	
Parabéns, melhoraram muito desde a última atividade! Será que numa próxima atividade poderão desenvolver mais a resposta à questão 1.5?	

Português

Analisando o texto redigido (cf. Figura 39), observa-se que o grupo inicia o texto com uma breve introdução sobre o que é o tabaco, desenvolve o tema ao referir as consequências do tabaco para os fumadores e conclui com um breve apontamento sobre sermos saudáveis. Observam-se fragilidades ao nível da seleção e organização de informação, uso de conectores e de pontuação adequada.

Figura 39

Redação do texto informativo – 1.ª atividade



Como tal, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da tarefa, do processo e da autorregulação.

Feedback – atividade 1 de Português

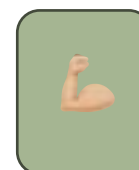
Achei interessantes os argumentos que vocês apresentaram relativamente à consequência do consumo de tabaco.

No entanto, tive algumas dificuldades em compreender o vosso texto devido às ideias repetidas e à organização destas.

Seria importante reorganizarem a vossa planificação e utilizarem conectores/ elementos de ligação, de modo a escreverem um texto mais coerente e claro.

Atenção ao uso da vírgula. Usamos a vírgula sempre que desejamos fazer uma enumeração, precisamos de separar duas ideias opostas ou separar elementos que não são essenciais na frase, isto é, que podem ser omitidos sem que a frase fique incorreta ou incompleta. Por exemplo: **Na semana passada**, comi um pão muito saboroso. / Comi um pão muito saboroso.

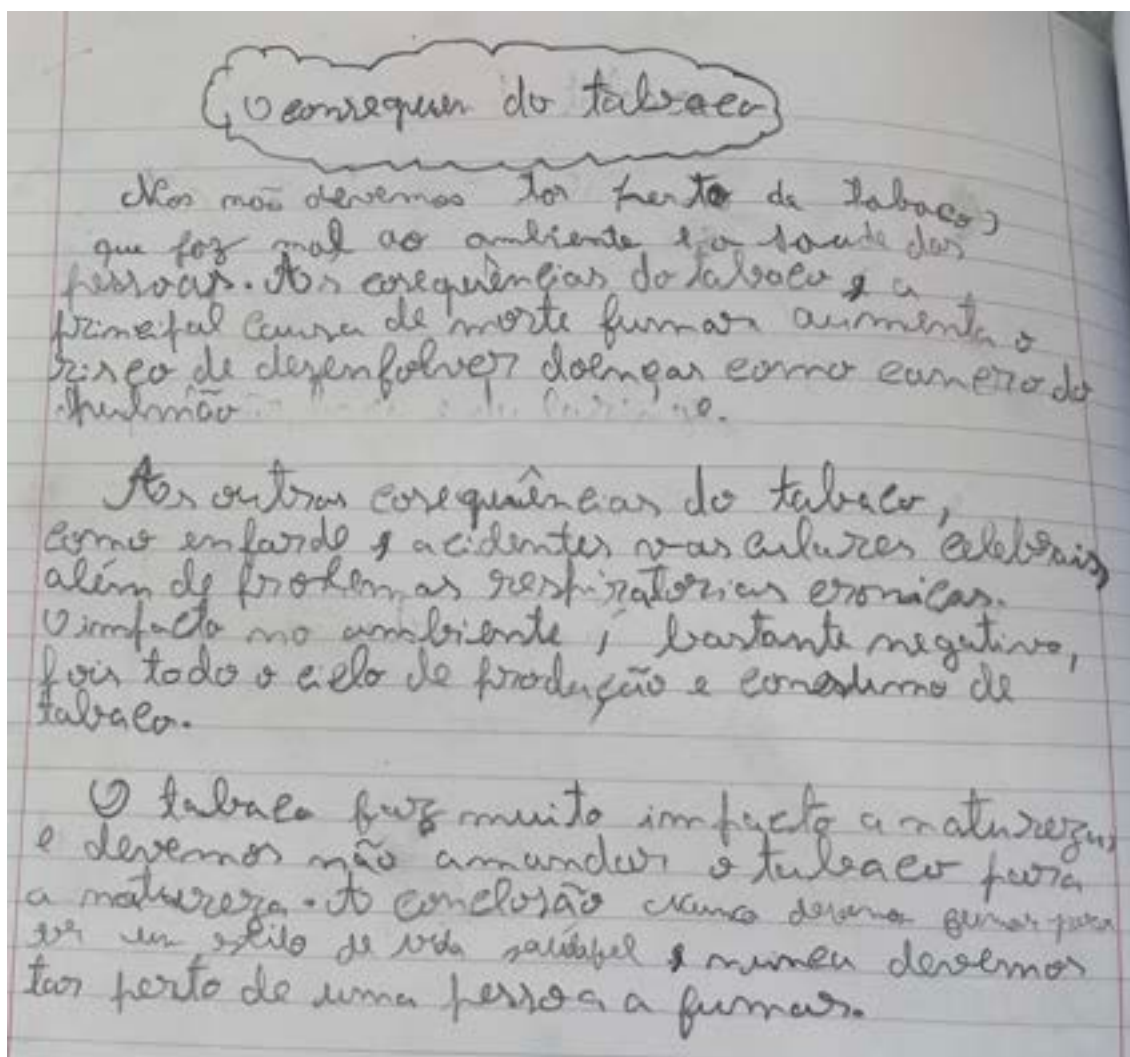
Será que o vosso texto inclui todas as informações que eram pedidas no exercício? Verifiquem.



Deste *feedback* observam-se melhorias na seleção e organização de informação e da construção frásica. É de salientar que o grupo demonstrou ter preocupação na utilização da vírgula, embora, nem sempre, a tenha empregado corretamente. Por fim, continuam a observar-se dificuldades na utilização de conectores (cf. Figura 40).

Figura 40

Redação do texto informativo – 2.^a atividade

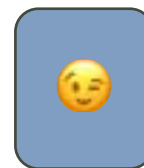


Feedback – atividade 2 de Português

Estão de parabéns! Melhoraram a vossa construção frásica, o que me ajudou a perceber melhor o vosso texto, mas ainda temos muito espaço para melhorar.

Sugiro que tentem desenvolver mais as razões pelas quais o tabaco é prejudicial o meio ambiente. Reformularem a vossa planificação pode ajudar-vos.

Reparem que no vosso texto abreviaram a palavra “estar” para “tar”. A palavra “estar” vem do verbo Estar, por isso, **não devemos** abreviá-la.



3.^a e 4.^a atividade

Matemática

Na terceira atividade de Matemática, observa-se que o Grupo 3 aparenta ter compreendido o infográfico, uma vez que responde corretamente a todas as questões colocadas. É de realçar o exercício 1.6 em que o grupo utiliza as duas cores para rodear dois objetos cujo período de decomposição entra entre menos de 100 anos e mais de 100 anos (cf. Figura 41).

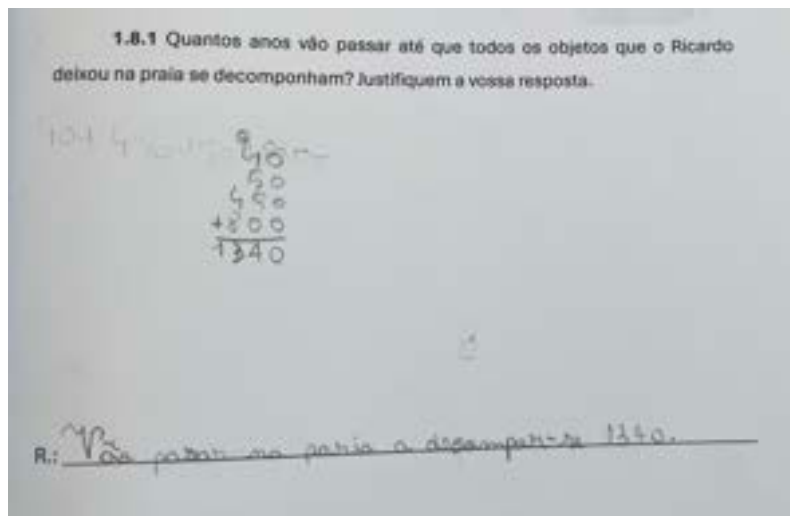
Figura 41

Exercício 1.6. – 3.^a atividade



Na resolução dos problemas, o grupo justifica as suas respostas com recurso a operações e a palavras. À semelhança dos dois grupos anteriores, aparenta ter tido dificuldades na interpretação do problema, recorrendo à mesma estratégia do Grupo 2 (cf. Figura 42).

Figura 42
Exercício 1.8.1. – 3.^a atividade



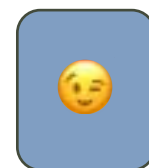
Assim sendo, foi atribuído um *feedback* ao nível do processo, da tarefa e da autorregulação com o intuito de elogiar a estratégia utilizada pelo grupo na realização do exercício 1.6., bem como orientar o grupo para refletir sobre o último problema.

Feedback – atividade 3 de matemática

Achei interessante a estratégia que utilizaram no exercício 1.6. Demonstra que estiveram muito atentos às informações do infográfico. Parabéns!

Estamos num bom caminho, mas ainda temos espaço para melhorar.

No último problema, observem com atenção qual o objeto que demora mais tempo a decompor-se.



Na quarta atividade o grupo apresenta melhorias significativas na interpretação dos problemas (cf. Figura 43). No entanto, destacam-se dificuldades na aplicação do algoritmo da subtração (cf. Figura 44). Dificuldade esta que tem sido inerente a todos os grupos. Observa-se que aquando da subtração de 2 ao 2, o grupo coloca o resultado 1. Obtendo assim, o resultado errado. Aquando da atribuição do *feedback*, o grupo revelou ter-se enganado e saber que $2-2=0$.

Figura 43

Exercício 1.6.1. – 4.^a atividade (semelhante ao exercício 1.8.1 da 3.^a atividade)

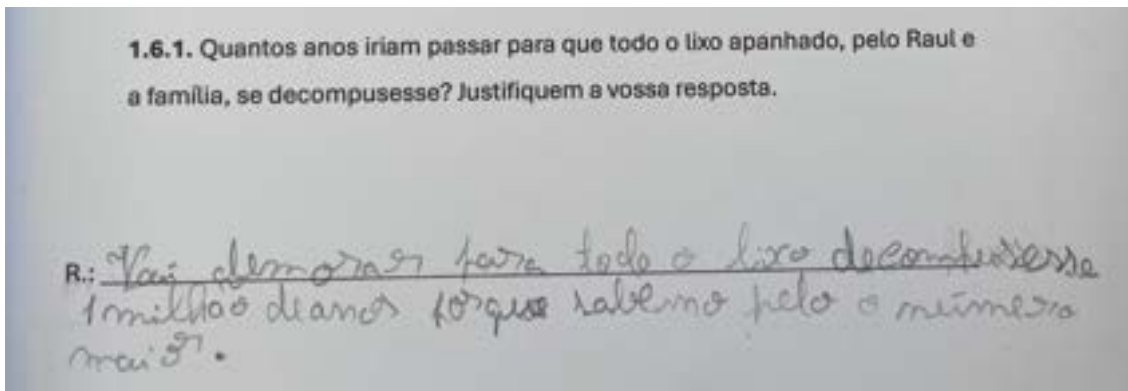
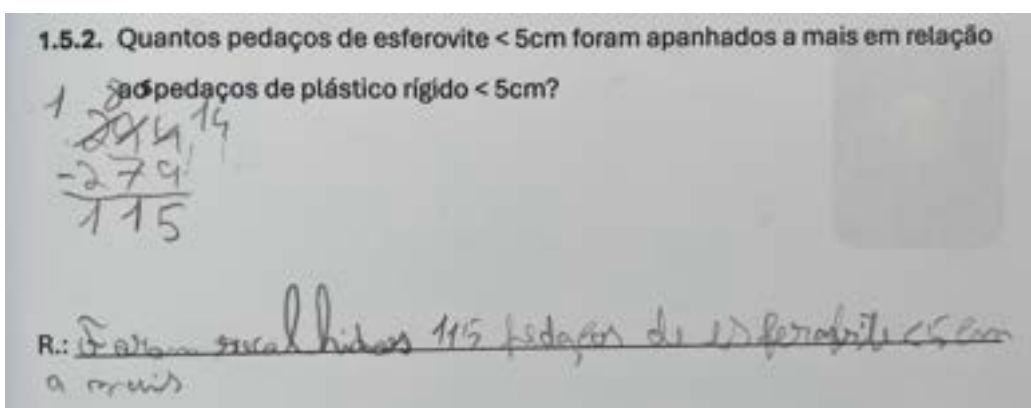


Figura 44

Exercício 1.5.2. – 4.^a atividade



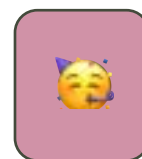
Assim, foi atribuído um *feedback* ao nível da tarefa.

Feedback – atividade 4 de matemática

Estão de parabéns! Fizeram m bom trabalho!

No exercício 1.6.1. a resposta está muito completa e bem justificada. Só precisamos de dar uma atenção especial ao 1.6.2. É importante reverem a operação.

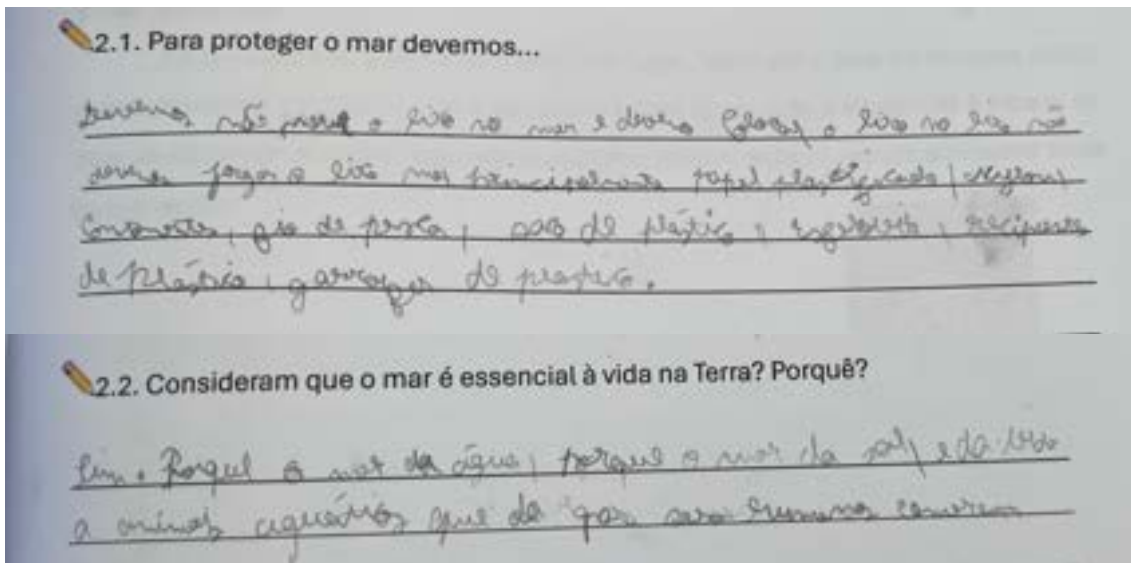
Continuem o bom trabalho.




Estudo do Meio

Na área de Estudo do Meio, constata-se que o grupo apresenta ter conhecimento acerca do tema, contudo limita as suas respostas aos materiais que observou no infográfico. Na questão 2.2, apresentam apenas duas razões pelas quais o mar é essencial à vida (cf. Figura 45).

Figura 45
Exercício 2.1. e 2.2. – 3.ª atividade



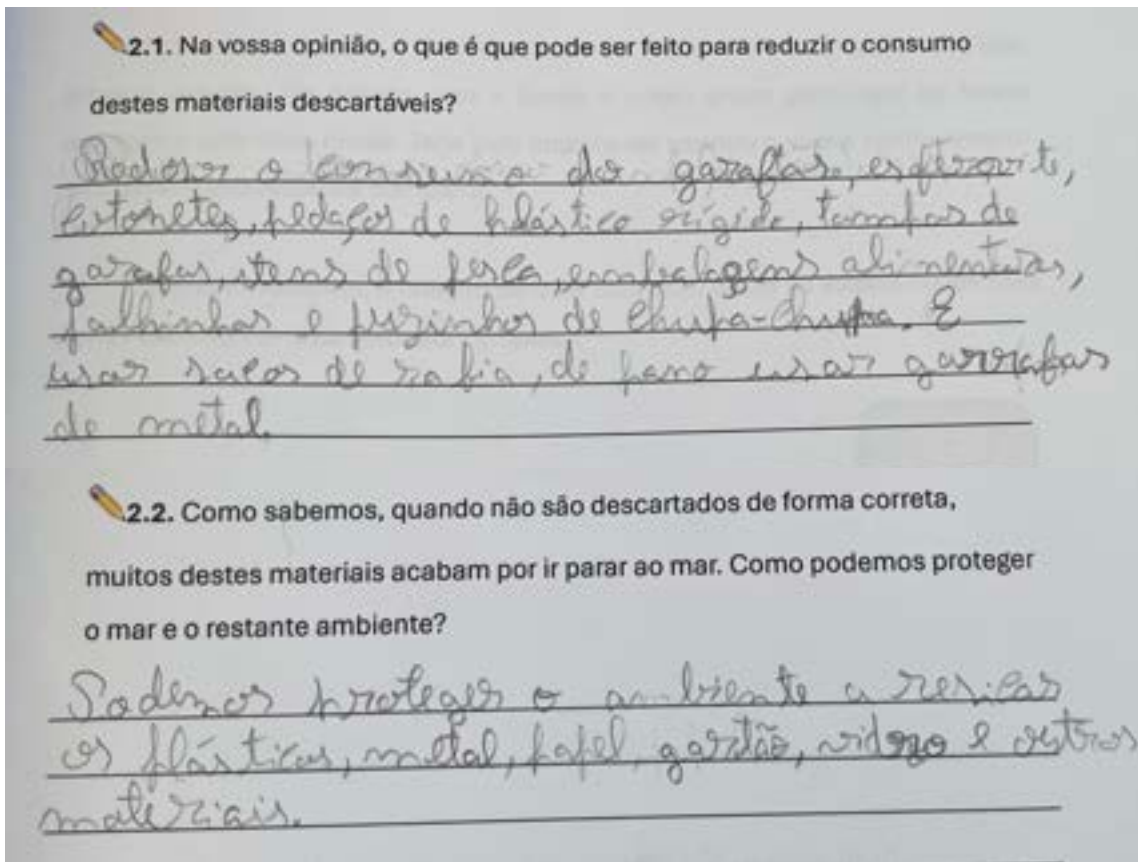
Atribuiu-se um *feedback* ao nível do processo, ao propor uma estratégia clara de atuação; ao nível da tarefa, ao questionar se apenas existem aquelas ações/ motivos; ao nível da autorregulação ao estimular o grupo para um levantamento dos conhecimentos que tem, através do debate que irá ocorrer na próxima atividade.

Feedback – atividade 3 de E.M	
<p>Será que os motivos que vocês apresentaram são os únicos? Seria interessante desenvolverem mais as vossas ideias. O próximo debate em turma pode ajudar-vos.</p> <p>Se precisarem, podem, em primeiro lugar, fazer uma lista de motivos pelos quais devemos proteger o mar e as razões pelas quais este é essencial à vida e, só depois elaboram a vossa resposta completa. Assim, evitam repetir a mesma ideia várias vezes.</p>	

Na atividade 4, embora as respostas pudessem estar mais desenvolvidas, considera-se que o grupo preocupou-se em detalhar as respostas, embora não tivessem acrescentado mais conteúdo concreto (cf. Figura 46).

Figura 46

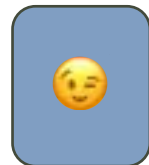
Exercício 2.1. e 2.2. – 4.ª atividade



Assim sendo, atribui-se um *feedback* ao nível da autorregulação.

Feedback – atividade 4 de E.M

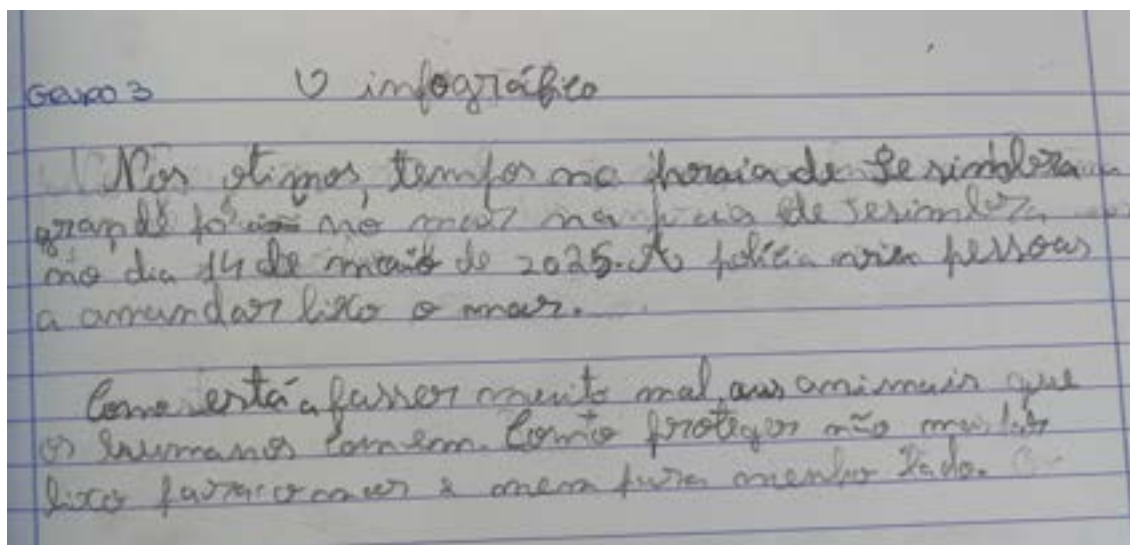
Eu posso substituir todos materiais que mencionaram por quais? Posso só substituir? Ou reutilizar também é uma opção viável?




Português

A primeira notícia escrita pelo grupo 3 responde às questões “Quem?”; “O quê?”; “Quando?”; “Onde?”. No entanto, apesar de dar resposta a algumas das questões impostas pela notícia, o grupo aparenta ter dificuldade em respeitar a estrutura base da notícia, bem como, em utilizar pontuação e conectores adequados (cf. Figura 47).

Figura 47
 Redação da notícia. – 3.ª atividade



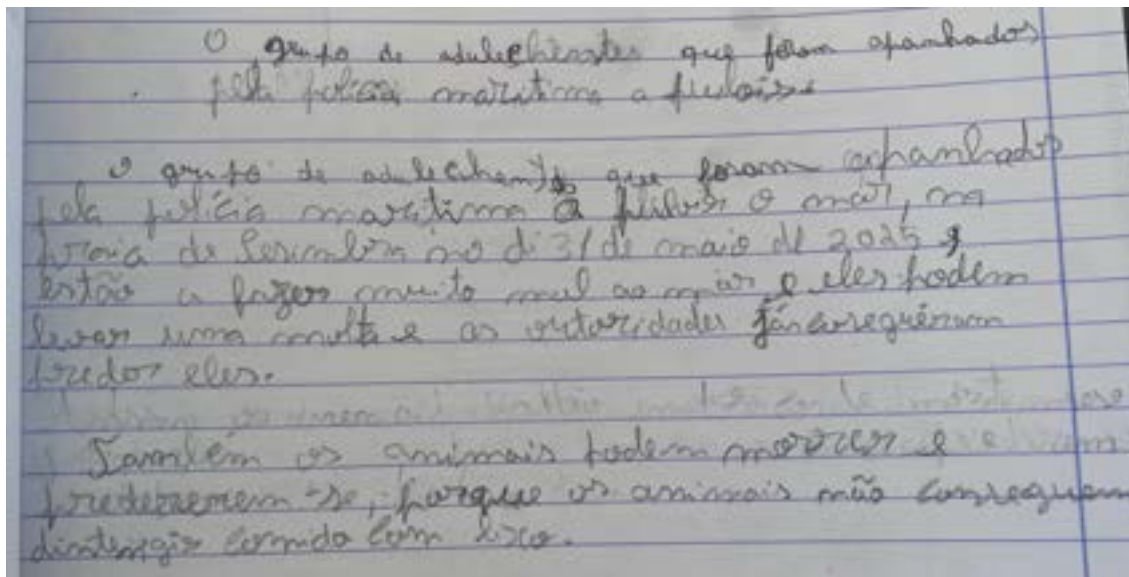
Assim sendo, atribui-se um *feedback* ao nível da tarefa, ao questionar diretamente a adequação do título e ao apontar a escassez do uso de pontuação; ao nível do processo, ao relembrar a estratégia de organização da notícia.

Feedback – atividade 3 de português	
<p>De que forma é que o título da vossa notícia é adequado ao conteúdo da mesma?</p> <p>A ausência de conectores e vírgulas dificulta a leitura e a compreensão da notícia.</p> <p>Lembrem-se da estrutura da notícia, talvez vos ajude a respeitar a sua estrutura:</p> <p>1.º parágrafo – abertura da notícia (o quê?; quem?; onde?; quando?)</p> <p>2.º parágrafo – corpo da notícia (porquê?; como?).</p> <p>Vocês vão conseguir!</p>	

Na escrita da segunda notícia observa-se que a melhoria mais significativa relativamente ao título que se encontra mais adequado ao tema. Considera-se, no entanto, que o grupo apresenta dificuldades na organização das ideias o que influencia a coerência do texto (cf. Figura 48).

Figura 48

Redação da notícia. – 4.ª atividade



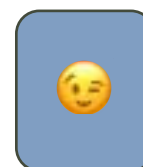
Ao analisar a segunda notícia, houve a necessidade de atribuir um *feedback* ao nível da autorregulação na tentativa de fazer o grupo refletir sobre as informações que colocam nas notícias; ao nível do processo, ao fornecer estratégias para que adotassem o uso de conectores e pontuação.

Feedback – atividade 4 de português

Como é que a polícia apanhou os adolescentes? Porque é que eles estavam a poluir o mar? Isto são informações importantes para quem lê as notícias.

Não se esqueçam dos conectores, utilizem a tabela que vos dei.

Os pontos finais também são igualmente importantes. Releiam a vossa notícia e verifiquem a pontuação.



Desempenho geral – Grupo 3

Analisado o desempenho do Grupo 3 nas diferentes áreas de conteúdo ao longo das atividades, observam-se as seguintes melhorias no seu desempenho na 2.^a e 4.^a atividades, após a atribuição dos *feedbacks* na 1.^a e 3.^a atividades (cf. Tabela 12).

Tabela 12

Melhorias gerais do Grupo 3 nas atividades desenvolvidas.

Área de conteúdo	Melhorias	Ao nível do/a...
Estudo do Meio	- Identificação correta das consequências do consumo e da produção de tabaco.	Autorregulação
	- Interpretação das questões.	Processo
	- Respostas mais completas.	Tarefa
Português	- Uso de pontuação. - Respeito pela estrutura textual; - Respeito pelas regras da estrutura básica da frase; - Uso adequado de parágrafos.	Processo
	- Título adequado.	Tarefa
	- Informação coerente e pertinente.	Autorregulação
Matemática	- Interpretação	Autorregulação

Como supramencionado no início da análise das atividades realizadas pelo Grupo 3, este é caracterizado por ser um grupo bastante participativo e ativo nas tarefas que desenvolve. Com tal, considerou-se que além da atribuição de *feedbacks* ao nível do processo e da tarefa, também os *feedbacks* de autorregulação poderiam ser importantes para continuar a desenvolver nos elementos do grupo o seu sentido crítico em relação ao trabalho que desenvolvem.

Relativamente à área de Estudo do Meio, observam-se três melhorias significativas ao nível do processo, da tarefa e da autorregulação. Observa-se, após o primeiro *feedback* na primeira atividade, uma melhoria na identificação e distinção entre consequências de produção e consequências de consumo de tabaco. Acredita-se que esta melhoria é um processo de autorregulação, pois o grupo conseguiu, autonomamente, identificar que as consequências não eram as mesmas e, em seguida, corrigir a sua resposta na segunda atividade. Além disso, acredita-se que a melhoria na interpretação das questões, apesar de ser uma melhoria ao nível do processo, apresenta traços do desenvolvimento da consciência metacognitiva, pois aquando da concretização da tarefa

os elementos do grupo chamaram a estagiária e disseram terem compreendido qual era o seu erro, apresentando a tarefa concluída corretamente.

Em Português, considera-se que os *feedbacks* contribuíram para melhorias ao nível do processo, nomeadamente, no uso de pontuação que, à semelhança dos grupos anteriores, embora não sempre tenha sido aplicada corretamente, foi tida em consideração; o respeito pela estrutura textual; a construção frásica de redação para redação, bem como, o uso adequado de parágrafos. Por fim, ao nível da tarefa, constata-se que o grupo teve em consideração o *feedback* fornecido e na redação da segunda notícia preocupou-se em colocar um título adequada à mesma.

Por fim, em Matemática, considera-se que o *feedback* atribuído ao nível do processo, da tarefa e da autorregulação, na terceira atividade, contribuíram para uma melhoria ao nível da autorregulação. Aquando da atribuição dos *feedbacks*, a tarefa 1.8.1 foi discutida com toda a turma, de modo que todos os grupos compreendessem efetivamente o problema e como resolvê-lo. Destaca-se que o Grupo 3 foi o único grupo, juntamente com o Grupo 4 que conseguiu compreender de imediato o problema e compreender onde estava o erro, mesmo antes da sua explicação em aula. Por este motivo, aquando da realização do problema 1.5.2, da tarefa quatro o grupo conseguiu compreender de imediato e interpretar o problema, refletindo sobre este e respondendo corretamente à questão colocada. Esta melhoria revela traços de autorregulação, pois o grupo foi capaz de ler novamente o problema e identificar o erro, melhorando, assim, o seu desempenho sem necessitar que a estagiária interviesse.

Posto isto, considera-se que o Grupo 3 teve um desempenho gradual ao longo das atividades, caracterizado por melhorias ao nível da tarefa, do processo e da autorregulação. Destacam-se as seguintes fragilidades que ficaram por colmatar (cf. Tabela 13).

Tabela 13
Fragilidades Grupo 3

Área de Conteúdo	Fragilidades
Estudo do Meio	- Identificação de ações que contribuam para a proteção do mar; - Identificação de razões pelas quais o mar é essencial à vida.
Matemática	- Algoritmo da subtração.
Português	- Uso de pontuação adequada ; - Uso adequado de conectores; - Respeito pela estrutura da notícia.

Grupo 4

O Grupo 4 é caracterizado por ser um grupo composto por elementos cujas dificuldades incidiam, principalmente, na interpretação. É de salientar que no decorrer no projeto foi um grupo que se revelou conflituoso e com dificuldades em trabalhar em conjunto.

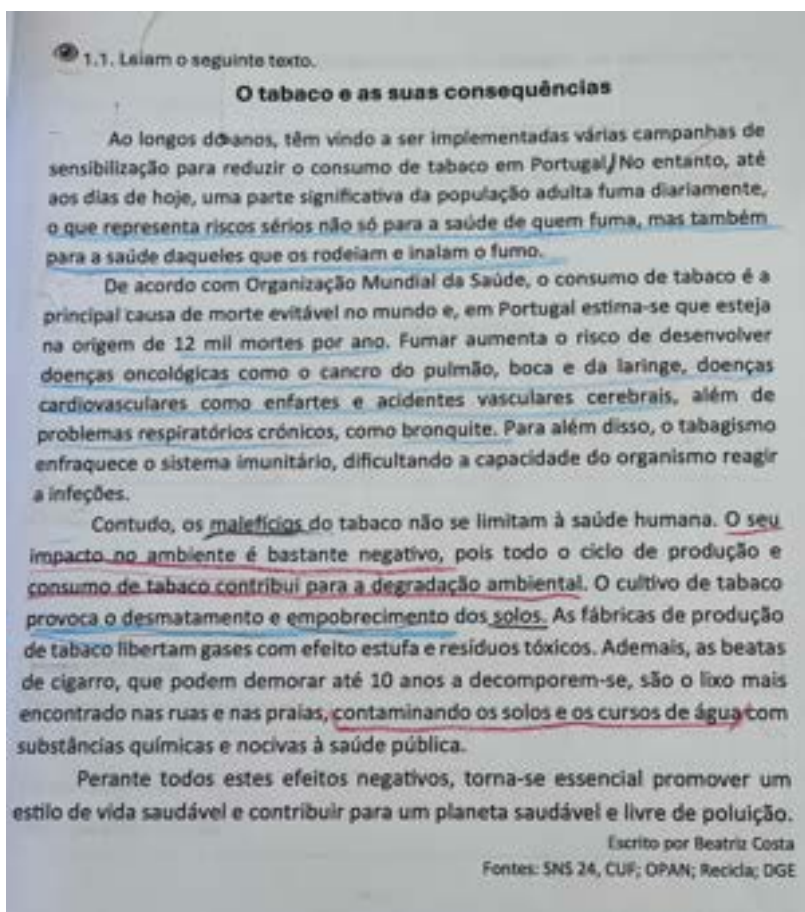
1.^a e 2.^a atividade

Estudo do Meio

Relativamente a Estudo do Meio, observa-se que o grupo identifica corretamente e seguindo o código de cor fornecido as consequências do consumo de tabaco, bem como as consequências da sua produção (cf. Figura 49).

Figura 49

Exercício 1.3. e 1.4. – 1.^a atividade



1.1. Leia o seguinte texto.

O tabaco e as suas consequências

Ao longo dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças oncológicas como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca o desmatamento e empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Ademais, as beatas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Escrito por Beatriz Costa
Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

No entanto, observa-se que o grupo utilizou a cor errada para identificar a desflorestação e o empobrecimento dos solos no texto, pelo que é importante dar atenção à seguinte nota de campo.

Nota de campo | 6 de maio de 2025

*esta conversa ocorreu aquando da atribuição do *feedback*

Estagiária – Meninas, quando estava a ver a vossa atividade reparei que estavam a utilizar o código de cores corretamente, mas quando chego aqui a esta parte vocês utilizaram outra cor. Porquê?

A1 – Nós nem reparamos.

Estagiária – Está bem, tudo bem, mas a desflorestação e o empobrecimento dos solos são consequências do consumo de tabaco ou da sua produção?

A1 – É da produção, né.

Estagiária – Todas concordam?

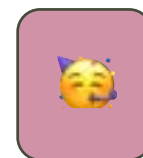
A3 – Sim.

Na questão 1.5. – Quais as consequências da produção de tabaco? – o Grupo 4 menciona que o tabaco polui o mundo, os pulmões ficam pretos, causa morte prematura, amputação de membros e, por fim, que mata 12 mil pessoas por ano. Considera-se que a resposta a esta questão revela alguma dificuldade por parte do grupo na compreensão da questão colocada, bem como, na organização da informação. Por fim, na questão 1.6., o grupo não revelou quais quer dificuldades em assinalar corretamente quais as consequências do consumo de tabaco.

Tendo em consideração a análise feita foi atribuído ao grupo um *feedback* ao nível da autorregulação.

Feedback – atividade 1 de E.M

Será que leram com atenção todas as questões colocadas? Revejam o vosso trabalho, atentamente.



Deste *feedback* surgiram melhorias, nomeadamente, na identificação correta no texto de todas as consequências do consumo e da produção de tabaco, de acordo com o código de cores correto (cf. Figura 50), assim como das resposta 1.5., em que o grupo responde corretamente, embora que com pouco rigor (cf. Figura 51) Na última questão, apresentam uma resposta muito completa sobre as consequências do consumo de tabaco.

Figura 50
Exercício 1.3. e 1.4. – 2.ª atividade

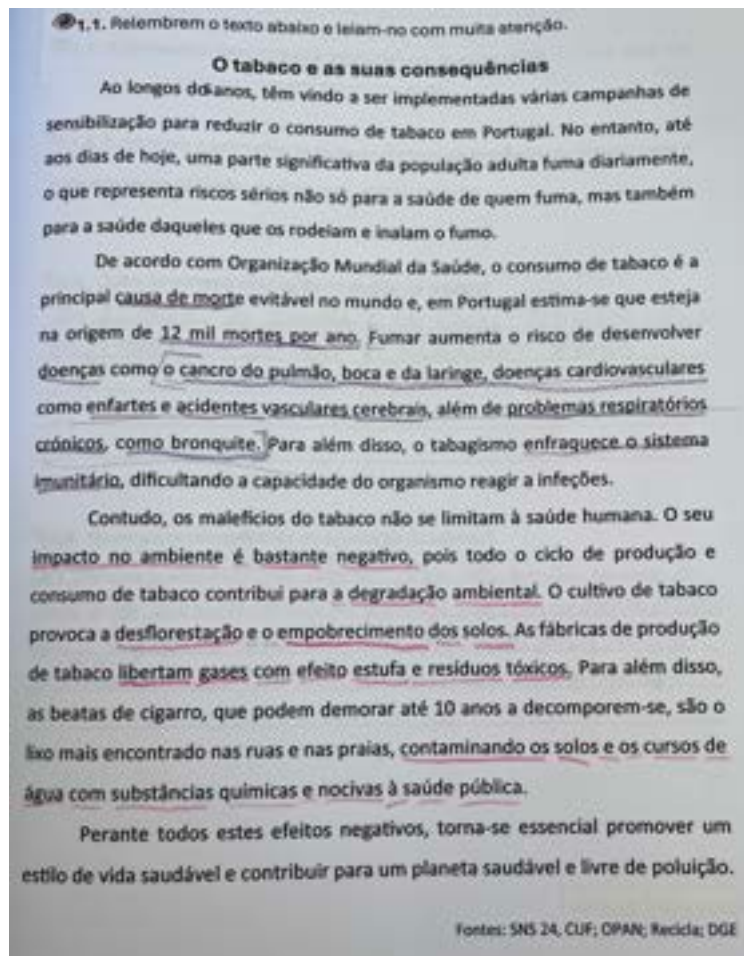
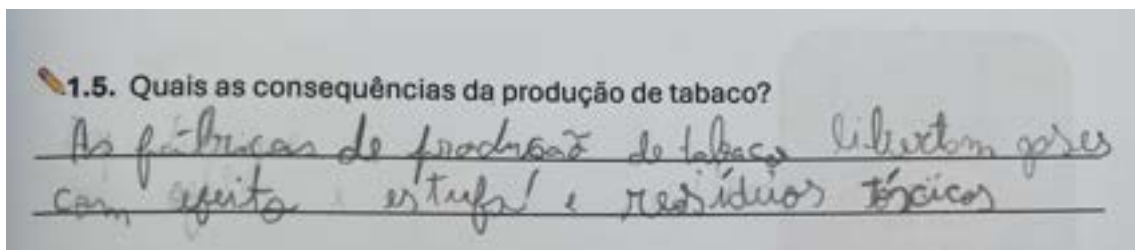


Figura 51
Exercício 1.5. – 2.ª atividade

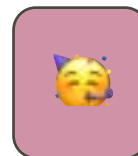


O segundo *feedback*, ao nível da tarefa e autorregulação, visou instigar no grupo uma reflexão sobre a resposta à questão 1.5., assim como, destacar o seu bom desempenho.

Feedback – atividade 2 de E.M

Parabéns! Bom trabalho ao identificarem no texto todas as consequências do consumo de tabaco para os fumadores e para o meio ambiente.

Além do que identificaram, será que há mais consequência da produção de tabaco?

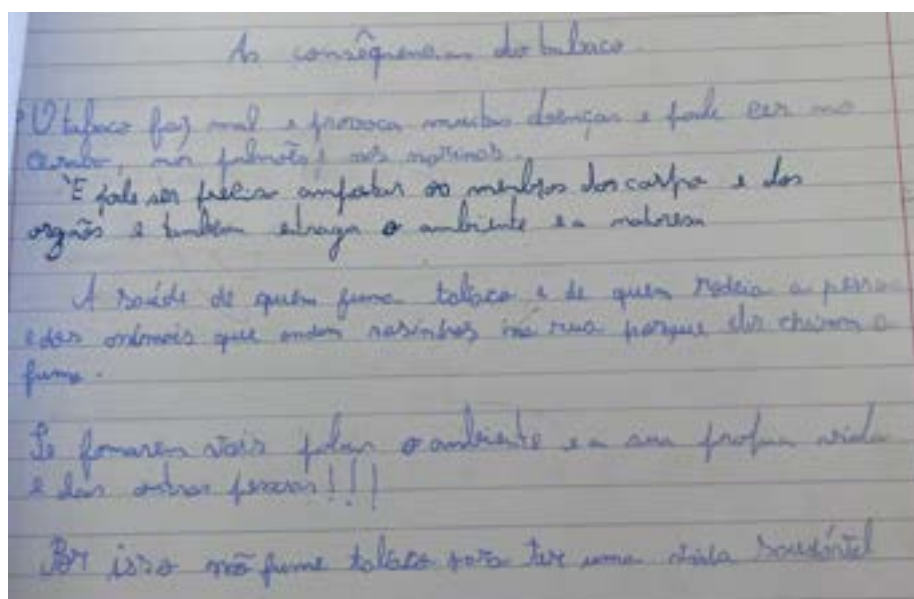


Português


O primeiro texto informativo do Grupo 4 carece de parágrafos que contribuam para uma melhor organização e seleção de informação; do pontuação e conectores adequados ao texto (cf. Figura 52) Além do mencionado, constata-se que o grupo 4 não incluiu na sua redação todas as informações solicitadas no exercício.

Figura 52

Redação do texto informativo – 1.ª atividade

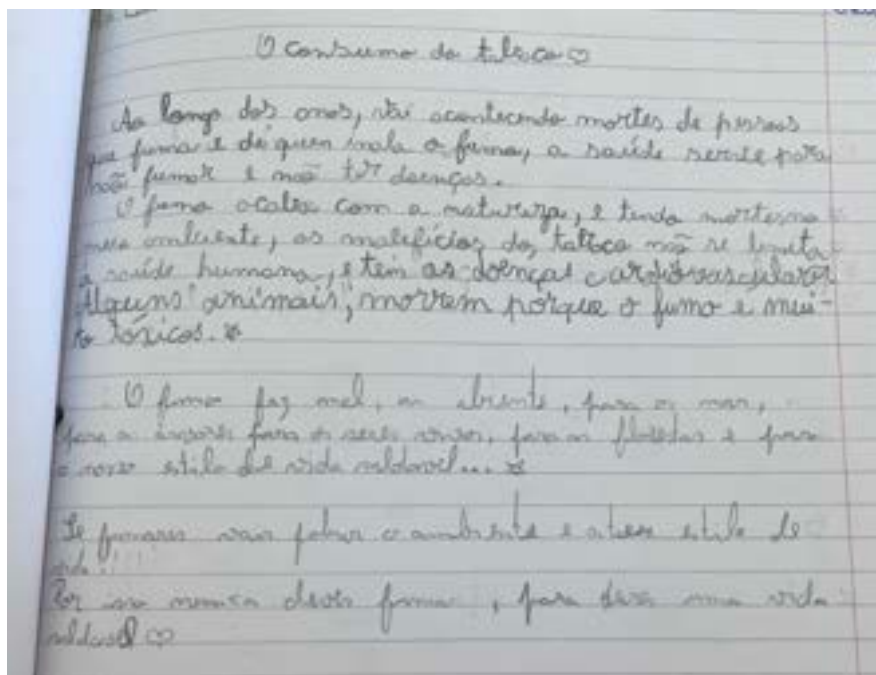


Posto isto, foi fornecido o seguinte *feedback* ao nível do processo, tarefa e autorregulação.

Feedback – atividade 1 de português	
<p>É importante que leiam novamente o vosso texto e verifiquem se as vossas</p> <p>Contudo, seria importante reorganizarem a vossa planificação e utilizarem conectores/ elementos de ligação, de modo a escreverem um texto mais coerente e claro.</p> <p>Atenção ao uso da vírgula. Usamos a vírgula sempre que desejamos fazer uma enumeração, precisamos de separar duas ideias opostas ou separar elementos que não são essenciais na frase, isto é, que podem ser omitidos sem que a frase fique incorreta ou incompleta. Por exemplo: Na semana passada, comi um pão muito saboroso. / Comi um pão muito saboroso.</p> <p>Será que colocaram no texto todas as informações que era pedidas no exercício?</p>	

Deste *feedback* constata-se, apenas, que o grupo conseguiu interiorizar a necessidade de utilizar pontuação, assim como, de colocar as informações que faltavam, utilizando os parágrafos para organizar a informação. Observe-se a figura 53.

Figura 53
Redação do texto informativo – 2.ª atividade



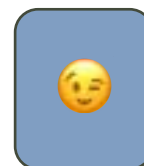
Assim sendo, não se constatam melhorias significativas, pelo que foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da autorregulação e do processo.

Feedback – atividade 2 de português

É importante que leiam novamente o vosso texto. Será que podemos reformular o primeiro e o segundo parágrafo, de modo a termos informações mais organizadas?

Devemos rever onde colocamos as vírgulas. Não se esqueçam que as usamos para fazer enumerações, separar duas ideias opostas ou separar elementos que não são essenciais na frase, isto é, que podem ser omitidos sem que a frase fique incorreta ou incompleta.

Continuem o bom trabalho, estão num bom caminho!



Matemática

A Matemática, observa-se que no exercício 4.1. o Grupo 4 fez 4 grupos de polígonos – triângulos, quadriláteros, pentágonos e hexágonos. – explicando que organizaram os polígonos por linhas retas e “ordem numeral”. Contudo, destaca-se o seguinte diálogo que ilustra o raciocínio do grupo para a organização dos polígonos.

Nota de campo | 6 de maio de 2025

*esta conversa ocorreu quando da atribuição do *feedback*

Estagiária – Aqui na matemática eu fiquei com uma dúvida.

A1 – Sim

Estagiária – Como é que vocês organizaram os polígonos? Qual foi o critério? Eu percebi que vocês numeraram os grupos, mas não entendo o critério.

A3 – Bea, nós fizemos... nós contamos os lados.

A1 – Nós contamos os lados dos polígonos e fizemos assim.

Estagiária – Vocês organizaram de acordo com o número de lados dos polígonos, certo? Então porque é que não escreveram isso aqui?


A2 – Tivemos dificuldades.


Na estimativa da área dos polígonos, o grupo identifica corretamente todas as áreas, utilizando um esquema para explicar como fizeram. Por fim, no exercício 4.4. o Grupo 4 não identifica todos os ângulos dos polígonos (cf. Figura 54) e apresenta dificuldades, no exercício 4.5., na distinção de ângulos agudos e obtusos (cf. Figura 55).


Figura 54

Exercício 4.4. – 1.ª atividade

4.4. Que ângulos identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.


Figura A


Figura B


Figura C

Ângulos obtusos

Ângulos agudos

Ângulos agudos e obtusos

Figura 55

Exercício 4.5. – 1.ª atividade

4.5. Complete as seguintes afirmações.

- A figura A é um polígono com 4 ângulos obtusos, dois ângulos retos.
- A figura B é um polígono com três ângulos agudos.
- A figura C é um polígono com um ângulo agudo e dois ângulos obtusos.

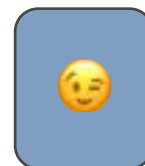
Neste sentido, foi fornecido um *feedback* ao nível da tarefa e do processo.

Feedback – atividade 1 de matemática

Bom trabalho! Estão de parabéns!

Agora, precisamos de estudar um bocadinho mais os ângulos, principalmente os agudos e os obtusos. O transferidor de papel pode ajudar-vos a identificar os ângulos. Dobrem uma folha A4 ao meio duas vezes.

Lembrem-se: Ângulos retos = 90° ; Ângulos agudos = $<90^\circ$; Ângulos obtusos = $>90^\circ$ e $<180^\circ$; Ângulos rasos = 180° ; Ângulos giros = 360° .



A Matemática, no primeiro exercício, à semelhança da 1.^a atividade seguem o mesmo raciocínio organizando os polígonos de acordo com o número de lados. Uma vez mais, a estimativa dos polígonos foi a mais aproximada possível que o grupo conseguiu. Por fim, no exercício 4.4. identificam corretamente o que o polígono A tem dois ângulos retos mas afirma só existir um; na figura B identificam dois obtusos e um giro; no C identificam 6 ângulos – retos e agudos (cf. Figura 56). Contudo, no exercício 4.5. completam corretamente todas as afirmações referentes aos polígonos anteriormente observados (cf. Figura 57). Neste sentido, considera-se que, apesar de ainda aparentar ter algumas dificuldades, o grupo conseguiu melhorar na identificação e nomeação dos polígonos.

Figura 56
Exercício 4.4. – 2.^a atividade

4.4. Que ângulos que identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.

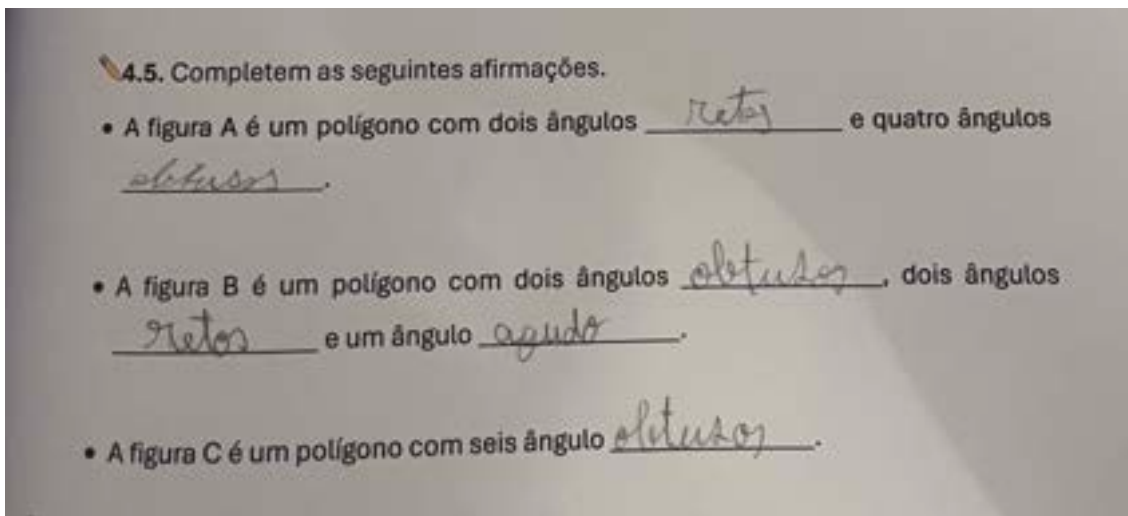
Figura A: tem 2 ângulos retos e 214 ângulos obtusos.

Figura B: 2 obtusos e um ângulo giro.


Figura C: 6 ângulos obtusos

Figura 57

Exercício 4.5. – 2.ª atividade



Como tal, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível do processo, da tarefa e da autorregulação.

Feedback – atividade 2 de matemática	
Excelente trabalho, estão de parabéns! Qual era a diferença entre os ângulos agudos e obtusos? Lembrem-se de usar o transferidor de papel.	

3.ª e 4.ª atividade

Matemática

À semelhança dos grupos anteriores, o Grupo 4 não apresentou dificuldades na interpretação do infográfico. Contudo, revelam, igualmente, dificuldades na interpretação de problemas, nomeadamente nos exercícios 1.7.1. e 1.8.1 (cf. Figuras 58 e 59).

Figura 58

Exercício 1.7.1. – 3.ª atividade

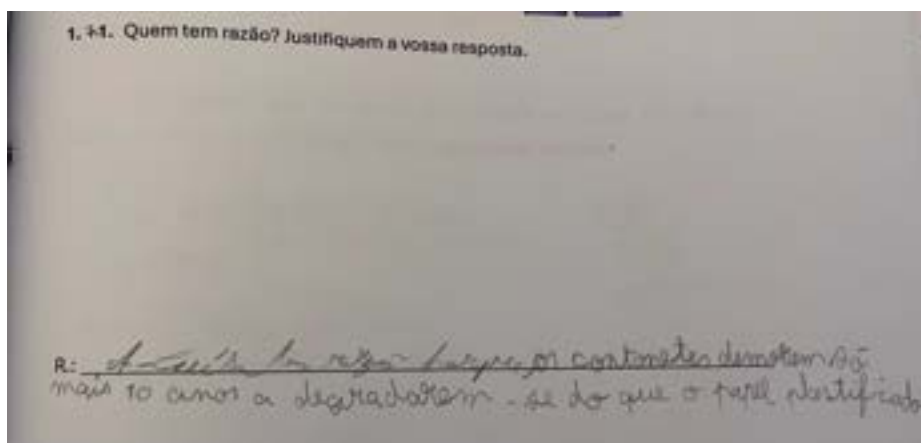
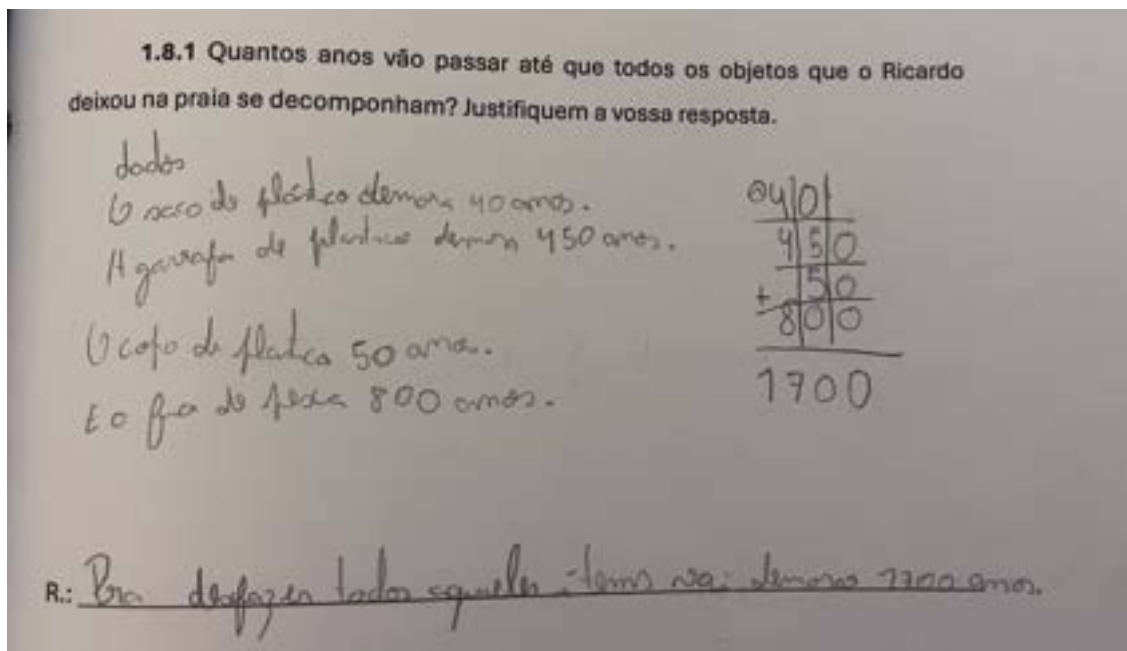


Figura 59

Exercício 1.8.1. – 3.^a atividade

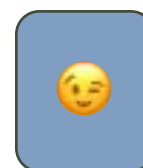


Assim sendo, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da tarefa e do processo.

Feedback – atividade 3 de matemática

Como é que chegaram à conclusão de que a Luísa é quem tem razão?

Atenção ao exercício 1.8., pois requer muita atenção para ser realizado. Não se esqueçam que o Ricardo deixou todos aqueles objetos na praia, no mesmo dia.



Na quarta atividade, constata-se que o grupo continuou a interpretar corretamente o infográfico, assim como, a aplicar as etapas do processo de resolução de problemas. Observa-se uma melhoria na interpretação dos problemas, o que contribuiu para a resposta correta tanto no exercício 1.6.1 e no exercício 1.7.1. (semelhantes aos exercícios 1.7.1 e 1.8.1 da 3.^a atividade, respetivamente) (cf. Figura 60 e 61). Denota-se que, à semelhança dos grupos anteriores, o Grupo 4 apresentou dificuldade na concretização do algoritmo de subtração.

Figura 60

Exercício 1.6.1. – 4.ª atividade (semelhante ao exercício 1.7.1 da 3.ª atividade)

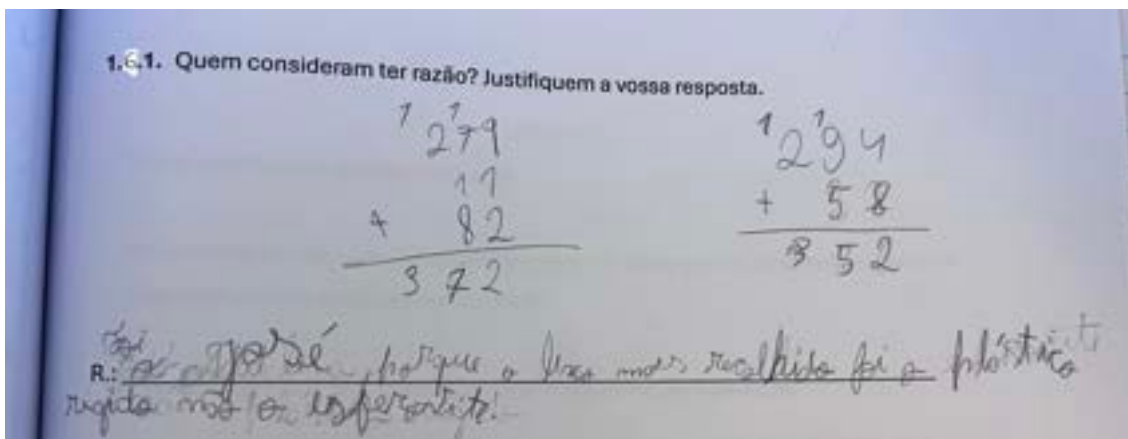
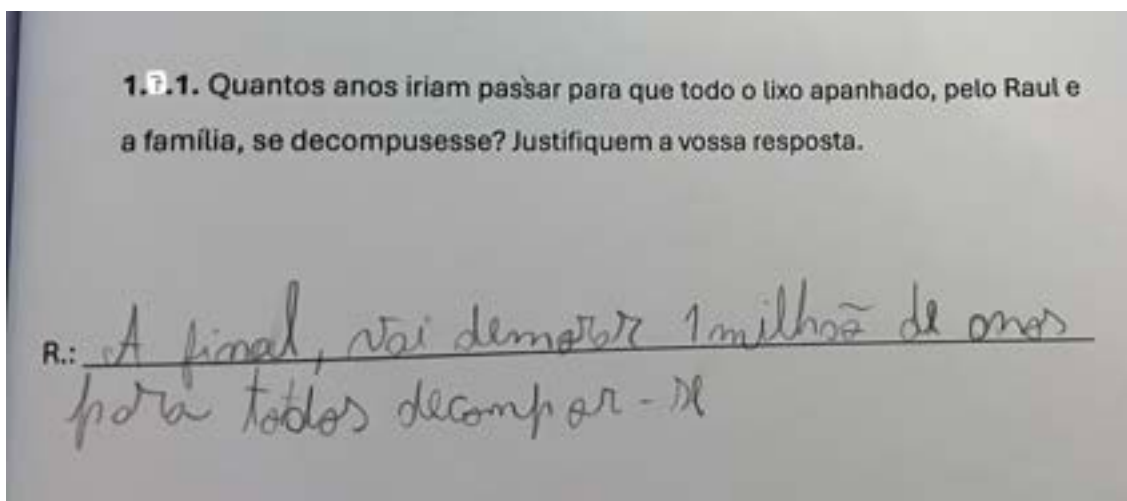


Figura 61

Exercício 1.7.1. – 4.ª atividade (semelhante ao exercício 1.8.1 da 3.ª atividade)

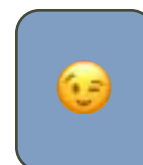


Posto isto, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da autorregulação. Aquando da discussão estagiária-grupo, foi necessário explicar ao grupo a forma correta de fazer o cálculo através do algoritmo, pois este não estava a compreender onde estava o erro.

Feedback – atividade 4 de matemática

Observem com atenção o exercício 1.6.2 e verifiquem se o vosso resultado está correto.

Bom trabalho!

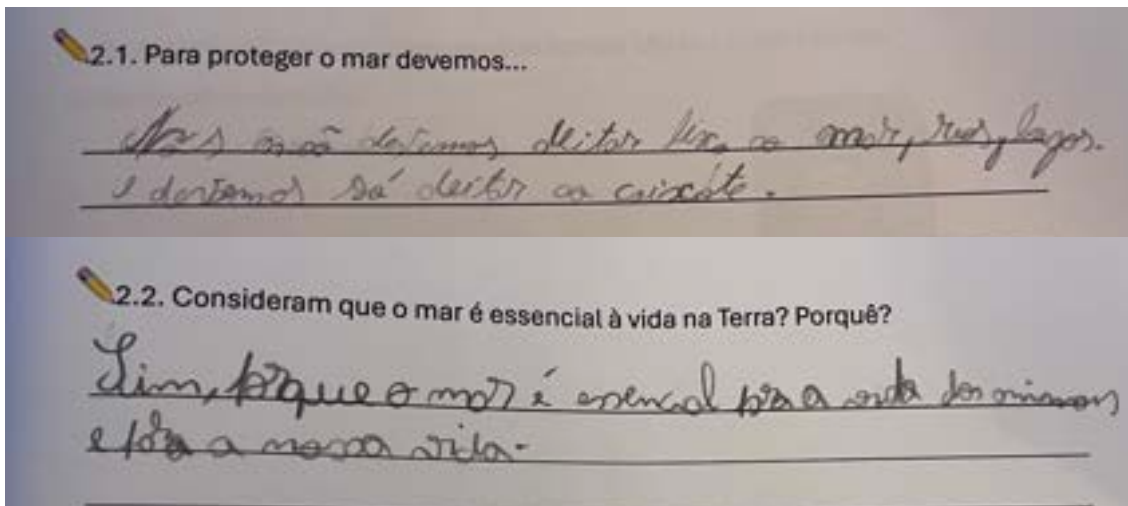


Estudo do Meio

Na terceira atividade de Estudo do Meio, observa-se que o grupo deu respostas simples às questões colocadas, não desenvolvendo o tema como esperado (cf. Figura 62).

Figura 62

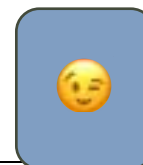
Exercício 2.1. e 2.2. – 3.^a atividade



Neste sentido, foi atribuído um *feedback* ao nível do processo, da tarefa e da autorregulação.

Feedback – atividade 3 de E.M.

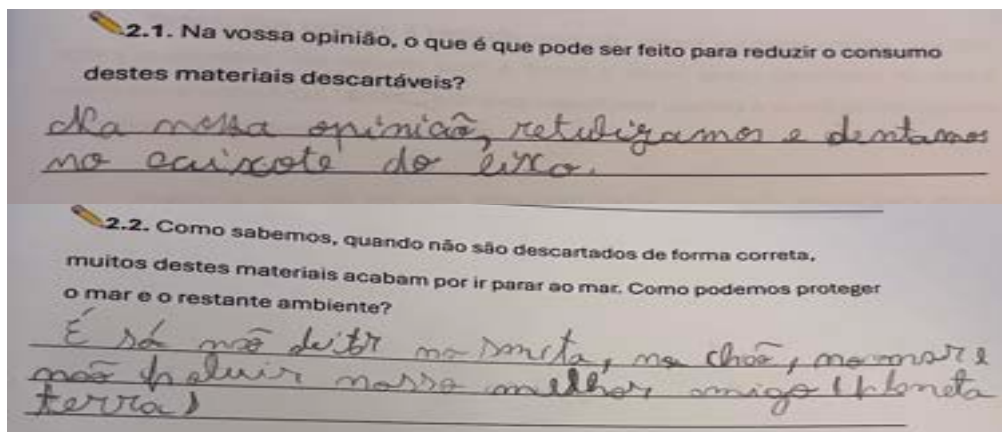
Não consegui compreender as vossas respostas. Seria interessante desenvolverem mais as vossas ideias. O próximo debate em turma pode ajudar-vos a desenvolver mais as vossas ideias e a justificá-las.



Constata-se que, do *feedback* anterior, não surgiram melhorias significativas na resposta do grupo, como é possível observar na figura 63.

Figura 63

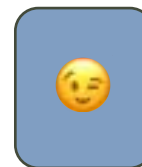
Exercício 2.1. e 2.2. – 4.^a atividade



O *feedback* atribuído visou provocar uma reflexão no grupo sobre o seu desempenho na tarefa, bem como, sobre o conhecimento que tinham e não estavam a aplicar no exercício.

Feedback – atividade 4 de E.M.

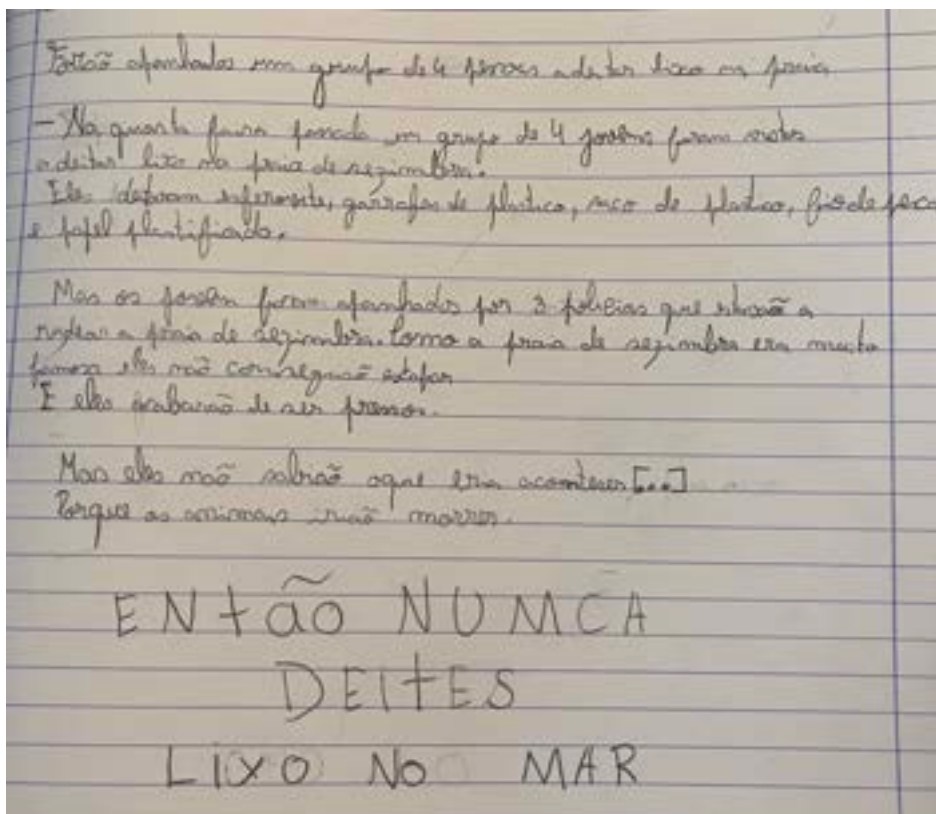
Tudo o que referem é verdade, mas não reflete o conhecimento que têm sobre o assunto. No debate com a turma o vosso grupo participou de forma oportuna e com boas ideias. Teria sido importante usarem o vosso conhecimento para darem uma resposta completa.



Português

Na escrita da primeira notícia é possível observar de imediato uma melhoria progressivo no uso da pontuação, nomeadamente, das vírgulas. Constata-se, ainda, uma melhoria subtil na construção frásica que contribuiu para um texto mais fluído. O grupo respeita a estrutura da notícia ao apresentar um título, a abertura da notícia onde respondem às questões “Onde?”; “Quando?”; “Quem?”; “O quê?”. Todavia, considera-se que no corpo da notícia não estão claras as respostas às questões “Como?” e “Porquê?” (cf. Figura 64).

Figura 64
Redação da notícia – 3.ª atividade



Assim sendo, atribuiu-se um *feedback* ao nível da tarefa ao validar o trabalho feito e apontar pequenas correções, ao nível do processo ao valorizar estratégias para melhorar a escrita, nomeadamente, refazer a planificação; da autorregulação ao encorajar a revisão autónoma e a explicitação de algumas informações.

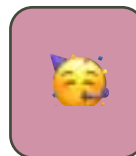
Feedback – atividade 3 de português

A vossa notícia está muito interessante e adequada ao que é pedido no exercício.

Melhoraram muito a construção das vossas frases, tornando o texto mais fácil de ler. Contudo, devem evitar utilizar a palavra “mas” no início das frases. Agora, era importante revê-lo e compreenderem se a pontuação utilizada é a mais adequada.

Aconselho-vos a fazerem uma nova planificação para que consigam tornar mais explícito na vossa notícia as respostas às questões “Porquê?” e “Como?”

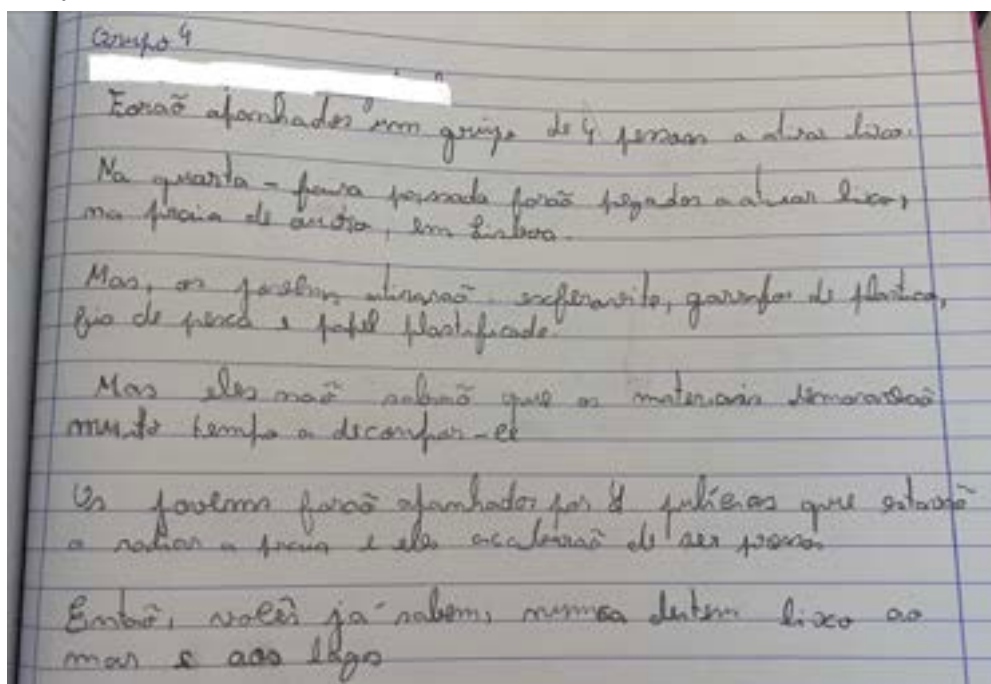
Estão de parabéns pelo bom trabalho! Continuem!




Após o *feedback* anterior, constatou-se que o Grupo 4 não refez a sua planificação, dando origem a uma notícia menos clara e objetiva em relação à anterior. No entanto, considera-se que o grupo manteve o cuidado pela utilização de pontuação, embora nem sempre adequada. Por fim, destacam-se como fragilidades na notícia da quarta atividade: a escassez de conectores discursivos adequados e a escrita de verbos (“forão” em vez de “foram”; “sabião” em vez de “sabiam”). Observe-se a figura 65.

Figura 65

Redação da notícia – 4.ª atividade



O *feedback* atribuído à segunda notícia centrou-se ao nível da tarefa ao apontar os aspetos que necessitam de uma maior atenção por parte do grupo.

<i>Feedback – atividade 4 de português</i>	
Precisamos de dar atenção a um aspeto: ao longo da notícia escreveram palavras como: “foraõ” e “sabião”. Estas palavras não existem no dicionário português. Aconselho-vos a rever a vossa notícia.	

Desempenho geral – Grupo 4

Analisado o desempenho do Grupo 4 nas diferentes áreas de conteúdo ao longo das atividades, observam-se as seguintes melhorias no seu desempenho na 2.^a e 4.^a atividades, após a atribuição dos *feedbacks* na 1.^a e 3.^a atividades (cf. Tabela 14).

Tabela 14

Melhorias gerais do Grupo 4 nas atividades desenvolvidas.

Área de conteúdo	Melhorias	Ao nível do/a...
Estudo do Meio	- Interpretação correta de todas as questões colocadas; - Identifica as consequências do consumo e produção de tabaco (de acordo com o código de cores);	Processo
Português	- Respeito pela estrutura textual.	Tarefa
	- Uso de pontuação; - Construção frásica.	Processo
Matemática	- Interpretação.	Autorregulação
	- Identificação e nomeação dos ângulos dos polígonos.	Processo e Tarefa

Tendo em consideração as características do Grupo 4, considerou-se que a atribuição de *feedbacks* ao nível do processo e da tarefa seriam os mais adequados. Aquando da concretização das tarefas foram-se tornando cada vez mais presentes os conflitos entre os elementos do grupo, pelo que acreditou-se que a atribuição de *feedbacks* diretos e com pequenas estratégias de melhoria, poderiam ajudar o grupo a focar-se em como melhorar o seu desempenho e não no “erro” cometido e em quem o cometeu.

É possível concluir que os *feedbacks* atribuídos ao Grupo 4 contribuíram para melhorias tanto ao nível do processo de aprendizagem, como ao nível da tarefa. Observa-se, em Estudo do Meio, melhorias ao nível do processo aquando da realização da segunda atividade. Inicialmente, considerou-se que o grupo aparentou dificuldades na interpretação do texto, o que originou dificuldades nos exercícios 1.3. e 1.4. em que era

solicitado que sublinhassem no texto as consequências do consumo e da produção de tabaco, seguindo o código de cores estipulado. Aquando da atribuição do *feedback* confirmou-se, definitivamente, que o Grupo 4 teve dificuldades na interpretação da informação do texto, uma vez que afirmou não ter compreendido a distinção entre as consequências da produção e do consumo.

Como tal, foi necessário ler o texto com o grupo e debater as consequências enumeradas para que conseguisse interiorizar a diferença entre as consequências do consumo e da produção. Posto isto, considera-se que o diálogo foi um elemento-chave para a eficácia deste primeiro *feedback* em Estudo do Meio.

Nota de campo | 6 de maio de 2025

*esta conversa ocorreu aquando da atribuição do *feedback*

Estagiária – Já lerem de novo o texto? Conseguem distinguir as consequências do consumo e da produção?

A13 – Eu tenho uma dúvida. Da produção é só mal que faz ao ambiente.

Estagiária – Sim. Pensa assim, quando eu estou a produzir não estou a consumir. Se eu não consumo o tabaco não me pode fazer mal a mim e à minha saúde. Vai fazer mal ao quê?

A14 – Ao ambiente, porque precisamos de espaço para plantar.

Já na quarta atividade de Estudo do Meio, apesar dos *feedbacks* e dos debates em turma, considera-se que o grupo não teve melhorias significativas e, como tal, o *feedback* não contribuiu para melhorar o desempenho.

Em Português, considera-se que desde a primeira atividade até à quarta o grupo conseguiu melhorar a forma como organizava a informação, o que originou uma melhoria gradual na construção frásica. Considera-se que a principal dificuldade do Grupo 4, aquando da redação dos textos, situa-se na utilização de conectores discursivos adequados que permitam unir as ideias, tornando o texto o mais coeso possível.

Por fim, na área de Matemática observa-se que a dificuldade inicial em identificar e nomear os ângulos dos polígonos deixa de ser uma dificuldade acentuada na segunda atividade, ao nomearem corretamente todos os ângulos das figuras, no exercício 4.5. da 2.^a atividade. Posto isto, considera-se que esta melhoria se centra ao nível do processo e da tarefa. Na quarta atividade, observou-se que, autonomamente, o grupo conseguiu interpretar corretamente o problema, dando origem à resposta correta.

Cumprer-se realçar que o grupo em análise enfrentou algumas dificuldades no trabalho em grupo, mais especificamente, na escuta ativa de todos os elementos e na tomada de decisões. Esta fragilidade do grupo repercutiu-se na realização das tarefas e na eficácia do *feedback*, uma vez que, sem uma escuta ativa de todos os elementos, não é possível mobilizarem as estratégias e indicações sugeridas nos *feedbacks* escritos (Nicol, 2010). Aquando da discussão estagiária-grupo sobre o *feedback*, observava-se uma tendência em cada um dos alunos em atribuir a culpa aos colegas por determinado erro ou lacuna no trabalho. Posto isto, foi necessário reforçar, várias vezes, que no trabalho de grupos todos os elementos têm responsabilidade sobre o desempenho do grupo. Nestas conversas, foi importante lembrar, sempre, a importância de perspetivar o erro como uma forma de aprender.

Dado o exposto, considera-se que o Grupo 4 teve um desempenho gradual ao longo das atividades, caracterizado por melhorias ao nível da tarefa, do processo e da autorregulação. Destacam-se as seguintes fragilidades que ficaram por colmatar (cf. Tabela 15).

Tabela 15
Fragilidades Grupo 4

Área de Conteúdo	Fragilidades
Estudo do Meio	- Rigor nas respostas escritas.
Matemática	- Algoritmo da subtração;
Português	- Uso de pontuação adequada ; - Repetição de ideias; - Respeito pela estrutura básica da frase; - Organização de informação.

Grupo 5

O grupo 5 é caracterizado por ser um grupo com dificuldades de aprendizagem bastante acentuadas, nomeadamente, na interpretação, memorização de informação, concretização de operações matemáticas e na comunicação oral. Destaca-se a possibilidade de as dificuldades apresentadas estarem parcialmente ligadas a uma aparente incapacidade de concentração no decorrer das aulas e das tarefas propostas. Na tentativa de equilibrar o grupo, aquando da sua formação, a estagiária procurou integrar no grupo um aluno focado cujas dificuldades fossem idênticas.

1.^a e 2.^a atividade

Estudo do Meio

Relativamente à primeira atividade, em Estudo do Meio, os elementos do Grupo 5 utilizam o código de cores para identificar apenas, a azul, as doenças cardiovasculares e, a vermelho, o empobrecimento dos solos e lixo, aparentando dificuldades na interpretação do texto (cf. Figura 66). Na questão 1.5., identificam na sua resposta apenas os problemas pulmonares e as doenças causadas aos animais, aparentando dificuldades na distinção do conceito “produção” e “consumo” (cf. Figura 67). Por fim, na questão 1.6., assinalam corretamente as opções relativas às consequências do consumo de tabaco.

Figura 66

Exercício 1.3. e 1.4. – 1.^a atividade

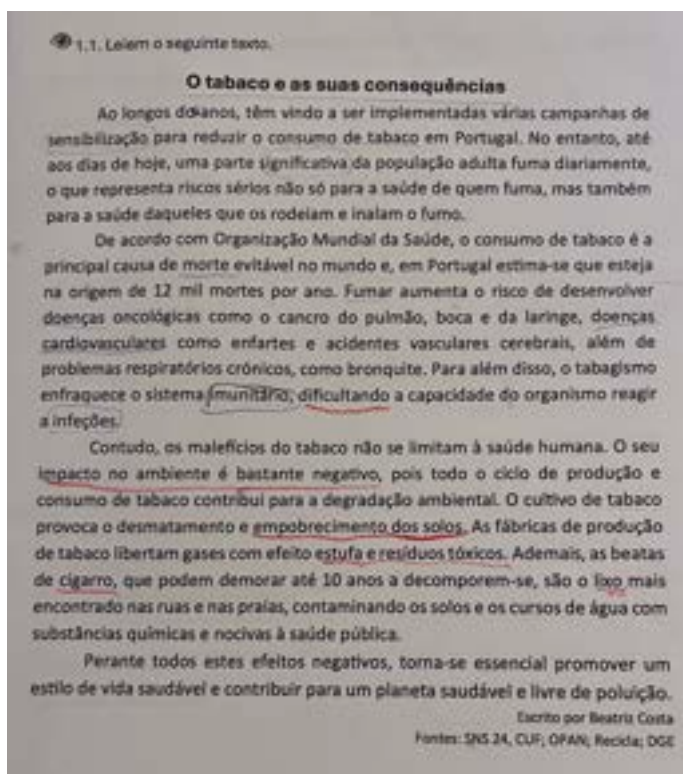
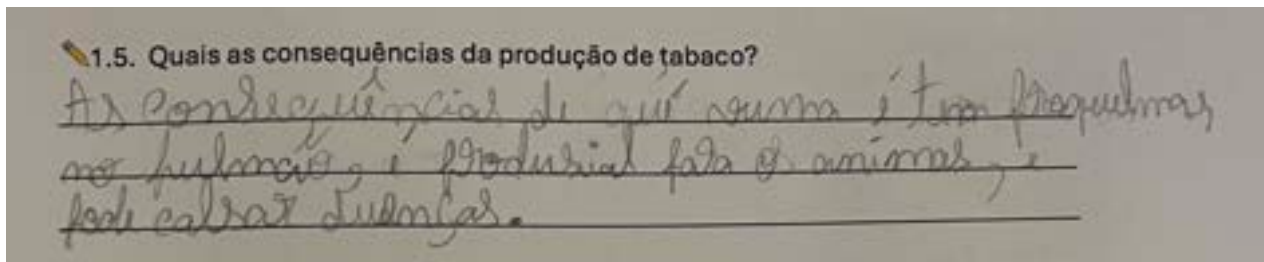



Figura 67

Exercício 1.5. – 1.ª atividade



Como tal, foi atribuído um feedback a nível do processo através da sugestão de uma estratégia de monitorização do desempenho; ao nível da autorregulação com o incentivo da leitura atenta do texto e das questões colocadas.

Feedback – atividade 1 de E.M	
Sugiro que leiam mais atenção o texto e o que é pedido nas questões 1.3. e 1.4.	
Revejam a vossa resposta à pergunta 1.5. e confirmem se incluíram todas as consequências. Podem confirmar a resposta dada com o que sublinharam no texto.	

Na segunda atividade, observa-se que o Grupo 5 conseguiu sublinhar no texto todas as consequências da produção e do consumo de tabaco, de acordo com o código de cores estipulado (cf. Figura 68). Nas perguntas de desenvolvimento, constata-se que o grupo revela facilidade em mencionar quais as consequências do consumo. O mesmo não acontece aquando da resposta à questão 1.5., em que o grupo não menciona, em concreto, quais as consequências da produção de tabaco (cf. Figura 69).

Figura 68
Exercício 1.3. e 1.4. – 2.ª atividade

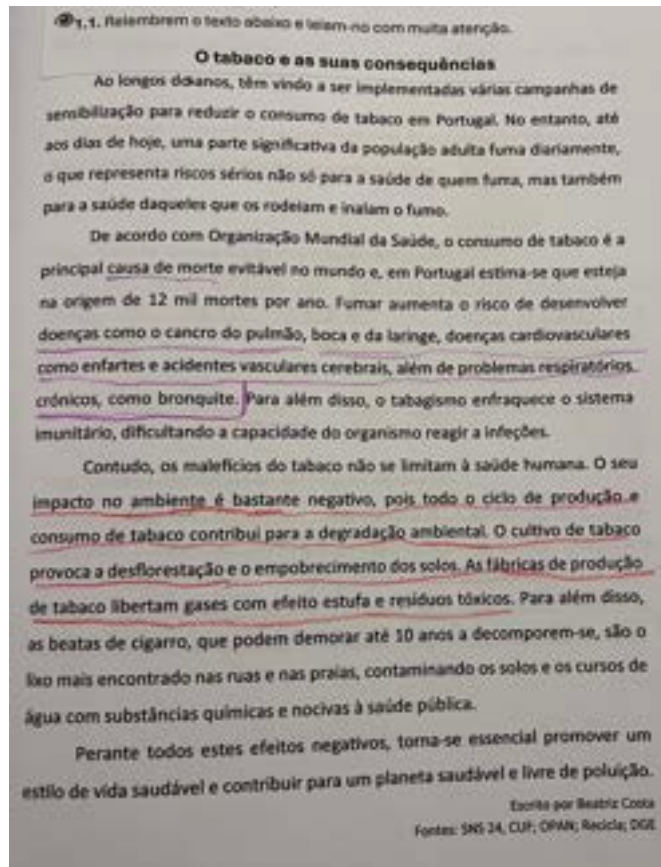
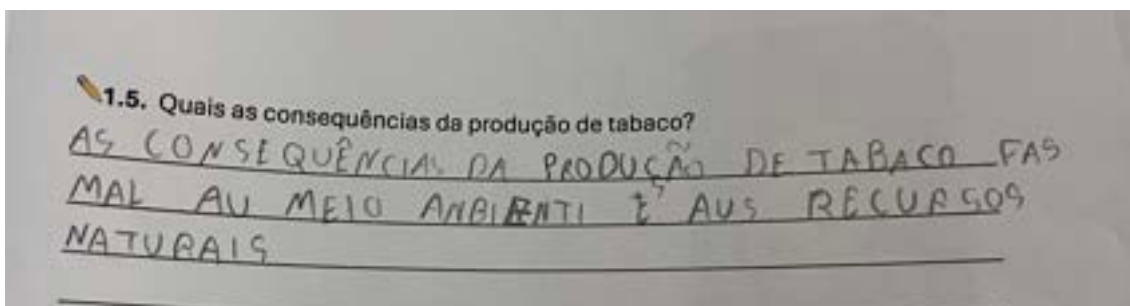


Figura 69
Exercício 1.5. – 2.ª atividade

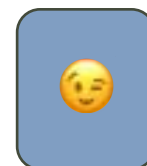


Deste modo, o *feedback* atribuído focou-se na necessidade do grupo rever esse mesmo exercício.

Feedback – atividade 2 de E.M

Bom trabalho ao identificarem corretamente no texto as consequências do consumo e da produção de tabaco.

Não consegui compreender a vossa resposta ao exercício 1.5. Quais são, concretamente, as consequências da produção de tabaco? Lembrem-se do que falámos em aula e do texto que leram e sublinharam.

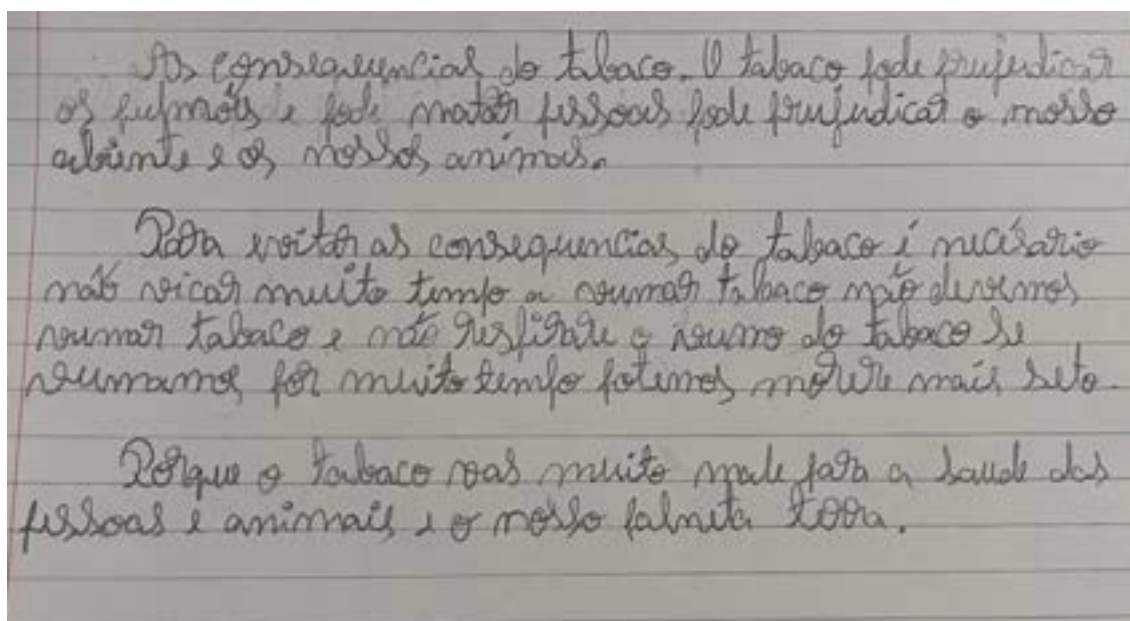


Português

O primeiro texto redigido encontra-se organizado por três parágrafos distintos – introdução, desenvolvimento e conclusão. A informação selecionada, embora correta, carece de algum detalhe, refletindo o conhecimento real do grupo sobre o tema. Destacam-se como fragilidades o escassez de pontuação e conectores que prejudicam a fluidez do texto (cf. Figura 70).

Figura 70

Redação do texto informativo – 1.ª atividade



Posto isto, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível do processo e da tarefa com o intuito de destacar os aspetos positivos e os pontos frágeis.

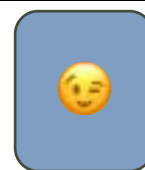
Feedback – atividade 1 de português

O vosso texto está interessante, mas devido à falta de vírgulas senti dificuldade em o ler.

Usamos a vírgula sempre que desejamos fazer uma enumeração, precisamos de separar duas ideias opostas ou separar elementos que não são essenciais na frase, isto é, que podem ser omitidos sem que a frase fique incorreta ou incompleta. Por exemplo: **Na semana passada**, comi um pão muito saboroso. / Comi um pão muito saboroso.

Aconselho, também, que revejam e integrem conectores/ elementos de ligação no vosso texto, de modo a escreverem um texto mais coerente e claro.

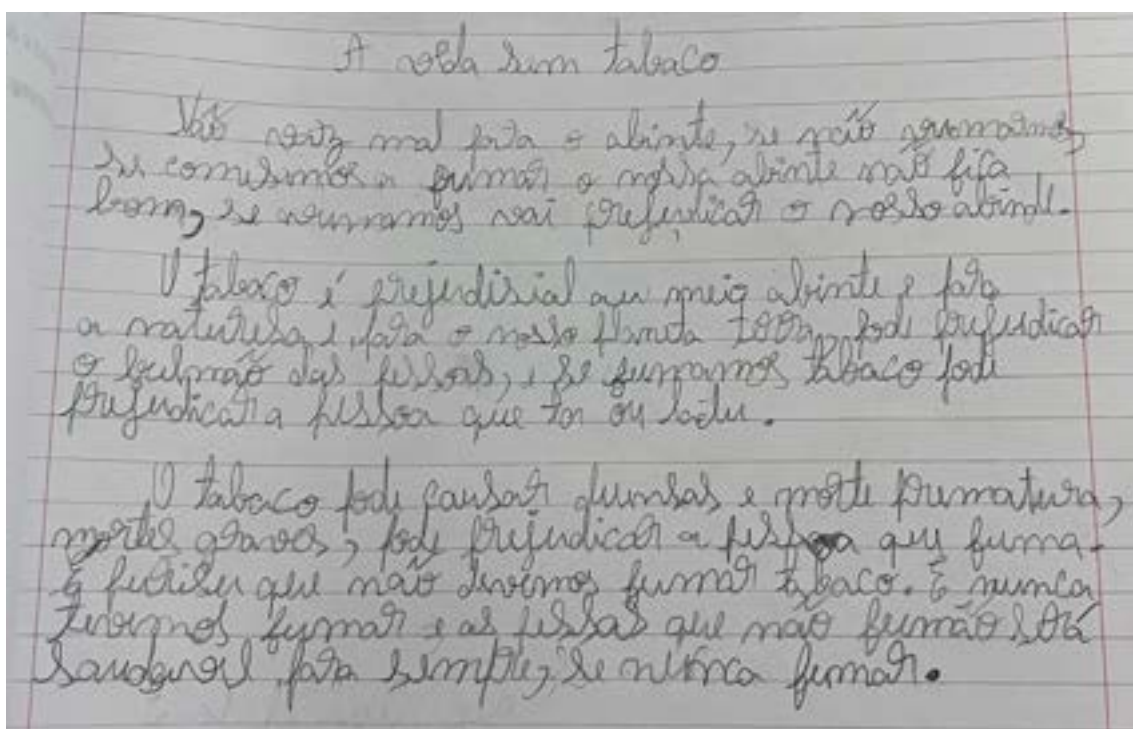
Por fim, gostaria que pudessem desenvolver mais o porquê do tabaco ser prejudicial para o meio ambiente e a importância de mantermos um estilo de vida saudável.



Do *feedback* fornecido, confirma-se que houve uma tentativa real do grupo em utilizar pontuação adequada ao texto, com o intuito de lhe conferir mais sentido. Contudo, continua a observa-se dificuldade em seleccionar e organizar informação, bem como em utilizar conectores, o que origina uma repetição de ideias e palavras ao longo de todo o texto. Contudo, é de destacar que o grupo adicionou informações sobre os malefícios do tabaco para os fumadores, informações estas que não constavam no texto anterior (cf. Figura 71).

Figura 71

Redação do texto informativo – 2.ª atividade

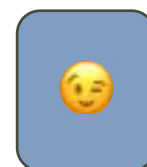


O *feedback* atribuído à segunda atividade, ao nível do processo e da tarefa, procurou dar destaque aos aspetos que necessitam de ser melhorados, bem como, fornecer uma estratégia de reorganização da informação.

Feedback – atividade 2 de português

Gostei muito do título do vosso texto, considero que seja muito pertinente e interessante.

Contudo, o facto de repetirem muitas vezes a mesma informação torna o vosso texto confuso. Aconselho-vos, outra vez, a refazerem a planificação do texto e a estipularem quais são as informações exatas que querem colocar em cada parágrafo.



Atenção ao uso de vírgulas e pontos finais. Lembrem-se do que falámos em aula?
Usamos a vírgula sempre que desejamos fazer:

- uma enumeração;
- separar duas ideias opostas
- separar elementos que não são essenciais na frase.

O ponto final utilizamos sempre que terminamos uma frase.

Matemática

Na primeira atividade, o grupo organiza os polígonos consoante o número de lados, criando três grupos – triângulos, quadriláteros e pentágonos (cf. Figura 72). Quanto às estimativas das áreas, observa-se que nos dois últimos polígonos o grupo fez uma estimativa incorreta (cf. Figura 73). No exercício 4.4., o grupo aparenta ter dificuldades na interpretação da questão, pois identifica os lados dos polígonos ao invés de identificar os ângulos, como é possível observar na figura 74. Contudo, no exercício 4.5., completa corretamente as duas das três afirmações (cf. Figura 75).

Figura 72

Organização dos polígonos, exercício 4.1. – 1.ª atividade

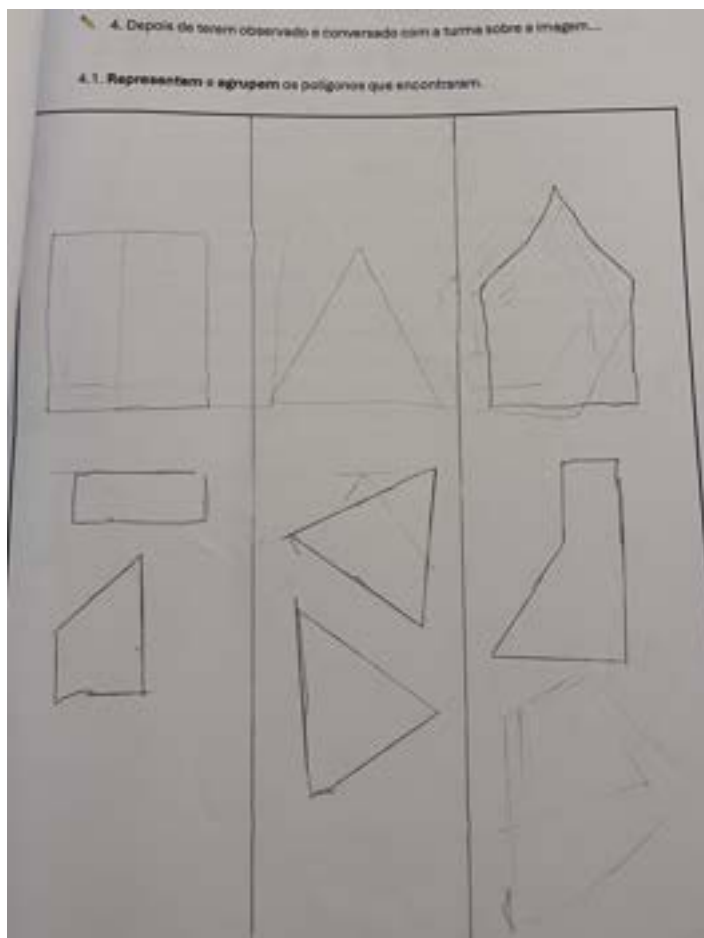


Figura 73
 Estimativa da área – 1.ª atividade

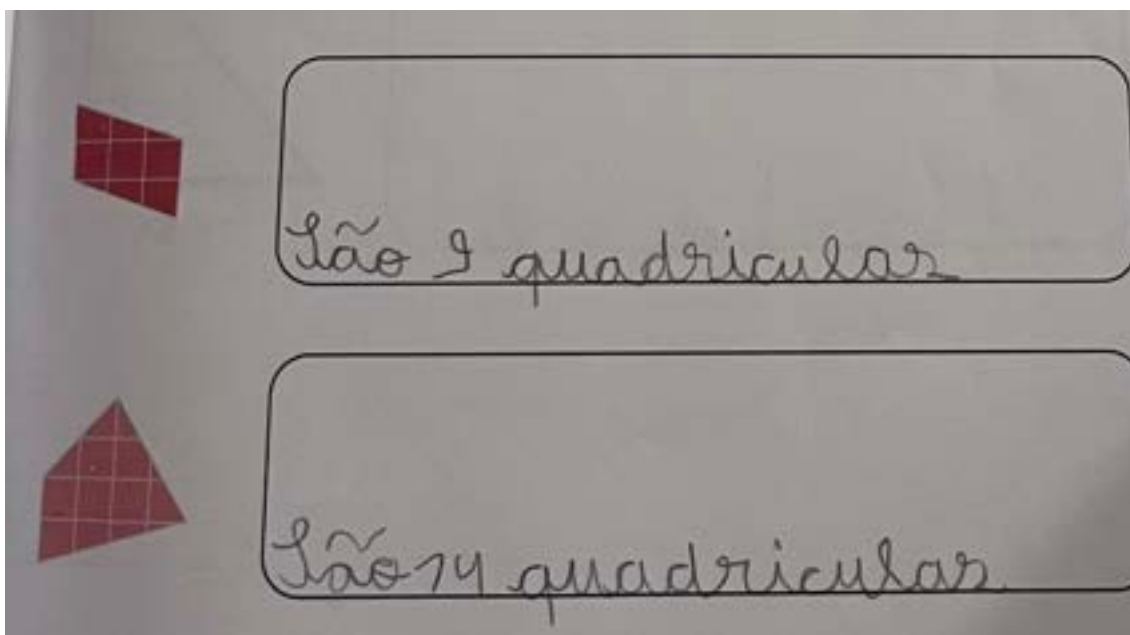


Figura 74
 Exercício 4.4. – 1.ª atividade

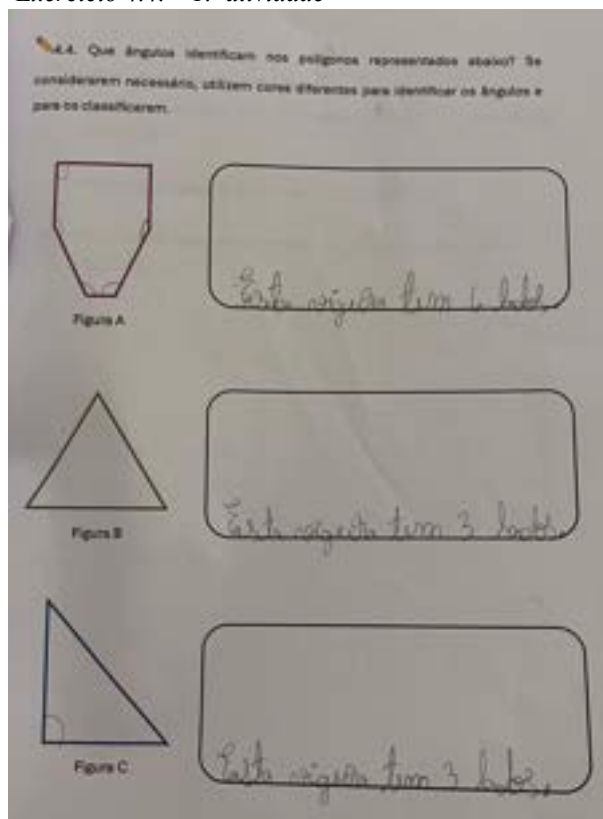
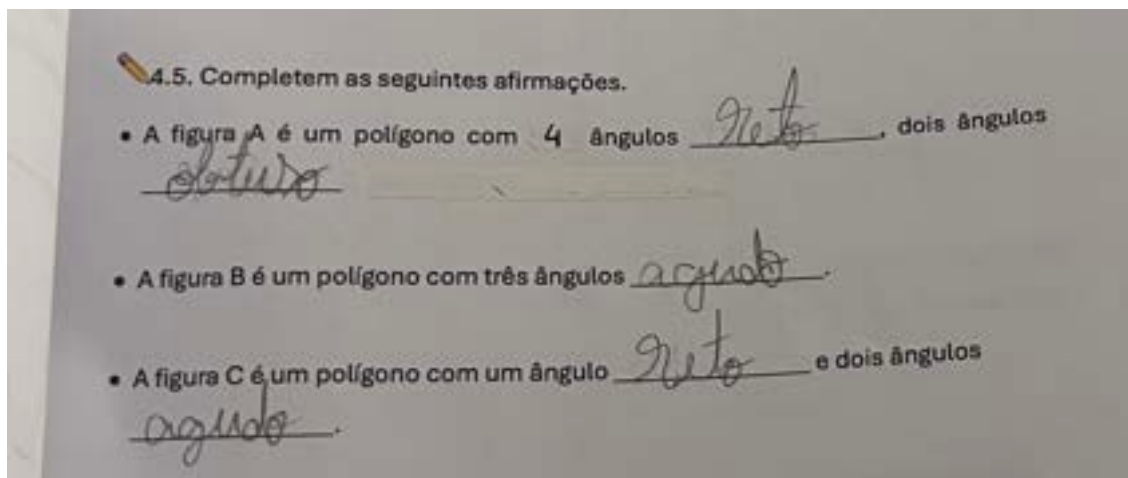



Figura 75

Exercício 4.5. – 1.ª atividade



Dado o exposto, atribui-se o seguinte *feedback* ao nível da tarefa e do processo cujo objetivo era motivar o grupo e apontar os aspetos a melhorar.

<i>Feedback – atividade 1 de matemática</i>	
A forma como organizaram os polígonos é muito interessante, mas seria bom explorarem outros polígonos, dentro dos grupos que já criaram ou dentro de novos grupos. Atenção às estimativas das áreas, devem contar, dentro do polígono, as quadriculas completas.	

Após este *feedback* constata-se que o grupo preocupou-se em explorar mais polígonos para, posteriormente, os organizar de acordo com o critério da primeira atividade – número de lados (cf. Figura 76). No entanto, constata-se que o grupo manteve as suas dificuldades em relação à estimativa das áreas. Por último, observa-se uma melhoria subtil na identificação dos ângulos, como é possível constatar na figura 77, em que o grupo deixa de identificar lados para passar a identificar ângulos.

Figura 76
Organização dos polígonos, exercício 4.1. – 2.ª atividade

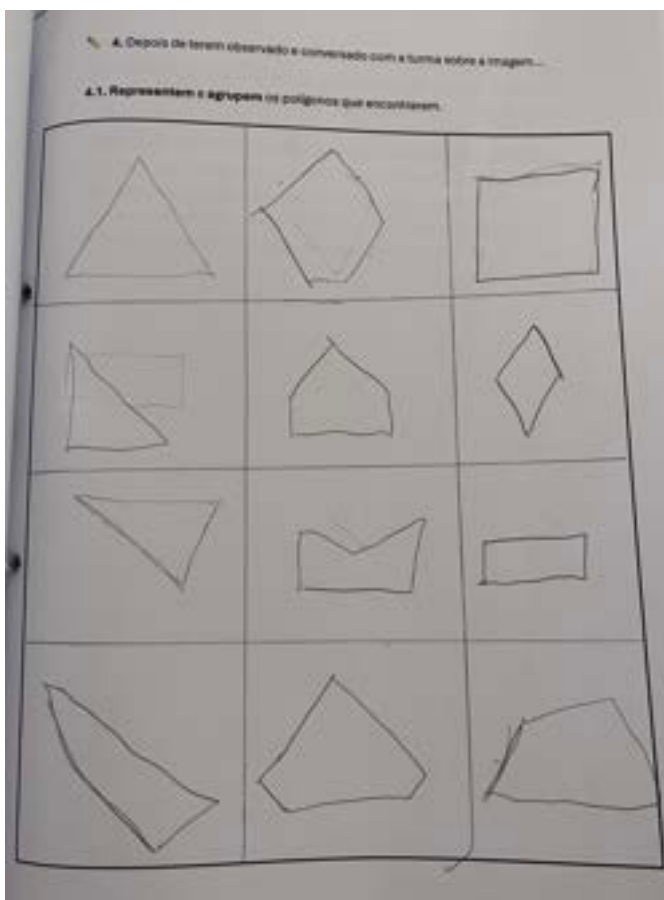
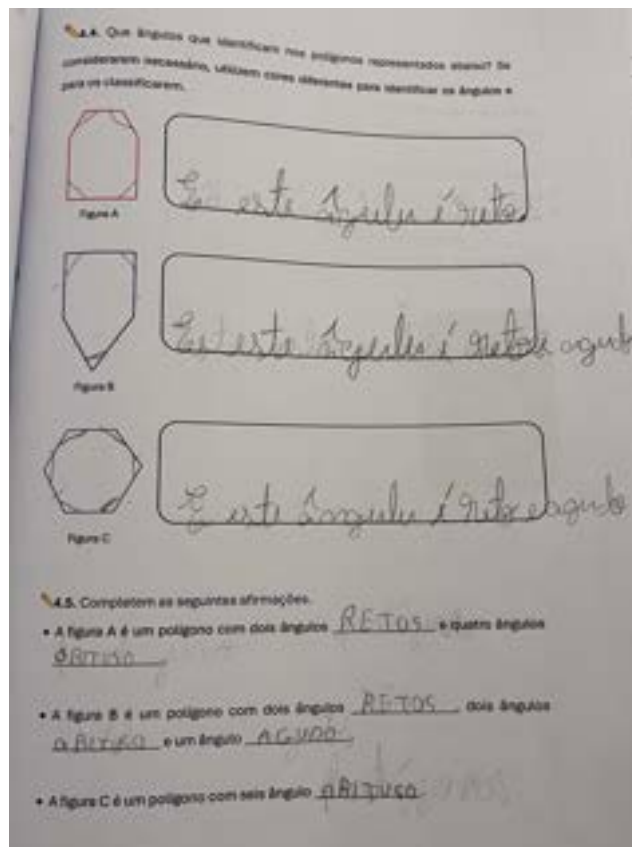


Figura 77
Exercício 4.4. e 4.5.. – 2.ª atividade



Assim, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da tarefa e do processo.

Feedback – atividade 2 de matemática

A forma como organizaram os polígonos na folha está muito interessante. Relativamente à estimativa da área, seria importante que observassem os polígonos com mais atenção. Quando estimamos a área contamos o número de quadriculas completas dentro da figura. Caso verifiquem que é possível, podem juntar duas partes de diferentes quadriculas para formarem **uma só quadricula**. Apesar de terem respondido corretamente à questão 4.5., considero que é importante continuarem a estudar os ângulos.



3.ª e 4.ª atividade

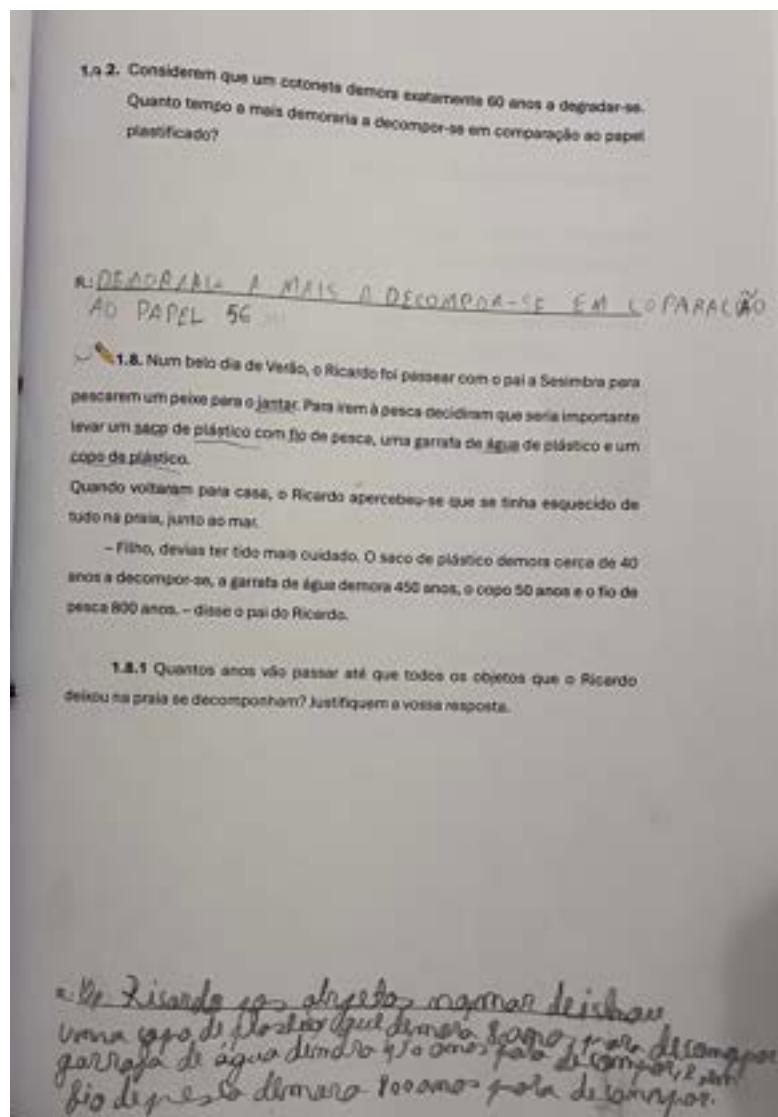
Matemática

Relativamente à área de Matemática, observa-se que o Grupo 5 não aparenta ter tido dificuldades na interpretação do infográfico, uma vez que respondeu corretamente a todas as questões colocadas. No que respeita à resolução de problemas, constata-se que o grupo não aplica as etapas de resolução de problemas. No problema 1.7.1, o grupo

responde e justifica corretamente a sua resposta. Já no exercício 1.7.2., além de não apresentar as etapas de resolução, apresenta uma resposta incompleta. Por fim, no exercício 1.8.1, o grupo limita-se a copiar para a resposta o último parágrafo do problema (cf. Figura 78).

Figura 78

Exercícios 1.7.2. e 1.8.1 – 3.ª atividade



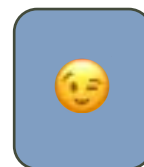
O *feedback* atribuído centrou-se ao nível da tarefa através do reconhecimento dos pontos fortes do seu desempenho e ao nível do processo ao sugerir uma explicitação do raciocínio utilizado para resolverem os problemas.

Feedback – atividade 3 de matemática

Bom trabalho ao interpretarem corretamente o infográfico.

Nos problemas que estiveram a resolver é importante mostrarem como chegaram ao resultado. Não consegui perceber o vosso raciocínio no exercício 1.7.2 e 1.8.1.

Não se esqueçam de ler os problemas com atenção.



Após a atribuição deste *feedback*, verificou-se uma regressão significativa no desempenho do grupo, particularmente centrada na interpretação do infográfico e na mobilização dos dados para a resolução de problemas. Embora tenham respondido corretamente à questão 1.7.1. (semelhante ao exercício 1.8.1. da 3.^a atividade), esta foi feita com a ajuda da estagiária.

Importa dar atenção à seguinte nota de campo que justifica, em parte, a regressão no desempenho do grupo em análise.

Nota de campo | 16 de maio de 2025

*esta conversa ocorreu aquando da atribuição do 2.º *feedback*

Estagiária – Meninos, já leram o vosso *feedback*? – *os alunos não respondem e estão a rir* – Olhem eu não estou a conseguir compreender a vossa postura. Realmente, quando fizeram esta atividade reparei que estavam muito agitados. O que é que aconteceu?

AM – Nada.

Estagiária – Concordas com o *feedback* que te dei? – *o aluno abanou a cabeça afirmativamente enquanto se ria* – Eu gostava de perceber o que se passou, porque na atividade anterior vocês tiveram um bom desempenho. Nesta atividade o mesmo não aconteceu. Acharam este infográfico mais difícil de perceber?


AE – Foi o M! Não me deixou fazer nada. Nós tentámos responder, mas ele só queria ser ele a fazer.

Estagiária – É verdade, M?

AM – Então, eu sei fazer!

Estagiária – Independentemente de saberes fazer ou não, isto é um trabalho de grupo. Achas correto não permitires que os teus colegas participem do seu trabalho? – *o aluno não responde e continua a rir*

Assim sendo, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da autorregulação.

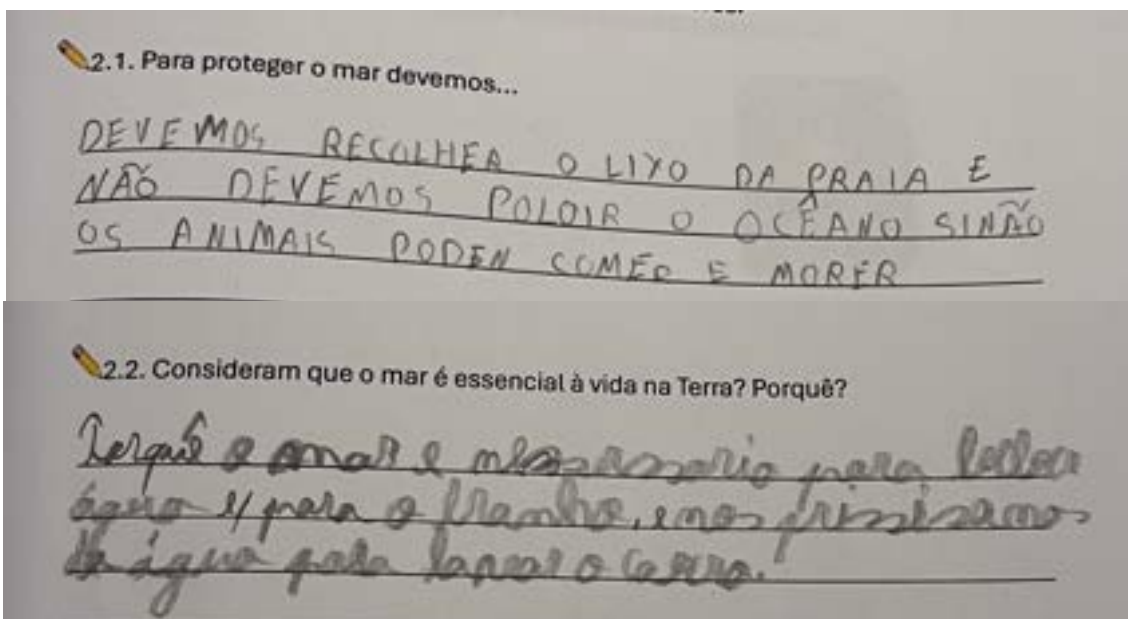
Feedback – atividade 4 de matemática	
Devem observar novamente o infográfico e analisar todos os exercícios que fizeram, de modo a perceberem se utilizaram os dados corretos para resolver os problemas que vos foram propostos.	

Estudo do Meio


Na terceira atividade de Estudo do Meio, observa-se que o grupo apresenta brevemente uma forma de proteger o mar, mais em específico os animais cujo habitat é o oceano. Referem, também brevemente, que o mar é essencial à vida na Terra para que possamos tomar banho e lavar os carros, demonstrando, assim, uma aparente dificuldade em mobilizar as ideias discutidas em aula e em refletir sobre o assunto (cf. Figura 79).

Figura 79

Exercícios 2.1.. e 2.2 – 3.ª atividade



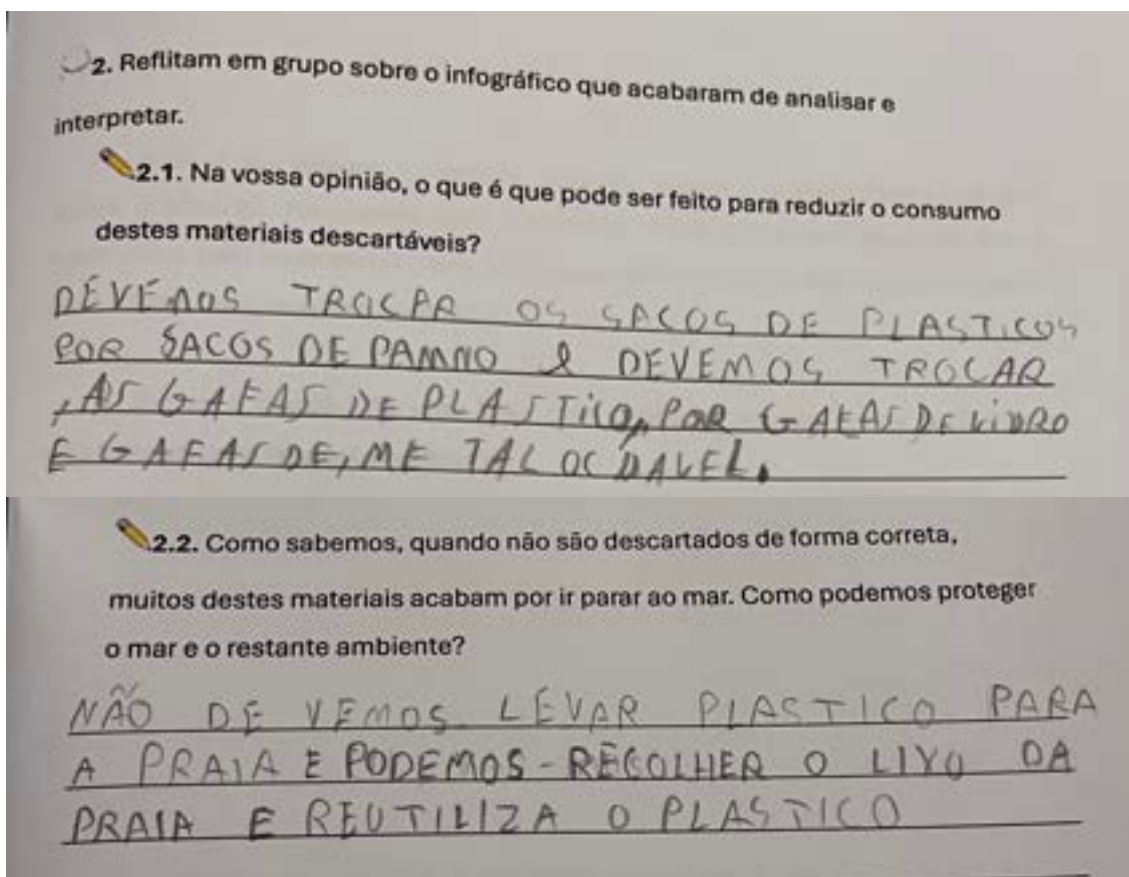
O *feedback* atribuído centrou-se ao nível da autorregulação com o intuito de estimular o grupo para a reflexão sobre o tema, bem como, para a identificação das fragilidades no seu desempenho.

Feedback – atividade 3 de E.M.	
Será que os motivos que vocês apresentaram são os únicos? Seria interessante desenvolverem mais as vossas ideias. O próximo debate em turma pode ajudar-vos a desenvolver mais as vossas ideias e a justificá-las.	


Na quarta atividade, ou seja após o primeiro *feedback*, não se constata uma melhoria significativa no rigor da resposta. Contudo, observa-se que o grupo se apropriou de novas ideias para a proteção do ambiente (cf. Figura 80).

Figura 80

Exercícios 2.1.. e 2.2 – 4.ª atividade



Assim sendo, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível do processo através da sugestão de uma estratégia.

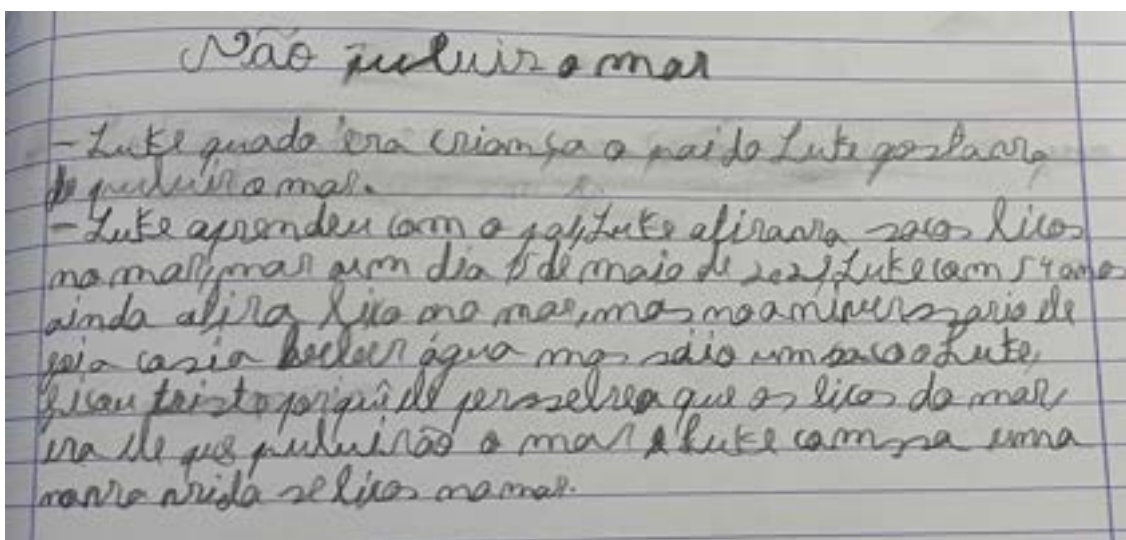
<i>Feedback – atividade 4 de E.M.</i>	
<p>Tudo o que referem é verdade, mas não reflete o conhecimento que têm sobre o assunto. No debate com a turma o vosso grupo participou de forma oportuna e com boas ideias. Teria sido importante usarem o vosso conhecimento para darem uma resposta completa.</p> <p>Sugiro a criação de uma lista com todas as vossas ideias para depois escreverem uma resposta completa.</p>	

Português

Relativamente a português, observa-se que, apesar do esforço em escreverem uma notícia que responda às questões “Quem?”; “O quê?”; “Quando?”; “Como?”; “Porquê?”, a produção textual apresenta características do texto narrativo, nomeadamente, na estrutura sequencial de acontecimentos e na escassez de objetividade. Além do supramencionado, o texto carece de pontuação e conectores adequados, o que prejudica a compreensão deste (cf. Figura 81).

Figura 81

Redação da notícia – 3.ª atividade



Como tal, foi atribuído um *feedback* ao nível da tarefa e do processo com o objetivo de alertar o grupo para o cariz do texto que produziram.

Feedback – atividade 3 de português

O vosso texto tem muito potencial, mas não é uma notícia. O texto que escreveram é uma história. Podem utilizá-la para escreverem a vossa notícia. Por exemplo: “Esta manhã, foi encontrado um homem de 54 anos a poluir a praia de Carcavelos. As autoridades descobriram que o homem...”

Não se esqueçam das vírgulas e dos pontos finais na nossa notícia. Estes elementos são muito importantes para que a vossa notícia seja mais fácil de ler e ser compreendida.

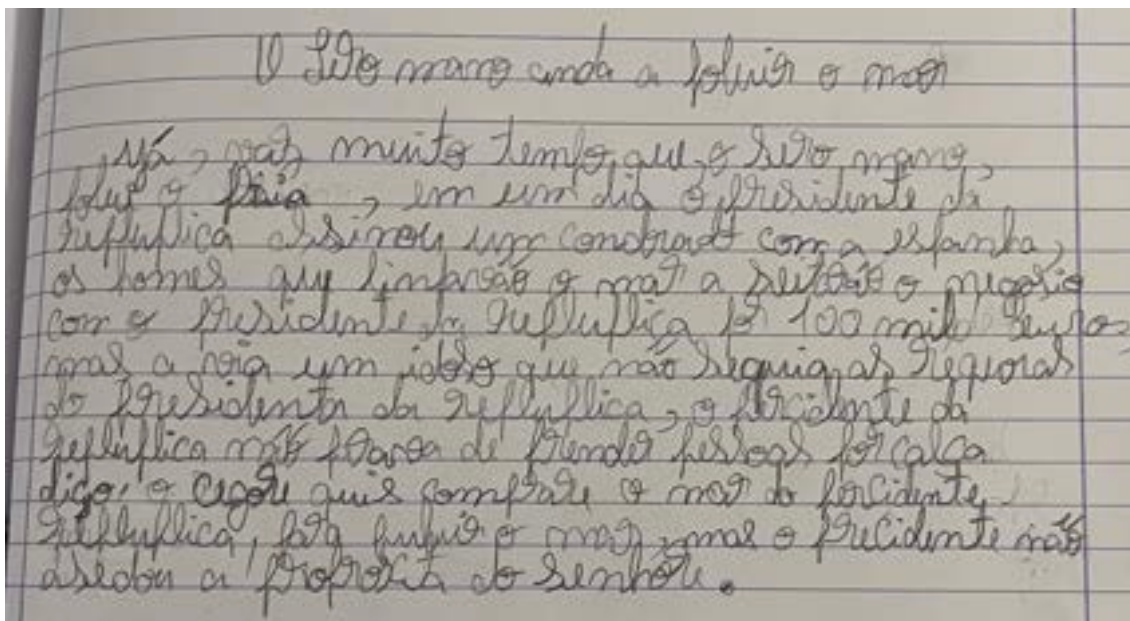
Atenção aos erros ortográficos. Releiam sempre a vossa notícia e tentem perceber se as palavras estão corretas e se as frases fazem sentido.



Após o *feedback*, observa-se, apenas, uma melhoria subtil na utilização de pontuação que, embora não seja adequada, foi tida em consideração. Relativamente à estrutura, confirma-se que o Grupo 5 aparenta dificuldades na seleção e organização de ideias de acordo com a estrutura base da notícia (cf. Figura 82).

Figura 82

Redação da notícia – 4.ª atividade



Posto isto, foi atribuído o seguinte *feedback* ao nível da tarefa e do processo, garantindo que o grupo compreendia, efetivamente, quais as suas fragilidades e que estratégias poderiam utilizar para as combater.

Feedback – atividade 4 de português	
<p>O vosso texto continua a ser uma história.</p> <p>Os erros ortográficos, a falta de pontuação e de conectores dificulta a leitura do vosso texto.</p> <p>Relembrem-se:</p> <p>Usamos conectores para estabelecer relações entre os diferentes elementos das frases;</p> <p>Usamos as vírgulas para separar ideias opostas; omitir elementos da frase, sem alterar o sentido das mesmas; para fazer uma enumeração;</p> <p>Usamos pontos finais sempre que terminamos uma frase.</p> <p>Por fim, para conseguirem estruturar as vossas ideias, experimentem reorganizar a informação por parágrafos, como falamos em aula:</p>	

<p>1.º parágrafo – abertura da notícia (o quê?; quem?; onde?; quando?);</p> <p>2.º parágrafo – corpo da notícia (porquê?; como?).</p>

Desempenho geral – Grupo 5

Analisado o desempenho do Grupo 5 nas diferentes áreas de conteúdo ao longo das atividades, observam-se as seguintes melhorias no seu desempenho na 2.ª e 4.ª atividades, após a atribuição dos *feedbacks* na 1.ª e 3.ª atividades (cf. Tabela 16).

Tabela 16

Melhorias gerais do Grupo 5 nas atividades desenvolvidas.

Área de conteúdo	Melhorias	Ao nível do/a...
Estudo do Meio	- Identificação no texto das consequências do consumo e da produção de tabaco.	Tarefa
Português	- Uso de pontuação;	Tarefa
	- Respeito pela estrutura do texto informativo; - Respeito pelas margens.	Processo
Matemática	- Organização dos polígonos e justifica o critério de organização; - Identificação dos ângulos.	Processo

Na área de Estudo do Meio, constata-se que a dificuldade inicial em identificar, de acordo com o código de cores, as consequências do consumo e da produção e tabaco foi colmatada. Contudo, a dificuldade em identificar por escrito as consequências da produção de tabaco manteve-se, o que leva a querer que nesse aspeto o *feedback* não teve o impacto esperado. Na terceira e quarta atividade considera-se que o grupo não conseguiu desenvolver respostas completas, mas, em parte, acredita-se que se conseguiu apropriar do *feedback* ao refletir sobre o tema e adicionar novas ideias no exercício da quarta atividade.

Em português, na 1.ª atividade, o grupo escreveu um texto bem estruturado e com ideias organizadas. Contudo, na 2.ª atividade aparentemente persistiram dificuldades em selecionar e organizar as informações. Assim, o *feedback* anterior, centrado na importância da planificação, na utilização de pontuação adequada e da utilização de conectores, traduziu-se numa melhoria bastante subtil, derivada da utilização de vírgulas no texto que, uma vez mais, embora não utilizadas corretamente, foram tidas em consideração no processo de escrita. Inicialmente, considerou-se que esta melhoria era derivada do nível de processo, contudo, aquando da terceira atividade, o grupo não faz

uso da pontuação. Esta observação confirma que a melhoria na segunda atividade foi ao nível da tarefa. Por fim, na quarta atividade, não se constata melhorias em relação à terceira, uma vez que o grupo manteve dificuldades em selecionar e organizar a informação, bem como, em respeitar a estrutura base da notícia.

Em Matemática, é de destacar que, aquando da concretização da primeira atividade, o grupo aparentou dificuldades na identificação dos ângulos dos polígonos. Após um primeiro *feedback*, considera-se que, embora não tenha sido eficaz na sua totalidade, o grupo revelou uma maior facilidade na concretização do exercício. Esta constatação é corroborada pela observação direta em sala de aula, onde se observou que os alunos recorreram ao transferidor de papel, construído por eles, e à consulta do manual para confirmar os ângulos, evidenciando uma maior autonomia na utilização de estratégias e recursos. Relativamente à estimativa das áreas, considerasse que, em ambas as atividades, o grupo teve dificuldade em fazer a contagem das quadrículas completas, tendo este referido “Tentámos juntar os quadrados uns aos outros para ficar o mais perto possível do número certo.”

No segundo par de atividades, na área de Matemática, o grupo aparenta ter compreendido e conseguido interpretar corretamente o infográfico da terceira atividade. Considera-se que as suas dificuldades recaíram sob a aplicação das etapas de resolução de problemas, bem como, na interpretação dos mesmos. Posto isto, procurou-se que o *feedback* contribuiu-se para que o grupo compreende-se, efetivamente, quais eram os exercícios aos quais necessitavam de dar mais atenção. Aquando da concretização da quarta atividade, considera-se que o grupo regrediu no seu desempenho, pois aparentaram dificuldades na interpretação do infográfico, assim como, na mobilização dos dados para a resolução dos problemas. Denota-se que necessitaram da ajuda constante da estagiária para ler e compreender os problemas.

Cumprir referir que, ao longo do estudo, o grupo em análise demonstrou, por vezes, não estar motivado e empenhado para a concretização das atividades, tanto do presente estudo, como do dia-a-dia. Em diversos momentos observou-se uma postura de aparente desinteresse, nomeadamente, momentos em que se riam e brincavam sem qualquer preocupação aparente em realizar as atividades. Acredita-se que, em parte, esta postura poderá ter condicionado a eficácia do *feedback*, uma vez que apenas um elemento do grupo comunicava regularmente e realizava a maioria das atividades.

Ademais, realça-se que, tendo em consideração as características do grupo – dificuldades de interpretação e memorização de informação –, acredita-se que a atribuição de *feedbacks* ao nível do processo e da autorregulação foi a escolha adequada, pois permitiram fornecer estratégias para a realização de tarefas, bem como, promover a autonomia e a monitorização do seu desempenho.

Dado o exposto, considera-se que o Grupo 5 teve um desempenho gradual ao longo das atividades, caracterizado por melhorias ao nível da tarefa e do processo. Destacam-se as seguintes fragilidades que ficaram por colmatar (cf. Tabela 17).

Tabela 17
Fragilidades Grupo 5

Área de Conteúdo	Fragilidades
Estudo do Meio	- Rigor nas respostas.
Matemática	- Interpretação de problemas; - Identificação dos ângulos; - Estimativa das áreas; - Aplicação das etapas de resolução de problemas.
Português	- Utilização de pontuação; - Respeito pela estrutura da notícia; - Utilização de conectores adequados.

Inquérito por questionário e entrevista

Aquando da conclusão do estudo, revelou-se pertinente aplicar um inquérito por questionário aos grupos e um segundo inquérito por entrevista à professora titular que permitisse à estagiária compreender, efetivamente, os impactos do estudo.

Relativamente ao questionário (cf. Anexo M), a sua análise permite afirmar que todos os grupos, sem exceção, concordam que, independentemente da área de conteúdo, os *feedbacks* permitiram-lhes compreender o que tinham feito corretamente e os aspetos que necessitavam de ser melhorados. Concordam, ainda, que receberem os *feedbacks* escritos fê-los sentirem-se motivados para continuarem a melhorar e que contribuiu para realizarem a segunda e quarta atividade com menos dificuldades, exceto o grupo 5 que, na área de conteúdo de Matemática, assinalou “Não concordo” nesta última afirmação – “Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade”.

Considera-se que teria sido benéfico aplicar este inquérito por questionário individualmente, garantindo, assim, uma análise mais detalhada e rigorosa do impacto do

estudo e dos *feedbacks* em cada um/a dos/as alunos/as. A resposta coletiva, embora válida, poderá ter condicionado a autenticidade das respostas, uma vez que estas tinham de ser de acordo com todos os elementos do grupo. Como tal, a recolha individual iria permitir captar a perceção pessoal de cada aluno/a, identificar o grau de apropriação do *feedback* e compreender com maior precisão os impactos das propostas realizadas.

Quanto à entrevista (cf. Anexo N), o seu guião (cf. Anexo A) foi organizado em cinco blocos, nomeadamente: (i) Perceção geral sobre o projeto cujo objetivo foi conhecer a perceção da docente sobre a pertinência e relevância do projeto; (ii) Implementação das atividades com o intuito de avaliar a adequação das atividades propostas; (iii) Eficácia do *feedback* escrito, para compreender a perceção da docente sobre a utilidade do *feedback* escrito como um instrumento de diferenciação pedagógica; (iv) Uso da sinalética e das pastas, para avaliar os materiais utilizados; (v) Viabilidade do projeto com o objetivo de refletir sobre a contribuição do projeto para a prática docente e avaliar a viabilidade da continuidade do estudo.

No primeiro bloco, quando questionada sobre se as suas expectativas iniciais foram correspondidas, a docente titular referiu que o projeto foi ao encontro do que esperava e que considerava ter sido interessante para os/as alunos/as naquela fase. Mencionou, ainda, que considerou pertinente a abordagem multidisciplinar que contribuiu para que a turma pudesse compreender que a matemática está presente em quase tudo o que fazemos. Neste sentido, foi importante compreender se o projeto tinha correspondido às necessidades gerais da turma, destacando-se a seguinte resposta da docente:

Sim, eles realmente executaram as várias tarefas e conseguiram colmatar alguns erros que estavam a dar. Por exemplo, na escrita das notícias, nas vírgulas, pontuação. Eles tomaram consciência de que estavam a escrever mal e tentaram emendar essas falhas, mas este trabalho tem de ser contínuo (Entrevista 3 de junho de 2025).

Adicionalmente, a docente destaca ter observado que os alunos, em geral, mostraram-se motivados e participativos. No entanto, advoga que o tempo foi o maior desafio, uma vez que, considera que a longo prazo, durante um ano letivo, os impactos seriam mais visíveis.

No segundo bloco, considerou-se de extrema importância solicitar uma breve avaliação sobre a estrutura e adequação das atividades propostas, uma vez que estas foram o elemento central do projeto, juntamente com os *feedbacks*. Na resposta à questão, a

professora titular reforça que a turma apresenta muitas dificuldades, mas que as atividades propostas foram ao encontro dessas dificuldades e necessidades, tendo, por isso, sido adequadas à turma. De igual modo, menciona que repetição das atividades foi fundamental para que os grupos pudessem reformular o seu desempenho.

A escrita da notícia fez-se duas vezes. Se fizesses mais vezes, se calhar o teu *feedback* ia começar a ser mais positivo e curto, mas com o pouco tempo que tivemos, se calhar as melhorias só com aquele *feedback* já foram boas (Entrevista 3 de junho de 2025).

No terceiro bloco, procurou-se compreender a perspetiva da professora relativamente à postura dos grupos aquando da receção de um novo *feedback*, bem como, entender o porquê de alguns grupos não terem participado dos momentos de discussão sobre o *feedback* que lhes foi atribuído. Neste sentido, a professora considera que os/as alunos/as reagiram sempre de forma positiva, mas defende que a passividade destes no momento da discussão se deve à falta de consciência das suas capacidades, levando a que aceitem tudo o que lhes dizem. Importa reforçar que a docente afirma ter verificado mudanças nas produções dos/as alunos/as, nomeadamente, na escrita de um convite, em que afirma ter constatado que a turma mostrou-se preocupada com o uso de pontuação.

Em relação ao quarto bloco, cujo objetivo era avaliar os materiais e recursos utilizados, a professora acredita que a sinalética foi uma mais-valia, pois os grupos gostavam sempre de verificar o “boneco” que tinham recebido naquela proposta. Ademais, a docente afirma que a organização dos trabalhos e respetivos *feedbacks* na pasta foi importante, pois observou alguns grupos a confrontarem o primeiro *feedback* com o segundo.

No último bloco, a docente afirma que esta prática de *feedback* escrito é de difícil manutenção na rotina de uma turma, defendendo que o *feedback* oral será o mais adequado no dia a dia por dois motivos: praticidade e interpretação. A docente defende que o *feedback* escrito poderá ser integrado em avaliações finais, como as que ocorrem no final do período. Quando questionada sobre se o estudo tinha influenciado a sua perspetiva sobre o *feedback* e a diferenciação pedagógica, a professora afirma que sim ao referir que quando fornece um *feedback*, o aluno compreende o que necessita de mudar e que ajuda o docente a compreender quais são as suas dificuldades e, assim, adaptar o ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais do presente relatório visam retomar o objetivo do estudo – caracterizar os contributos do *feedback* escrito para a melhoria das aprendizagens dos/as alunos/as – com o intuito de responder à questão-problema inicialmente formulada: de que forma o *feedback* escrito contribui para a melhoria das aprendizagens dos/as alunos/as?

Como tal, a investigação teve início com a aplicação de um inquérito por entrevista à professora titular, através do qual foi possível assegurar a caracterização do contexto e da turma, nomeadamente, das fragilidades e pontos fortes desta. A partir dos dados recolhidos na entrevista, foram implementadas quatro atividades interdisciplinares que tiveram como mote uma conversa com o grupo sobre o erro. As atividades implementadas foram concretizadas em grupos de quatro elementos, com dificuldades homogéneas.

As duas primeiras atividades tiveram como ponto de partida duas imagens criadas com recurso à Inteligência Artificial, concebidas com o intuito de promover uma discussão em grande grupo sobre o consumo e a produção de tabaco. Para além disso, as imagens apresentavam uma composição visual marcada pela presença de polígonos, o que permitiu, em paralelo, explorar a sua identificação, bem como, os ângulos internos. Posteriormente, para garantir a articulação entre os conteúdos, procedeu-se à redação de um texto informativo sobre as consequências da produção do tabaco, assim como, dos seus malefícios.

A terceira e quarta atividade tiveram como ponto de partida dois infográficos sobre os resíduos no fundo do mar e uma recolha de lixo numa praia, respetivamente. Os infográficos promoveram uma discussão com a turma sobre a importância da reciclagem e da proteção do meio ambiente. Esta abordagem permitiu articular os conteúdos de Matemática e Estudo do Meio ao refletir, através da análise dos infográficos, sobre práticas sustentáveis. Ainda dentro desta temática, os grupos redigiram uma notícia sobre o tema, integrando, assim, a área de conteúdo de Português.

Aquando do término de cada atividade, foram fornecidos *feedbacks* escritos, como sendo uma ferramenta de apoio à diferenciação pedagógica, a cada área de conteúdo. Sempre que era atribuído um *feedback*, a estagiária procurava reunir com o grupo com o intuito de verificar se este tinha compreendido o *feedback* e se concordava com o mesmo.

Terminada a fase de implementação das atividades, considerou-se pertinente aplicar um segundo inquérito por entrevista à professora titular com o objetivo de compreender a sua perceção global sobre o projeto, nomeadamente, sobre a adequação das propostas e dos materiais utilizados e a implementação desta prática de avaliação formativa na rotina da turma. Por fim, foi aplicado um inquérito por questionário aos grupos cujo objetivo se centrou na recolha das perceções sobre o impacto dos *feedbacks* em cada uma das áreas de conteúdo.

Antes de proceder à resposta ao objetivo e questão de estudo, cumpre explicitar os pressupostos teóricos que sustentaram a investigação. Fresne (1994) e Sousa (2010) advogam que a diferenciação pedagógica traduz-se numa abordagem que reconhece e valoriza as diferenças de cada criança, através da estruturação do processo de ensino-aprendizagem que deverá responder às necessidades de cada uma. A estruturação do ensino com vista à diferenciação pressupõe a adoção de estratégias que auxiliem o docente a gerir as necessidades de aprendizagem dos/as alunos/as, tendo-os como protagonistas do seu processo de aprendizagem (Heacox, 2002, citado por Rocha, 2016). Como tal, considerou-se pertinente diferenciar o ensino através da avaliação (Esteves, s.d.), nomeadamente, pela atribuição de *feedbacks* escritos, pensados e adaptados a cada grupo, tendo em consideração os níveis de desempenho, as fragilidades e, acima de tudo, o/a aluno/a como agente ativo da sua aprendizagem.

Dado o exposto, estão reunidas as condições para dar resposta ao objetivo da investigação – caracterizar os contributos do *feedback* escrito. A caracterização dos contributos encontra-se organizada pelas três áreas de conteúdo – Estudo do Meio, Português e Matemática – garantindo, assim, uma síntese concisa sobre os contributos do *feedback* e os níveis em que atuaram.

Na área de conteúdo de Estudo do Meio, as evidências apontam, maioritariamente, para melhorias ao nível do processo, nomeadamente: compreensão do texto; apresentação de algumas soluções para a redução do consumo de plásticos; interpretação das questões; identificação, no texto, das consequências do consumo e produção de tabaco (de acordo com o código de cores) e nas respostas de desenvolvimento. Estas melhorias são observadas nos grupos 1, 3 e 4. Observaram-se, também, melhorias ao nível da tarefa, nos grupos 1, 3 e 5, sendo estas: identificação, no texto, das consequências do consumo e da produção de tabaco; rigor nas respostas às questões de desenvolvimento; respostas

mais completas. Por fim, o grupo 2 e 3 aparentam melhorias ao nível da autorregulação, ao identificarem, autonomamente, as lacunas do seu desempenho, principalmente, na identificação das consequências do consumo e da produção de tabaco, no texto e na respostas de desenvolvimento.

Em Português, as evidências apontam para melhorias ao nível da tarefa, do processo e da autorregulação. No que respeita às melhorias ao nível da tarefa, observam-se as seguintes, no grupo 1: transição de um texto narrativo para um texto informativo; respeito pelos elementos que compõe o texto informativo; transição de um texto narrativo para um texto cuja escrita se aproxima de uma notícia. No grupo 2, constatam-se as seguintes melhorias: resposta às questões Quem?; Onde?; Quando?; O quê?; Porquê?; Como?; erradicação da utilização do termo “etc”. Nos grupos 2 e 4 observa-se o respeito pela estrutura textual e, por fim, no grupo 5 o uso de pontuação.

Quanto às melhorias ao nível do processo na área de conteúdo de Português, os dados apontam para a seleção de informação coerente e pertinente, nos grupos 1 e 2; o respeito pela estrutura textual, nos grupos 2 e 3; o uso adequado dos parágrafos, nos grupos 1, 2 e 3; uso de pontuação, nos grupos 2, 3; uso de conectores, no grupo 2; respeito pelas margens, no grupo 5. Salienta-se que os grupos 2 e 3 aparentam melhorias ao nível da autorregulação, em especial com a seleção e organização de informação pertinente.

Na área de conteúdo de Matemática, as evidências reunidas apontam para melhorias ao nível da tarefa e do processo. Quanto às melhorias ao nível da tarefa, observam-se, no grupo 1, a análise correta do infográfico e as respostas claras e objetivas; no grupo 2, a interpretação de problemas; no grupo 4 a identificação e nomeação dos ângulos dos polígonos. Ao nível do processo, no grupo 1 e 5, observa-se a organização dos polígonos e a justificação do critério utilizado; somente no grupo 1, a aplicação das etapas do processo de resolução de problemas; no grupo 5, a identificação dos ângulos dos polígonos. Por fim, nos grupos 3 e 4 as evidências apontam para melhorias ao nível da autorregulação, em especial, na interpretação dos problemas.

Tendo em consideração as evidências apresentadas, considera-se crucial compreender o motivo pelo qual as melhorias identificadas, mesmo que semelhantes entre si, se situam em diferentes níveis – tarefa, processo e autorregulação. A atribuição de *feedbacks* ao nível da tarefa, nem sempre se reflete em outras atividades, uma vez que, como o próprio nome indica, é direcionado para a tarefa em específico, permitindo ao/a

aluno/a compreender se atividade foi executada corretamente (Brookhart, 2008; Hattie & Timperley, 2007; Wisniewski et al., 2020). Na presente investigação, esta ideia teórica tornou-se evidente, uma vez que as evidências aparentam indicar que houve melhorias que não foram mobilizadas para as tarefas subsequentes ou outras atividades de sala de aula, levando a crer que essas mesmas melhorias não evidenciam um processo efetivo de consolidação de conhecimentos. Esta ideia vai ao encontro do preconizado por Hattie e Timperley (2007) que referem que “one of the problems with feedback at the task level is that it often does not generalize to other tasks” (p. 91).

Relativamente às melhorias de processo, estas revelaram um avanço na capacidade dos grupos consolidarem conhecimentos, ao interiorizá-los e apropriarem-se deles. Hattie e Timperley (2007) mencionam que estas melhorias de processo surgem quando o/a aluno/a, ao executar a tarefa, começa a compreender como a pode realizar de forma eficiente, recorrendo a métodos e/ou procedimentos mais adequados. Considera-se que esta capacidade está particularmente evidente na utilização de pontuação que, quando mencionada nos *feedbacks* e lecionada em sala de aula, passou a ser tida em consideração na maioria dos grupos. Apesar de em alguns casos não ter sido utilizada corretamente, foi tida em consideração nos textos escritos, evidenciando uma tentativa real de mobilização das regras do uso de pontuação. Cumpre relembrar a entrevista realizada à professora titular que refere ter observado a mobilização das regras de pontuação na escrita de uma carta – atividade esta proposta pela docente. Neste sentido, as evidências parecem apontar para a presença de processos cognitivos que, de acordo com Brookhart (2008), surgem quando o grupo adquire competências e estratégias que poderão ser mobilizadas para outras atividades.

Quanto às melhorias ao nível da autorregulação, embora raras, estas tiveram lugar em grupos conhecidos por serem participativos, autónomos e com sentido crítico. As evidências recolhidas apontam que, após os *feedbacks*, os grupos conseguiram mobilizar estratégias de monitorização do seu trabalho, nomeadamente, a revisão e verificação, apresentando assim, evidências de autorregulação das suas aprendizagens. Hattie e Timperley (2007) defendem esta ideia ao referirem que a autorregulação “addresses the way students monitor, direct, and regulate actions toward the learning goal” (p. 93).

Face à caracterização dos contributos do *feedback* escrito, é agora possível responder à questão-problema: de que forma o *feedback* escrito contribui para a melhoria

das aprendizagens dos/as alunos/as? De um modo geral, a análise realizada indicia que o *feedback* escrito promoveu a reflexão sobre temas como a proteção do meio ambiente e a adoção de hábitos de vida sustentáveis; o desenvolvimento de competências escritas; a consolidação de competências de interpretação de problemas, estimativas de áreas e identificação de ângulos. Paralelamente, observou-se que o *feedback*, à semelhança do preconizado por Wisniewski et al. (2020), contribuiu para a autorregulação das aprendizagens, de alguns grupos que, gradualmente, começaram a identificar as suas lacunas e a mostrar interesse em autoavaliarem os seus trabalhos com recurso à sinalética utilizada pela estagiária.

Assim, esta experiência de investigação permite concluir que o *feedback* escrito contribui para a melhoria das aprendizagens dos/as alunos/as através da comparação da situação atual e a situação desejada (*feed-up*) ao fornecer informações relativas ao desempenho anterior (*feed-back*) (Wisniewski et al., 2020). Através das informações, o/a docente recolhe os dados necessários para refletir e repensar as estratégias de ensino (*feed-foward*), permitindo que a diferenciação pedagógica encontre o seu lugar.

Ao longo da aplicação e análise do estudo observou-se que, como esperado, os contributos do *feedback* escrito não se manifestaram de forma homogénea entre os grupos. Tal remete para a ideia de que a eficácia do *feedback* está dependente de diversos fatores (Fernandes, 2006; Mason & Bruning, 2001), sendo eles: a continuidade do *feedback* (Black & William, 1998, citados por Santos & Pinto, 2010); o rendimento do/a aluno/a (Mason & Bruning, 2001); tempo, quantidade, modo e audiência (Brookhart, 2008); a natureza das tarefas (Wisniewski et al., 2020); os processos de autorregulação (Wisniewski et al., 2020).

Ao longo da investigação observou-se que a eficácia da metodologia adotada dependeu, particularmente, de dois fatores: a comunicação e o tempo. Nicol (2010) defende que o *feedback* exige de todos os seus intervenientes a capacidade de comunicar. Santos (2022) vai ao encontro desta ideia, referindo que é possível falar de eficácia do *feedback* quando, ao receber um *feedback* externo, o/a aluno/a estabelece um diálogo interno em que adapta e integra o *feedback* externo. Sempre que era fornecido um *feedback*, a estagiária procurava reunir com cada um dos grupos, com o intuito de promover uma reflexão sobre o trabalho desenvolvido. Por outras palavras, procurou-se instigar nos grupos um diálogo interno que os auxiliasse na interiorização dos *feedbacks*

e, conseqüentemente, aumentasse a probabilidade deste ser eficaz na melhoria do desempenho. No entanto, a maioria dos grupos limitou-se a concordar com o *feedback*, aparentando dificuldades em se comunicarem, nomeadamente, justificarem as suas respostas. Todavia, é de salientar que os grupos (2, 3 e 4) que, efetivamente, argumentaram e discutiram sobre os *feedbacks*, foram aqueles que evidenciaram melhorias ao nível da autorregulação, o que leva a crer que o diálogo poderá ter sido um potenciador do início da ativação dos processos cognitivos e metacognitivos. Esta possibilidade encontra suporte na literatura, que enfatiza que para melhorar o desempenho é necessário que sejam ativados processos metacognitivos, que são, na sua essência, processos de aprendizagem (Santos, 2002), em que os/as alunos/as refletem, identificam lacunas e possíveis estratégias futuras.

Relativamente ao tempo, considera-se que este foi um constrangimento particularmente significativo. A natureza da implementação desta estratégia de avaliação formativa exige um período de implementação mais alargado, garantindo que os/as alunos/as se apropriem gradualmente dos *feedbacks*, os integrem nos seus processos de aprendizagem e, paralelamente, comecem a construir um *feedback* interno através da autoavaliação. Black e William (1998, citados por Santos & Pinto, 2010) defendem esta ideia ao refletirem sobre a necessidade do *feedback* ser algo contínuo, pois é uma ferramenta fundamental na promoção da reflexão e da autoavaliação dos/as alunos/as. Além disso, a escassez de tempo impediu, ainda, a concretização das atividades de Expressões Artísticas – Artes Visuais – que, de acordo com as AE (DGE, 2018), são uma área de conhecimento “fundamental para o desenvolvimento global e integrado” (p. 1) dos/as alunos/as e que tem como objetivo contribuir para a sensibilidade estética e artística. Por este motivo, considera-se que a sua integração prática no projeto teria sido uma mais valia para os grupos, uma vez que, através das atividades propostas, poderiam colocar em prática os seus conhecimentos, consolidar aprendizagens e, conseqüentemente, enriquecerem as suas experiências visuais e plásticas.

Durante a realização do estudo, a reflexão e autorregulação das aprendizagens foram aspetos amplamente valorizados e reiterados, pelo que se revela pertinente encerrar esta investigação com uma reflexão sobre os contributos para a construção do perfil docente da estagiária. A realização desta investigação enraizou a convicção de que a avaliação formativa é, efetivamente, uma ferramenta essencial no desempenho académico

dos/as alunos/as (Lopes & Silva, 2020). Durante a prática, foi possível constatar que o *feedback*, ferramenta de apoio à avaliação formativa, permitiu aos grupos compreenderem o quão próximos estavam dos objetivos de aprendizagem. Permitiu, ainda, à estagiária compreender quais eram os grupos com maiores fragilidades e que necessitavam de mais atenção, bem como, quais eram os conteúdos cujos/as alunos/as ainda não dominavam, conduzindo, deste modo, à reorganização do ensino consoante as necessidades da turma.

Esta adaptação e reorganização do ensino constituiu-se um verdadeiro desafio e aprendizagem para a estagiária que vivenciou o modo como a diferenciação pedagógica exige do/a docente uma intenção deliberada de planejar de forma rigorosa os conteúdos programáticos (Duarte et al., 2018), assegurando o progresso de cada criança no currículo (Henrique, 2011).

A experiência vivida reforçou a percepção de que a diferenciação pedagógica não pode ser vista como sendo um penso rápido, utilizado para esconder as dificuldades. Pelo contrário, trata-se de um processo complexo e contínuo, que exigiu da estagiária a disponibilidade para se questionar, refletir e reformular as práticas de forma constante. Tomlinson (2001) corrobora esta ideia ao referir que “as “right” as the approach we call differentiation seems, it promises no slick and ready solutions. Like most worthy ideas, it is complex. It calls on us to question, change, reflect, and change some more” (p. vi).

Assim, a formação inicial é concluída com a consciência do quão importante é a diferenciação pedagógica, para que possamos ser profissionais capazes de proporcionar às crianças aprendizagens significativas e respostas adequadas às suas necessidades. Ganha, assim, especial significado para a estagiária que, ao longo do seu percurso escolar, raramente recebeu *feedbacks* e tantas vezes se sentiu desmotivada e colocada de parte no seu próprio processo de ensino-aprendizagem.

Considera-se que, no futuro, seria particularmente interessante desenvolver esta investigação por um período de tempo alargado, de modo a compreender, com maior profundidade, os contributos do *feedback* escrito, assegurando uma caracterização dos níveis de melhoria mais rigorosa e fiel à realidade de cada aluno/a.

Por fim, cumpre lembrar que o artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de agosto, em consonância com o artigo 7.º da Lei de Bases do Sistema Educativo, estabelecem que o objetivo do ensino básico é o de criar condições para o sucesso escolar

das crianças, através da estimulação da própria confiança da criança e da contemplação dos vários ritmos de desenvolvimento e progressão. Neste sentido, acredita-se que seria pertinente realizar uma investigação sobre as concepções dos docentes acerca da avaliação formativa e do *feedback*, tornando possível compreender de que forma estas concepções influenciam a forma como estas práticas são implementadas em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- Abrantes, P., Alonso, L., Peralta, M. H., Cortesão, L., Leite, C., Pacheco, J. A., Fernandes, M., Santos, L. (2002). *Reorganização Curricular do Ensino Básico - Avaliação das Aprendizagens*. Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Afonso, N. (2014). *Investigação Naturalista em Educação: Um guia prático e crítico*. Fundação Manuel Leão, V. N. Gaia.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (1997). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Ediciones Mensajero, S.A.
- Amado, J. & Ferreira, S. (2014). Técnicas de Recolha de Dados: A entrevista na investigação em educação. *In Manual de Investigação Qualitativa em Educação*. Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Amado, J., Costa, A. P., & Crusoé, N. (2014). A técnica de análise de conteúdo. *In Manual de Investigação Qualitativa em Educação*. Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Anjos, C. I., Araujo, L. A., & Pereira, F. H. (2023). *Pesquisas com, sobre e para as crianças*. Pedro e João editores.
- Assessment Reform Group (2002). *Assessment for learning: research-based principles to guide classroom practice – 10 principles*. London: Nuffield Foundation.
- Autonomia e Flexibilidade Curricular (s.d.). *Projeto MAIA: Monitorização, Acompanhamento e Investigação em Avaliação Pedagógica*. Consultado a 28 de março de 2025. <https://afc.dge.mec.pt/projeto-maia-introducao>
- Batista, B. F., Rodrigues, D., Moreira, E., & Silva, F. (2021). Técnicas de recolha de dados em investigação: inquirir por questionário e/ou inquirir por entrevista?. In

- P. Sá, A. P. Costa, A. Moreira, & U. d. Aveiro (Ed.), *Reflexões em torno de Metodologias de Investigação: recolha de dados* (Vol. 2) (1ª ed., pp. 13-36).
- Bogdan, R., & Biklen S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Um introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Brookhart, S. M. (2017) *How to give effective feedback to your students: Second Edition*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Canavarro A. P., Mestre, C., Gomes, D., Santos, E., Santos, L., Brunheira, L., Vicente, M., Gouveia, M. J., Correia, P., Marques, P. M., & Espadeiro R., G. (2021). *Aprendizagens Essenciais-2.ºano–1.º ciclo do ensino básico - Matemática*.
- Canavarro A. P., Mestre, C., Gomes, D., Santos, E., Santos, L., Brunheira, L., Vicente, M., Gouveia, M. J., Correia, P., Marques, P. M., & Espadeiro R., G. (2021). *Aprendizagens Essenciais-3.ºano–1.º ciclo do ensino básico - Matemática*.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da Investigação: Guia para Auto-aprendizagem*. Universidade Aberta.
- Convery, A. & Coyle, D. (1993). *Differentiation – taking the initiative*. Centre for Information on Language Teaching and Research, London.
- CUF. (2017). *Tabaco: porque faz mal e como deixá-lo*. Consultado a 1 de abril de 2025.
<https://www.cuf.pt/mais-saude/tabaco-porque-faz-mal-e-como-deixa-lo>
- DGE. (2018). *Aprendizagens Essenciais – 1.º, 2.º, 3.º, 4.º ano – 1.º ciclo do ensino básico – Educação Artísticas – Artes Visuais*.

DGE. (2018). *Aprendizagens Essenciais – 2.º ano – 1.º ciclo do ensino básico – Português*.

DGE. (2018). *Aprendizagens Essenciais – 3.º ano – 1.º ciclo do ensino básico – Português*.

DGE. (2018). *Aprendizagens Essenciais – 3.º ano – 1.º ciclo do ensino básico – Estudo do Meio*.

Diário da República (2001). *O Perfil Geral de Desempenho Profissional do Educadores de Infância e dos Professores dos Ensinos Básico e Secundário*. Ministério da Educação.

Direção-Geral da Inovação e de Desenvolvimento Curricular. (2001). *Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto*. Diário da República n.º 201 /2001, Série I-A.

Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. (2001). *Perfil geral de desempenho do professor do 1.º ciclo do ensino básico*. Direção-Geral da Educação.

Duarte, J., Figueiredo, M., & Matias, N. (2018). *Diferenciação Pedagógica em sala de aula para professores do ensino primário - Volume 2*. Equipa de Professores da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal; Ministério da Educação - República da Angola.

Educação para a Cidadania. (2022). *#SemTabaco – 31 de maio Dia Mundial sem Tabaco*. Direção-Geral da Educação. Consultado a 1 de abril de 2025. <https://cidadania.dge.mec.pt/saude/noticias-e-eventos/semtabaco-31-de-maio-dia-mundial-sem-tabaco>

- Esteves, M. (2017). Diferenciação Pedagógica e Formação de Professores. In: Livro de *Atas II Congresso Internacional Direitos Humanos e Escola Inclusiva* (pp.12-21). Faro: Escola Superior de educação e Comunicação da Universidade do Algarve.
- Fernandes, D. (2006). Para uma teoria da avaliação formativa. *Revista Portuguesa de Educação*, 19(2), 21-50.
- Fernandes, D. (2019). Para um Enquadramento Teórico da Avaliação Formativa e da Avaliação Sumativa das Aprendizagens Escolares. In A. C. Lopes, E. Macedo, M. I. Ortigão, D. Fernandes, T. V. Pereira, & L. Santos, *Avaliar para aprender em Portugal e no Brasil: Perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento* (pp. 139-164). Editora CRV.
- Fernandes, D. (2021). *Para uma Inserção Pedagógica dos Critérios de Avaliação. Texto de apoio à formação – Projeto de Monitorização, Acompanhamento e Investigação em Avaliação Pedagógica (MAIA)*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Fonseca, J., Carvalho, C., Conboy, J., Salema, H., Valente, M. O., Gama, A. P., & Fiúza, E. (2015). Feedback na prática letiva: Uma oficina de formação de professores. *Revista Portuguesa de Educação*, 28(1), 171-199.
- Freitas, C. V., Leite, C., Morgado, J. C., & Valente, M. O. (2001). *A reorganização curricular do Ensino Básico: Fundamentos, fragilidades e perspectivas*. Cadernos do CRIAP. ASA Editores.
- Fresne, R. (1994). *Pedagogie différenciée: mode d'emploi*. Paris, Nathan.
- Gonçalves, G. M. R. N. F. (2019). Feedback e Aprendizagem no Ensino Básico: Perspetivas de Docentes, Alunos e Pais. Universidade do Minho.

- Harlen, W., & James, M. (1997). Assessment and learning: differences and relationships between formative and summative assessment. *Assessment in Education*, 4(3), 365-379.
- Haughney, K., Wakeman, S., & Hart, L. (2020). Quality of Feedback in Higher Education: A Review of Literature. *Education Science*, 10(3), 1-15. DOI: 10.3390/educsci10030060
- Henrique, M. (2011). Diferenciação Pedagógica: da Teoria à Prática. *Cadernos de Investigação Aplicada*, 5, 167-187. Repositório Científico do Ensino Lusófona.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Irons, A. (2007). *Enhancing Learning through Formative Assessment and Feedback*. Routledge.
- Jesus, R. L. L. P. (2018). Avaliação da aprendizagem: Reflexões sobre um instrumento para o progresso na prática pedagógica. *Revista de Iniciação à Docência*, 3(2), 22-31.
- Junior, P. O., Buriasco, R.LC.D. (2019). A Avaliação como Fio Condutor da Prática Pedagógica. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, 20(4), 370-377. DOI: [10.17921/2447-8733.2019v20n4p370-377](https://doi.org/10.17921/2447-8733.2019v20n4p370-377)
- Karpicke, J., Sousa, H. D., Almeida, L. S. (2012). *A avaliação dos alunos* (1.^a ed.). Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Kugler, A., & DeNisi, A. S. (1996). Ther effects of Feedback Interventions on Performance: A Historical Review, a Meta-Analysis, anda a Preliminary

Feedback Intervention Theory. *American Psychological Association*, 119(2), 254-284.

Li, H. (2023). A Review on Corrective Feedback Research of the Recent 20 Years. *International Journal of Education and Humanities*, 9(3), 190-195.

Lopes, J. P., & Silva, H. S. (2020). *50 Técnicas de Avaliação Formativa* (2.^a ed.). Factor.

Machado, E. A. (2021). *Feedback. Folha de apoio à formação - Projeto de Monitorização, Acompanhamento e Investigação em Avaliação Pedagógica (MAIA)*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.

Martins, G. O., Gomes, C. A. S., Brocardo, J. M. L., Pedroso, J. V., Carrillo, J. L. A., Silva, L. M. U., Encarnação, M. M. G. A., Horta, M. J. V. C., Calçada, M. T. C. S., Nery, R. F. V., & Rodrigues, S. M. C. V. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação/ Direção-Geral da Educação.

Mason, B. J., & Brnning, R.H. (2001). *Providing feedback in computer-based instruction: What the research tells us. CLASS Research Report No. 9*. Center for Instructional Innovation, University of Nebraska-Lincoln.

Matias, N., Duarte, J., & Figueiredo, M. (2018). *Diferenciação Pedagógica em sala de aula para professores do ensino primário - Volume 1*. Equipa de Professores da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal; Ministério da Educação - República da Angola.

Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Acção*. Porto Editora.

Ministério da Educação. (1986). *Lei n.º 46/86, de 14 de outubro*. Diário da República 1.^a série, n.º 237.

- Ministério da Educação. (1989). *Decreto-Lei n.º 286/89, 29 de agosto*. Diário da república 1.ª série, n.º 198.
- Ministério da Educação. (1992). *Despacho Normativo n.º 98 -A/92, de 20 de junho*. Diário da república 1.ª série-B, n.º 140.
- Ministério da Educação. (2001). *Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto*. Diário da República, Série I-A, n.º 201, pp. 5572 – 5575.
- Ministério da Educação. (2018). *Decreto-Lei n.º 54/2018, 6 de julho*. Diário da república 1.ª série, n.º 129.
- Ministério da Educação. (2018). *Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho*. Diário da República: I série, n.º 129.
- Ministério da Educação. (2018). *Decreto-Lei n.º 55/2018, 6 de julho*. Diário da república 1.ª série, n.º 129.
- Ministério da Educação. (2018). *Decreto-Lei n.º 55/2018, 6 de julho*. Diário da república 1.ª série, n.º 129.
- Ministério da Educação. (2018). *Portaria n.º 223 -A/2018, de 3 de agosto*. Diário da república 1.ª série, n.º 149.
- Nicol, D. (2010). From monologue to dialogue: improving written feedback processes in mass higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 501–517.

- Niza, S. (1998). A organização social do trabalho de aprendizagem no 1.º ciclo de ensino básico. *Inovação*, 11, 77 – 98.
- Niza, S. (2000). A Cooperação Educativa na Diferenciação do Trabalho de Aprendizagem. *Revista Escola Moderna*, 9(5), 39-46.
- Organização Pan-Americana da Saúde. (2022). *OMS alerta sobre o impacto ambiental da indústria do tabaco*. Organização Mundial da Saúde. Consultado a 1 de abril de 2025. <https://www.paho.org/pt/noticias/31-5-2022-oms-alerta-sobre-impacto-ambiental-da-industria-do-tabaco>
- Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). *A reflexão e o professor como investigador*. In GTI – Grupo de Trabalho sobre Investigação (Ed.), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*, pp. 7-20. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Pacheco, J. (1995). Análise curricular da avaliação. In José Pacheco e Miguel Zabalza (org.). *A avaliação dos alunos dos ensinos básico e secundário. Actas do I Colóquio sobre Questões Curriculares*. Braga. Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, pp. 39-49.
- Patrício, N., Pina, P. A., & Piteira, S. (2018). *O mundo está cada vez mais contaminado por plásticos*. RTP. Consultado a 9 de abril de 2025. https://www.rtp.pt/noticias/mundo/o-mundo-esta-cada-vez-mais-contaminado-por-plasticos_n841198
- Pereira, C., Cardoso, A. P., & Rocha, J. (2015). O trabalho de grupo como fator potenciador da integração curricular no 1.º ciclo do ensino básico. *Saber & Educar: Perspetivas Didáticas e Metodológicas no Ensino Básico*, 20, 224 – 233.

- Perrenoud, P. (1997). *Pedagogia Diferencia: Das Intenções à Ação*. ARTEMED Editora, 2000.
- Pinto, J. (2016). A avaliação em Educação: Da linearidade dos usos à complexidade das práticas. In L. Amante, & I. Oliveira, *Avaliação das Aprendizagens: Perspetivas, contextos e práticas* (pp. 3-40). Universidade Aberta-LE@D.
- Pinto, J., & Santos, L. (2006). *Modelos de Avaliação das Aprendizagens*. Universidade Aberta.
- Projeto Educativo do Agrupamento (2020).
- Ramaprasad, A. (1983). On the Definition of Feedback. *Behavioral Science*, 28, 4-13.
- Recicla. (2019). *Luta contra as beatas no chão. Saiba tudo o que está a ser feito*. Consultado a 1 de abril de 2025. <https://recicla.pt/ideias-sustentaveis/luta-contra-as-beatas-no-chao-saiba-tudo-o-que-esta-a-ser-feito/>
- Resendes, L. G., & Soares, J. (2002). *Diferenciação Pedagógica*. Universidade Aberta.
- Rocha, A. P. L. (2016). Diferenciação Pedagógica: um desafio ou uma dificuldade? O retrato obtido através da avaliação externa de escolas. *Revista Interfaces da Educação*, 7(20), 22-40.
- Roldão, M. C. (1999). *Os professores e a gestão do currículo: perspetivas e práticas em análise*. Porto Editora.
- Roldão, M. C. (2000). *Diferenciação Curricular Revisitada*. Porto Editora.

- Rosado, A., & Silva, C. (2010). Conceitos básicos sobre avaliação formativa. Universidade Aberta.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144.
- Santos, L. (2002). Auto avaliação regulada: porquê, o quê e o como, in Paulo Abrantes & Filomena Araújo (Coords.), *Avaliação das Aprendizagens - das concepções às práticas* (pp. 77-84).
- Santos, L. (2009a). Diferenciação pedagógica: Um desafio a enfrentar. In *Noesis*, (79), 52-57. <https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/CDIE/RNoesis/noesis79.pdf>.
- Santos, L. (2009b). Reflexões em torno da avaliação pedagógica. In M. I. R. Ramalhão, D. Fernandes, T. V. Pereira & L. Santos, *Avaliar para aprender no Brasil e em Portugal: Perspetivas teóricas, práticas e de desenvolvimento* (pp. 165-190). Editora CVR.
- Santos, L. (2022). O feedback como uma poderosa ferramenta para a aprendizagem matemática: Uma meta-análise de estudos portugueses. *Revemop*, 4, 1-23.
- Santos, L. & Pinto, J. (2010). The Use of Feedback in Written Reports and Portfolio: An Assessment for Learning Strategy. *Journal of the Korean Society of Mathematical Education Series D: Research in Mathematical Education*, 14(3), 281-297.
- Serviço Nacional de Saúde. (2024). *Tabagismo*. Consultado a 1 de abril de 2025. <https://www.sns24.gov.pt/tema/dependencias/tabagismo/#quais-sao-as-consequencias-do-consumo-de-tabaco>

- Silva, M. I. L. (2013). Prática Educativa, Teoria e Investigação. *Interações*, 27, 283-304. Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal.
- Smith, J. K., Lipnevich, A. A., & Guskey, T. R. (2023). *Instructional Feedback: The Power, the Promise, the Practice*. CORWIN.
- Sousa, F. (2010). *Diferenciação curricular e deliberação docente*. Porto: Porto Editora.
- Sprinthall, N.; & Sprinthall, R. (1993). Processamento de informação. *Psicologia educacional* 2, 1-4.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms* (2.^a ed.). Association for Supervision and Curriculum Development.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations. (1990). *Declaração Mundial sobre Educação para Todos – Conferência de Jomtien*. UNESCO.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations. (1994). *Declaração de Salamanca – Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais*. UNESCO.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations. (2004). *Changing Teaching Practices – using curriculum differentiation to respond to students’ diversity*. UNESCO.
- Valente, M. O., Conboy, J., Carvalho, C. (2009). *Student Voices on how Engagement is Influenced by Teachers’ Communication of Evaluation Results*. Conferência ECER.

Visser, J. (1993). *Differentiation: making it work: ideas for the staff development*. Nasen.

Wiggins, G. (2012). Seven keys to effective feedback. *Educational Leadership*, 70(1), pp. 10–16.

Williams, R. (2005). *Preciso saber se estou indo bem: uma história sobre a importância de dar e receber feedback*. Sextante.

Wisniewsk, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020) *The Power of Feedback Revisited: A Meta-Analysis of Educational Feedback Research*. *Front. Psychol.* 10:3087. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.03087

ANEXOS

Anexo A – Guiões do inquérito por entrevista à docente cooperante

Blocos	Objetivos	Questões
Legitimação da entrevista e motivação da entrevistada	<ul style="list-style-type: none"> - Legitimar a entrevista; - Informar a entrevistada dos objetivos da entrevista e importância da sua participação para o projeto de investigação; - Informar que a entrevista é de carácter anónimo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicitar os objetivos da entrevista: caracterizar a turma; conhecer os métodos de avaliação formativa utilizados; compreender se o feedback escrito faz parte da avaliação da turma. • Dar a conhecer a temática do projeto de intervenção: <ul style="list-style-type: none"> ▪ O feedback escrito como uma estratégia de diferenciação pedagógica • Explicitar os objetivos do projeto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender de que forma o feedback escrito potencia a diferenciação pedagógica; ▪ Compreender de que forma o feedback escrito contribui para a aprendizagem dos alunos. • Assegurar o anonimato e confidencialidade dos dados. • Pedir autorização para gravar o áudio.
Caracterização da docente	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o percurso da docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantos anos de experiência tem? • Em que instituições realizou a sua formação?
Caracterização da turma	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as características gerais da turma; - Conhecer as potencialidades e fragilidades da turma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Como caracteriza a turma quanto aos seus interesses? • Que atividades as crianças gostam mais de fazer? E menos? • Quais as maiores potencialidades da turma, a

Blocos	Objetivos	Questões
		<p>nível social? E no que diz respeito às aprendizagens?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quais as maiores fragilidades da turma, a nível social? E no que diz respeito às aprendizagens? • Como descreve a dinâmica da turma? (Cooperativos, competitivos, etc.).
Organização da turma e dos materiais	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a razão da atual organização da turma na sala de aula; - Saber o qual o critério escolhido para a organização da sala de aula; - Saber o qual o critério escolhido para a organização dos materiais da sala 	<ul style="list-style-type: none"> • Qual é o critério escolhido para a organização da sala de aula? • Qual é o critério escolhido para a organização dos materiais? Os alunos participaram nessa organização?
Estratégias pedagógicas e avaliação	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer se há estratégias de diferenciação pedagógica e quais; - Compreender qual a avaliação predominante; - Compreender se o feedback escrito é uma prática comum e como os alunos reagem ao mesmo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pratica alguma estratégia assente na metodologia da diferenciação pedagógica? Que mais valias considera que esta metodologia traz para o processo de ensino aprendizagem? Caso a resposta à questão anterior seja NÃO • Como considera esta metodologia? • Há alguma modalidade de avaliação que utilize mais? (sumativa, formativa, autoavaliação). • Costuma fornecer feedback escrito/ oral? Considera importante dar feedback

Blocos	Objetivos	Questões
		<p>Caso a resposta à questão anterior seja SIM, seguem-se as seguintes questões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considera que o feedback tem tido um impacto positivo nas aprendizagens dos alunos? • Como é que a turma reage ao feedback?
<p>Legitimação da entrevista e agradecimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reforçar que a entrevista tem um carácter anónimo; - Valorizar a disponibilidade e colaboração 	<ul style="list-style-type: none"> • Agradecer a disponibilidade para conversar e colaborar no projeto de intervenção. • Reforço do anonimato e confidencialidade dos dados.

Blocos	Objetivos	Questões
<p>Legitimação da entrevista e motivação da entrevistada</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Legitimar a entrevista; - Informar a entrevistada dos objetivos da entrevista e importância da sua participação para o projeto de investigação; - Informar que a entrevista é de carácter anónimo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicitar os objetivos da entrevista: conhecer a percepção da docente sobre a pertinência e relevância do projeto; avaliar a adequação das atividades propostas; compreender a percepção da docente sobre a utilidade do feedback escrito como instrumento de diferenciação pedagógica; avaliar os materiais utilizados; refletir sobre a contribuição do projeto para a prática docente; avaliar a viabilidade da continuidade do projeto. • Relembrar a temática do projeto de intervenção: <ul style="list-style-type: none"> ▪ O feedback escrito como uma estratégia de diferenciação pedagógica • Relembrar os objetivos do projeto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender de que forma o feedback escrito potencia a diferenciação pedagógica; ▪ Compreender de que forma o feedback escrito contribui para a aprendizagem dos alunos. • Assegurar o anonimato e confidencialidade dos dados. • Pedir autorização para gravar o áudio.
<p>Percepção geral sobre o projeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a percepção da docente sobre a pertinência e relevância do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • O projeto correspondeu às expectativas iniciais? Porquê? • Considera que o projeto foi ao encontro das necessidades da turma? • Como descreve o envolvimento dos alunos ao longo do projeto?

Blocos	Objetivos	Questões
		<ul style="list-style-type: none"> • Que aspetos do projeto considera terem sido positivos? • Que aspetos considera que necessitam de ser melhorados?
Implementação das atividades	- Avaliar adequação das atividades propostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Como avalia a estrutura e a adequação das atividades propostas? • Considera que a repetição das atividades, após o feedback escrito, foi importante para que os alunos tivessem uma oportunidade para reformular e repensar o que tinham feito?
Eficácia do feedback escrito	- Compreender a percepção da docente sobre a utilidade do feedback escrito como um instrumento de diferenciação pedagógica.	<ul style="list-style-type: none"> • Como descreve a reação dos alunos aquando do momento de receção de um feedback? • Na sua opinião e do que observou das aulas, considera que os alunos compreenderam os feedbacks sobre os seus trabalhos? • Desde que demos início ao projeto, constatou alguma mudança nas produções dos alunos perante as tarefas que propomos?
Uso da sinalética e organização das pastas	- Avaliar os materiais utilizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Considera que os alunos compreenderam a sinalética? • Considera que a sinalética trouxe benefícios para o projeto? Porquê? • Considera que a organização das atividades em pastas por grupo foi útil para promover o acompanhamento “individualizado” de cada grupo? Porquê?

Blocos	Objetivos	Questões
		<p>Caso responda que não:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qual seria a sua sugestão para uma organização adequada das atividades e respetivos feedbacks de cada grupo?
Viabilidade do projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre a contribuição do projeto para a prática docente; - Avaliar a viabilidade da continuidade do projeto; 	<ul style="list-style-type: none"> • Considera que esta prática pode ser integrada de forma regular em sala de aula? Porquê? <p>Caso responda que não:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que mudanças teriam de ser feitas para tornar esta prática mais viável em sala de aula? • Enquanto docente, considera que este estudo influenciou a sua perspetiva sobre o feedback e a diferenciação pedagógica? Porquê?
Legitimação da entrevista e agradecimento	<ul style="list-style-type: none"> - Reforçar que a entrevista tem um carácter anónimo; - Valorizar a disponibilidade e colaboração 	<ul style="list-style-type: none"> • Agradecer a disponibilidade para conversar e colaborar no projeto de intervenção. • Reforçar o anonimato e confidencialidade dos dados.

Anexo B – Inquérito por questionário aos alunos da turma

Inquérito por questionário

Grupo n.º _____

Leiam com atenção cada uma das afirmações e assinalem a opção que mais se adequa à opinião do grupo.

Estudo do Meio

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Português

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Matemática

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Anexo C – Grelhas de observação

Grelha de apoio à observação	
N.º alunos: Idades: Sexo:	
Características da turma:	
Itens	Notas/ Observações
<i>Clima da sala de aula</i>	
Relações Proximidade física; Atividades partilhadas; Ajuda entre as crianças; Afeto, conversação social (obrigada, se faz favor, etc.); Contacto ocular; Voz calma; Linguagem respeitadora; Cooperação e partilha	
<i>Consideração pelas perspetivas das Crianças</i>	
Flexibilidade e atenção centrada no aluno Adulto mostra flexibilidade Incorpora as ideias das crianças Segue as ideias/sugestões das crianças Existem tempos de diálogo adulto-criança	
Apoio à autonomia e liderança Permite escolha das crianças Permite que alunos liderem Dá responsabilidade às crianças	
Expressão das crianças Encoraja conversa/expressão das crianças Pede ideias/perspetivas das crianças	
<i>Produtividade</i>	
Rotinas Crianças sabem o que	

fazer Instruções claras sobre as tarefas Existência de pouco vaguear na sala	
Preparação Materiais prontos e acessíveis	
<i>Organização da sala</i>	
Disposição das mesas Individuais; a pares; em grupos; em U...	
Disposição dos materiais Acessibilidade Diversidade Como estão organizados Existem regras de utilização?	
Trabalhos Trabalhos expostos nas paredes Planos Individuais de Trabalho	
<i>Formatos de Ensino, Aprendizagem e Avaliação</i>	
Facilitação Eficaz Envolvimento do adulto Questionamento eficaz às crianças Promoção do interesse/envolvimento das crianças	
Variedade de Modalidades e Materiais Diversidade de materiais (visuais, auditivos, oportunidade de movimento); Materiais interessantes e criativos Crianças têm oportunidades de manusear/experimentar os materiais; Há diversidade de atividades? As atividades são apresentadas aos alunos, exploradas e sistematizadas? Existem momentos de trabalho diferenciado, em que cada criança ou grupo faz/fazem tarefas diferentes?	

Há ensino individualizado?	
Interesse das Crianças; Participaçãoativa Crianças ouvem o adulto Foco, atenção das crianças	
Clareza dos Objetivos de Aprendizagem Adulto descreve seus objetivos; Adulto descreve o que está a fazer/ensinar; Adulto faz afirmações para esclarecer a criança	
Práticas pedagógicas Metodologia assente na diferenciação pedagógica (diferentes estratégias) Promoção de trabalho cooperativo Trabalhos em grupo (como são formados)	
Avaliação Modalidades de avaliação interna (sumativa, formativa) Quais os instrumentos de avaliação. É fornecido <i>feedback</i>? Como é recebido pelos alunos? Em que circunstância é dado?	

Nota. Grelha retirada e adaptada de Pianta, R. C., La Paro, K. M., & Hamre, B. K. (2008). *Classroom Assessment Scoring System™: Manual K-3*. Paul H Brookes Publishing. E do Guião de observação fornecido na UC Estágio III

Anexo D – Transcrição do 1.º inquérito por entrevista à professora cooperante

Entrevista à docente cooperante

21 de março de 2025

Nesta transcrição designa-se por **E** a estagiária e por **P** a professora cooperante. A entrevista foi realizada dia 21 de março de 2025, teve uma duração total de 55 minutos e contou com a presença do par de estágio.

E – começo por referir que esta entrevista é anónima e, por isso, nem o nome da professora e dos alunos estará presente na transcrição desta entrevista. Esta entrevista surge no âmbito do meu Projeto de Investigação. Com esta entrevista eu gostaria de entender, principalmente, quais são os métodos de avaliação utilizados, se o feedback é utilizado e conhecer a turma. Portanto, aqui na primeira parte temos a “Caracterização da docente” e eu gostaria de conhecer o seu percurso. Em que instituição é que a professora realizou a sua formação?

P – Eu sou da ESE Almeida Garret. Tirei o curso na ESE Almeida Garret em Lisboa. Depois passei por 15 anos no Externato São Miguel Arcanjo em Lisboa, perto da EXPO. (...)¹ Neste momento tenho 20 anos de carreira (...).¹³

E – Em relação à turma gostava de perceber quais são os interesses, potencialidades e fragilidades deles. Isto para depois perceber onde poderei incidir o meu trabalho.

P – Sabes eles são uns miúdos que têm pouca concentração. Tão depressa estou a falar com eles e de repente eu começo-me a rir. Estou a falar baixo, estou a falar alto que é para eles de repente despertarem porque eles têm pouca concentração. Se repararem parece que estão a olhar e estão a brincar com alguma coisa e quando eu digo para eles “Cruzem os braços e olhem para mim” é para eles não terem nada na mão e não se

¹³ A transcrição encontra-se interrompida pelo facto de a conversa se ter desviado do tema inicial.

distraírem, mas é uma dificuldade enorme. Cada vez mais estes miúdos têm uma dificuldade enorme em se concentrar. O vídeo, por exemplo os vídeos, repare. Eu pus duas vezes o vídeo do Caule e Folha e mesmo assim fizeram questões sobre o Caule e Folha. Eu tive de pôr uma terceira vez e depois entretanto quando foram fazer o exercício e não perceberam porque eles nem foram sequer ler o manual, quando eu pedi para lerem. Muitos deles fizeram e não foram ler a página 112. Nem esta informação que dei “Leiam primeiro a página 112 e depois façam o exercício” e eles não. Foram logo fazer o exercício. Para quê? Para estarem despachados, mas eles sabem que eu já disse “O facto de estarem despachados não é sinónimo de que vão ficar parados e perfeição.”

E – E as fragilidades deles acabam muito por incidir na matemática, certo?

P – Matemática, Português e Estudo do Meio. É tudo igual. Para eles é tudo igual. Eles querem fazer rápido. Não sei se repararam, mas eles fazem competição entre eles. Aquele do “Já acabei!”

E – Eu tinha aqui uma questão sobre a organização da sala, mas não vou fazer porque já entendi que tem a ver com o facto desta ser partilhada e da necessidade de haver um acordo com a outra professora do 1.º ano.

P – Tem mesmo a ver com a colega do 1.º ano porque eu não costumo trabalhar assim, mas pronto. Como viram ali ela vai deixar mudar no 3.º Período.

E – Em relação aos materiais professora. A forma como eles estão organizados tem algum critério específico? Eles participaram nisso?

P – Os materiais como assim?

E – Por exemplo, as colas, os materiais de expressões plásticas? Houve algum critério? Eles participaram?

P – A lista é minha. Sou eu que dou a lista.

E – Mas a forma como estão organizados. A professora optou, por exemplo, pensar que determinado material tem de estar em determinado lugar para, por exemplo, a aluna N conseguir alcançar de forma autónoma?

P – A minha sala é esta por ela estar perto da casa de banho. Como a N tem este problema motor, para ela não estar a subir e descer escadas.

E – Os materiais estão organizados consoante o espaço que tem?

P – Sim. Se repararem a cadeira dela é de plástico por causa da urina.

E – Agora já na questão da avaliação, professora. Pratica alguma estratégia assente na metodologia da diferenciação pedagógica? Eu sei que os meninos do 2.º ano e a N não estão muito tempo aqui, mas quando pode pratica?

P – O que é que eu vou explicar. Há alturas que sim e outras que não. Tudo depende. Agora quando fizemos o temos vocês reparam que eu chamei determinados alunos. Estes meninos são meninos que estão abrangidos pelo Decreto-Lei 54.º/ qualquer coisa... “Têm dúvida? Querem que faça a leitura do texto?”. Estes meninos estão abrangidos pelo Decreto-Lei 54.º de dois mil e... oito (?). Portanto, eles têm um teste diferenciado e têm testes com cruzinhas. Porquê? Porque eles estão com as medidas universais. O tal mais tempo eu não dou só a eles, dou há turma toda porque precisam todos e benefício todos. Em relação à leitura, se eles disserem que precisam, faço. Se não precisam, também estou na minha para ver se eles não se aproveitam. Eles não sabem que têm o Decreto-Lei. Os pais sabem porque vêm assinar. Agora aqui para vocês perceberem, antigamente só se podia colocar um aluno a fazer alguma coisa especial, seja uma avaliação especial ou pôr o aluno num conteúdo especial, ele tinha de vir com atestado médico. Agora não, a partir do momento que o aluno tem negativa alguma disciplina, ou seja, há um teste e o aluno teve negativa. Por exemplo, o G teve negativa a

português o outro teve a inglês, uma a matemática. Logo na primeira vez que ele tem negativa, nós podemos pôr logo as medidas universais. São as básicas que consiste no que “O aluno terá direito a leitura de teste mais tempo.” São as universais, são as básicas, mas também posso tirar. Imaginemos, no 1.º período ele teve negativa e conseguiu ter positiva. No 2.º período ele permanece e teve positiva. No final do 2.º período posso tirar essas medidas universais. Depois das medidas universais há as medidas adicionais quer dizer que, possivelmente, vou aumentar e a partir dessa altura há a possibilidade desse aluno, quer dizer que eu fiz tudo o que estava dentro das minhas possibilidades e está incluído dentro das universais. O aluno conseguiu atingir. Então vou para as medidas adicionais, mas o aluno não conseguiu. Se não conseguiu vou para alínea f, acho eu. Há f, depois d. Não conseguiu? Vou para outra alínea, a partir daí fiz tudo. O aluno não conseguiu? Reprova. É o que acontece. Depois neste caso e no que acontece com os meninos com RTP. Estes aqui fizeram as medidas universais, as adicionais e acabaram com RTP. Aqui eu tenho de fazer um processo que vai ao médico, vai para a EMAI que é mesmo o grupo da direção que tem várias pessoas desde psicólogos, etc. vão ler o processo e vão ver se o aluno tem direito ao RTP. Depois temos medidas com direito a currículo próprio que é o caso da N. aí é sempre a EMAI que decide. O que passa por mim é só até às medidas universais. A partir daí são os outros que decidem.

E – Aqui na sala temos avaliação sumativa...

P – O Projeto MAIA não tem... o Projeto MAIA propriamente dito acabou mas não acabou. É um projeto em que nos avaliamos competências e esse projeto não consiste nas sumativas, nas intercalares nem nada. Mas entre aspas temos sim as sumativas, reparem eu estou a fazer vários testes em que estou a fazer vários testes das várias unidades, dos vários capítulos que andei a dar. São os chamados mini testes. Vantagens e desvantagens. As vantagens é que não faço um teste enorme e faço aos poucos e para eles que não estudam pode ser bom. A desvantagem é que eles não estudam na mesma e podem ter negativa porque os testes são pequeninos e as cotações são grandes. E a desvantagem é que eu tenho mais trabalho. Eu agora tenho lá um molho de fichas para corrigir. Pronto e temos muitas grelhas para preencher com as cotações dos testes, para as competências, com as competências e as medias das competências, com as

competências e as médias dos testes. Se eu desgosto? Não desgosto de todo porque acho que o antigo ensino tornava-se muito complicado no sentido em que tínhamos duas avaliações certo, sumativas e intercalares. Um aluno que tinha negativa nas intercalares que eram testes enormes, era complicado. Estes alunos do Estado não estudam. Depois temos de descer os objetivos. Os testes que fiz tirei do livro de fichas.

E – Gostaria também de saber se a professora costuma fornecer *feedback* escrito ou oral e se considera esta componente importante.

P – O *feedback* que dou é sempre oral. Digo sempre aos alunos como estão em relação às notas. Eles perguntam “Professora, nós vamos ver?”, ou seja, quando eles dizem que vão ver é no sentido de se vão ver o resultado da nota porque eles só querem ver os resultados das notas. Eles não querem saber se erraram ou não porque eles só querem saber disso. Os pais só vêm os testes na reunião. Eles só querem saber disto. Eles não vêm onde erraram.

E – A professora considera que agora que eu vou fazer o projeto que irá incidir sobre o *feedback* escrito. A professora acha que eles vão reagir bem a isso?

P – Se eles vão reagir? Acho que não reagir a nada. Pode ser até que eles surpreendam.

E – Acha que eles poderão reagir mal? Por exemplo, uma criança como o L, acha que pode reagir mal?

P – Ele vai responder “Eu já sabia”. É este *feedback* que vais ter da parte deles.

E – Então a professora considera que o *feedback* oral não tem tido impacto positivo nas aprendizagens porque eles não querem saber?

P – Eles têm sempre argumento. Para eles, eles acham que fazem sempre melhor. O meu objetivo também pode ser muito alto e posso ter de o baixar.

E – Professora, obrigada pelo seu tempo.

Anexo E – Consentimento informado



Caros/as Encarregados/as de Educação

Sou aluna do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação de Setúbal.

Ao longo das próximas nove semanas, estarei a estagiar na turma dos vossos educandos e, no final, irei desenvolver um Projeto de Investigação sobre o *Feedback*. Neste contexto vai ser necessário recolher alguns dados relativos às atividades de aprendizagem propostas, incluindo registos fotográficos e escritos. Por razões éticas e de modo a respeitar a Lei de Proteção de Dados, garantimos a confidencialidade dos dados recolhidos, assim como o anonimato de todos os participantes.

Assim, solicitamos, por este meio, o vosso consentimento para a recolha dos dados.

Atenciosamente,

Estagiária Beatriz Costa

Eu, _____,
Encarregado/a de Educação do/a aluno/a _____,
autorizo/ não autorizo a participação do meu educando/a no Projeto de Investigação com as características e garantias acima referidas.

Setúbal, _____ de _____ de 2025.

(assinatura do/a encarregado/a de educação)

Anexo F – Planificações de atividades

Atividade n.º 1

Dinamização da atividade

A presente atividade terá início com a apresentação da imagem criada pela Inteligência Artificial (cf. Imagem D1) que os alunos serão convidados a observar.

Figura F1
Indutor da atividade n.º 1 (imagem criada por Inteligência Artificial)



Com este primeiro momento de observação, prevê-se que os alunos possam identificar de imediato a presença de um cigarro, pelo que será promovida uma conversa, em grande grupo, sobre o consumo de tabaco.

Exemplos de possíveis diálogos orientadores da conversa:

- Nós já falámos aqui na sala sobre o consumo do tabaco. Lembram-se se era algo que devíamos consumir? Tinha consequências para a saúde?

- O tabaco só faz mal a quem fuma ou também faz mal a quem está perto de um fumador?

- Também já conversámos que o consumo de tabaco pode ter consequências no meio ambiente? Que consequências eram essas?

Após a conversa com toda a turma, os grupos serão convidados a ler um texto sobre o consumo de tabaco e o seu impacto na saúde. Esta leitura, será feita individualmente para que cada aluno/a possa interpretar e compreender o texto ao seu ritmo. Posteriormente, após todos/as terem lido o texto, deverão, em grupo, fazer um levantamento sobre as consequências do consumo e produção de tabaco para os fumadores e para o meio ambiente, respetivamente, ao responderem às questões colocadas.

Por conseguinte, os grupos terão a oportunidade de elaborar um texto informativo, com as informações que retiraram do texto e o seu próprio conhecimento, sobre o consumo de tabaco e a importância de manter um estilo de vida saudável. Denota-se que a elaboração deste texto será acompanhada de uma planificação prévia, realizada pelos elementos do grupo.

Numa segunda parte da atividade, será pedido aos/às alunos/as que observem, novamente, a imagem indutora (cf. Figura D1) e que destaquem outros aspetos dessa mesma imagem, nomeadamente, os polígonos que a compõe.

Exemplos de possíveis diálogos orientadores da conversa:

- A primeira vez que observámos esta imagem, reparámos na presença do cigarro. Contudo, se observarmos com mais atenção, vamos reparar noutras coisas. Conseguem dizer-me o quê?

- Lembram-se do que são polígonos? São figuras planas e fechadas compostas por segmentos de reta. Que polígonos é que observamos?

Nesta fase, pretende-se apenas que em grande grupo, a turma compreenda que a imagem é composta por diferentes polígonos e que identifique alguns deles. Como tal, os/as alunos/as serão convidados a ir ao quadro e delinarem os diferentes polígonos presentes.

Posteriormente, cada grupo terá uma cópia da imagem indutora para que possam observar mais de perto os polígonos que a compõe. Após essa observação, os grupos deverão desenhar ou recortar esses polígonos e organizá-los na folha fornecida, mencionando o critério que utilizaram para essa mesma organização.

De seguida, serão apresentados, no próximo exercício, diferentes polígonos (quadriláteros e triângulos) para que os grupos façam uma estimativa das áreas dos mesmos. Por fim, o último exercício de matemática, visa à identificação dos ângulos (agudo, obtuso, reto) presentes nos polígonos apresentados. Para tal, os grupos poderão utilizar um transferidos feito de papel (folha A4 dobrada duas vezes ao meio).

Terminando esta primeira atividade, os alunos serão desafiados a fazer uma composição artística com polígonos desenhados e recortados pelos grupos. Os grupos que desejarem poderão utilizar, também, canetas e lápis de cor.

Devolução aos alunos

Aquando do final desta primeira atividade e, após alguns dias, será atribuído um *feedback* escrito a todos os grupos sobre o trabalho desenvolvido. Aquando do momento de entrega, cada grupo terá acesso ao *feedback* e ao trabalho desenvolvido para que, em conjunto, possam refletir sobre o seu desempenho.

Posteriormente, a estagiária irá conversar com cada grupo a sós para que seja possível averiguar se este compreendeu o *feedback* dado ao identificar os aspetos mencionados, bem como, se concorda com o mesmo.

Atividade n.º 2

Dinamização da atividade

Nota: A segunda atividade terá início depois dos grupos receberem o *feedback* da primeira atividade.

A presente atividade terá início com a apresentação da imagem criada pela Inteligência Artificial que, à semelhança da primeira atividade, os alunos serão convidados a observar (cf. Figura D2).

Figura F2

Indutor da atividade n.º 2 (imagem criada por Inteligência Artificial)



Com este primeiro momento de observação, prevê-se que os alunos irão identificar, novamente, de imediato a presença de um cigarro.

Exemplos de possíveis diálogos orientadores da conversa:

- Assim como na imagem que vimos no outro dia, temos aqui a presença de um cigarro. Vocês lembram-se do que falámos?

De seguida, os grupos serão convidados a reler o texto sobre o consumo de tabaco, bem como, a responder novamente às questões sobre o mesmo. Em seguida, poderão reescrever o texto informativo realizado na primeira atividade, com base no *feedback* fornecido sobre a primeira produção escrita.

Mais tarde, será pedido que os alunos observem novamente o indutor e que destaquem outros aspetos da imagem, nomeadamente, os polígonos presentes.

Exemplos de possíveis diálogos orientadores da conversa:

- A primeira imagem que vimos era feita com polígonos? E esta?
- Lembram-se do que são os polígonos? (...) São figuras fechadas composta por segmentos de reta.
- Quais são os polígonos que compõe esta imagem?

Uma vez mais, nesta fase, pretende-se apenas que em grande grupo, a turma identifique que a imagem é composta por diferentes polígonos e que identifique alguns deles. Nesta fase, os/as alunos/as que desejarem poderão ir até ao quadro contornar os polígonos que encontram. Posteriormente, cada grupo terá uma cópia da imagem indutora para que possam observar mais de perto os polígonos que a compõe. Após essa observação, os grupos deverão desenhar ou recortar esses polígonos e organizá-los na folha fornecida, mencionando o critério que utilizaram para essa mesma organização.

De seguida, serão apresentados, no próximo exercício, diferentes polígonos (quadriláteros e triângulos) para que os grupos façam uma estimativa das áreas dos mesmos. Por fim, o último exercício de matemática, visa à identificação dos ângulos (agudo, obtuso, reto) presentes nos polígonos apresentados. Para tal, os grupos poderão utilizar um transferidos feito de papel (folha A4 dobrada duas vezes ao meio). De modo a terminar esta segunda atividade, os alunos serão desafiados a desenhar e recortar polígonos e, assim, realizarem uma composição com os mesmos. Os grupos que desejarem poderão utilizar, também, canetas e lápis de cor.

Devolução aos alunos

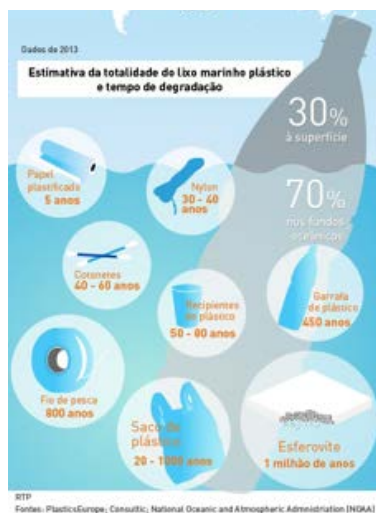
Aquando do final desta segunda atividade e, após alguns dias, será atribuído um *feedback* escrito a todos os grupos sobre o trabalho desenvolvido. Aquando do momento de entrega, cada grupo terá acesso ao *feedback* e ao trabalho desenvolvido para que, em conjunto, possam refletir sobre o seu desempenho. Posteriormente, a estagiária irá conversar com cada grupo a sós para que seja possível averiguar se este compreendeu o *feedback* dado ao identificar os aspetos mencionados, bem como, se concorda com o mesmo e se considera que o seu desempenho melhorou.

Atividade n.º 3

Dinamização da atividade

No primeiro momento desta atividade, será apresentado ao grupo o indutor (infográfico retirado da do site RTP Notícias) (cf. Figura D3).

Figura F3
Infográfico indutor



Exemplos de possíveis diálogos orientadores da conversa:

- Há algumas aulas atrás falamos destas representações em matemática.
- Lembram-se do nome desta representação? (...) Sendo um infográfico a sua principal função é (...) dar-nos informações sobre um determinado assunto.
- E é função do infográfico facilitar ou complicar a leitura dos dados? (...) Facilitar.
- Quando observamos este infográfico podemos perceber o quê? Quais são as informações que ele está a transmitir?

Após uma breve discussão com toda a turma sobre o infográfico, os grupos serão desafiados a observar atentamente e autonomamente o infográfico durante alguns minutos. Nesse espaço de tempo poderão discutir entre si a informação que o infográfico fornece e, posteriormente, começar a responder a algumas questões sobre o mesmo. Em seguida, os alunos serão desafiados a resolver um problema matemática e, como tal, deverão discutir entre todos de que forma o poderão resolver. Prevê-se que poderão existir

algumas discordâncias aquando da resolução deste problema devido às diferentes interpretações que poderão fazer do problema.

De seguida, irá surgir um novo momento de turma em que será proposta uma reflexão oral sobre os dados que se observam no infográfico.

Exemplos de possíveis diálogos orientadores da conversa:

- Agora que já trabalhamos e conversamos sobre este infográfico, acham que este fornece informações importantes? Porquê?

- O infográfico dá-nos uma ideia da quantidade de lixo marinho e plástico que está no mar. Será que este é um tema importante de ser discutido? Porquê?

Deste modo, pretende-se conduzir a turma ao segundo momento desta atividade que visa trabalhar a água como sendo um fator do meio ambiente essencial à vida. Para tal será aberto um debate em turma para que os grupos possam partilhar quais consideram ser as consequências da poluição no mar. Após o debate, cada grupo terá de refletir sobre o que deve ser feito para proteger o mar e o porquê deste ser essencial à vida na Terra.

Num terceiro momento, os grupos serão convidados a escreverem uma notícia sobre os dados do infográfico. Primeiramente, devem planear a notícia para em seguida a escreverem. De seguida, na área de conteúdo das Artes Visuais, os grupos deverão realizar uma imagem/ composição representativa da notícia com recursos a materiais reutilizáveis. Para terminar, os grupos irão trocar as notícias para se avaliarem com base no guião fornecido (cf. Anexo E, Tabela E2).

Devolução aos alunos

Aquando do final desta terceira atividade e, após alguns dias, será atribuído um *feedback* escrito a todos os grupos sobre o trabalho desenvolvido. Aquando do momento de entrega, cada grupo terá acesso ao *feedback* e ao trabalho desenvolvido para que, em conjunto, possam refletir sobre o seu desempenho.

Posteriormente, a estagiária irá conversar com cada grupo a sós para que seja possível averiguar se este compreendeu o *feedback* dado ao identificar os aspetos mencionados, bem como, se concorda com o mesmo.

Atividade n.º 4

Dinamização da atividade

Nota: A quarta atividade terá início depois dos grupos receberem o *feedback* da primeira atividade.

No primeiro momento desta atividade, será apresentado ao grupo o indutor (infográfico retirado da do site RTP Notícias) (cf. Figura D4).

Figura F4
Infográfico indutor



Para começar, a turma será questionada sobre o que estão a observar:

Exemplos de possíveis diálogos orientadores da conversa:

- O que é que nós estamos a observar? (...) É um cartaz? É um gráfico? (...)
- Já sabemos que estamos a ver um infográfico e este é um pouco diferente do primeiro que observámos.
- Que informação é que este infográfico está a transmitir?

Após este pequeno momento de partilha e observação do infográfico, os grupos poderão começar a responder a algumas questões sobre o mesmo, nomeadamente, qual é o título, em que ano os dados foram recolhidos, etc.

Nesta fase, os alunos serão desafiados a resolver dois problemas e, como tal, deverão discutir entre todos de que forma o poderão resolver. Uma vez mais, prevê-se que poderão existir algumas discordâncias aquando da resolução deste problema devido às diferentes interpretações que poderão fazer do problema.

De seguida, irá surgir um novo momento de turma em que será proposta uma reflexão oral sobre os dados que se observam no infográfico.

Exemplos de possíveis diálogos orientadores da conversa:

- Se estes resíduos não fossem recolhidos, o que é que acham que iria acontecer (...) Se estes resíduos ficam perdidos no mar ou mesmo na areia o que é que vai acontecer? (...) Estamos a poluir a praia e a contaminar os nossos oceanos. (...)

Deste modo, pretende-se conduzir a turma ao segundo momento desta atividade que visa trabalhar o mar como sendo um fator do meio ambiente essencial à vida. Para tal será aberto um debate em turma para que os grupos possam partilhar quais consideram ser as consequências da poluição no mar. Após o debate, cada grupo poderá de refletir sobre o que deve ser feito para proteger o mar e o porquê deste ser essencial à vida na Terra ao responderem às questões do exercício 2.

Num terceiro momento, os grupos serão convidados a reescreverem a notícia da atividade anterior, tendo como referência o *feedback* da produção escrita da terceira atividade. Primeiramente, devem planear, novamente, a notícia, se assim o entenderem, para em seguida reescreverem. De seguida, deverão realizar uma imagem representativa da notícia com materiais reutilizáveis, tendo, novamente, como referência o *feedback* fornecido da terceira atividade. Denota-se que esta imagem pode ser nova ou uma versão melhorada da anterior,

Para terminar, os grupos irão trocar as notícias para se avaliarem com base no guião fornecido (cf. Anexo E, Tabela E2).

Devolução aos alunos

Aquando do final desta quarta atividade e, após alguns dias, será atribuído um *feedback* escrito a todos os grupos sobre o trabalho desenvolvido. Aquando do momento de entrega, cada grupo terá acesso ao *feedback* e ao trabalho desenvolvido para que, em conjunto, possam refletir sobre o seu desempenho.

Posteriormente, a estagiária irá conversar com cada grupo a sós para que seja possível averiguar se este compreendeu o *feedback* dado ao identificar os aspetos mencionados, bem como, se concorda com o mesmo e se considera que o seu desempenho melhorou.


Anexo G – Recursos

Atividade n.º 1

1. Observem, com muita atenção, a imagem. Debatam com a turma sobre o que observam na mesma.



Imagem criada pela Inteligência Artificial

 1.1. Leiam o seguinte texto.

O tabaco e as suas consequências


Ao longos dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.


De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças oncológicas como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.


Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca o desmatamento e empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Ademais, as beatas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.


Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.


Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

 1.2. Sublinhem no texto as palavras que não compreenderam. Procurem os seus significados no dicionário.


 1.3. Sublinhem a **azul** as **consequências do consumo de tabaco para os fumadores** relatadas no texto que acabaram de ler.

 1.4. Sublinhem a **vermelho** as **consequências do consumo de tabaco para o meio ambiente** relatadas no texto que acabaram de ler.

 1.5. Quais as consequências da produção de tabaco?

 1.6. Quais são os malefícios do consumo de tabaco? Assinalem com X as respostas corretas.

Morte prematura	<input type="checkbox"/>
Doenças do aparelho circulatório	<input type="checkbox"/>
Pulmões saudáveis	<input type="checkbox"/>
Dentes saudáveis	<input type="checkbox"/>
Doenças respiratórias	<input type="checkbox"/>

 2. Escrevam um texto informativo sobre os impactos do consumo de tabaco no meio ambiente, as consequências para quem fuma e a importância de manter um estilo de vida saudável, mas primeiro, relembrem o que trabalhamos em aulas anteriores.

Num texto informativo devo...
• Ser claro e objetivo;
• Usar o presente do indicativo;
• Usar frases declarativas;
• Organizar a informação em parágrafos.

Tipo de ligação	Elementos de ligação
Ligar ou acrescentar	E; Não só mas também; Além disso; E ainda...
Ordenar	Em primeiro lugar; De seguida; Por último...
Introduzir uma relação de oposição	Quando; Depois; Entretanto; Logo que; Mais tarde; Nesse momento; Em seguida; Então...
Introduzir uma relação de causa	Porque; Visto que; Dado que; Uma vez que; Considerando que...
Explicar	Isto é; Quer dizer; Ou seja, Por outras palavras...
Exemplificar	Por exemplo; Como podemos observar em...
Concluir	Logo; Portanto; Por isso; Em conclusão; É por isso que...
Finalizar	Por fim; Em suma; Para finalizar...

💡 Não se esqueçam de, antes de escrever, planificar o vosso texto.


Planificamos o nosso texto	
Introdução	
Desenvolvimento	
Conclusão	

3. Observem, novamente, com muita atenção, a imagem.

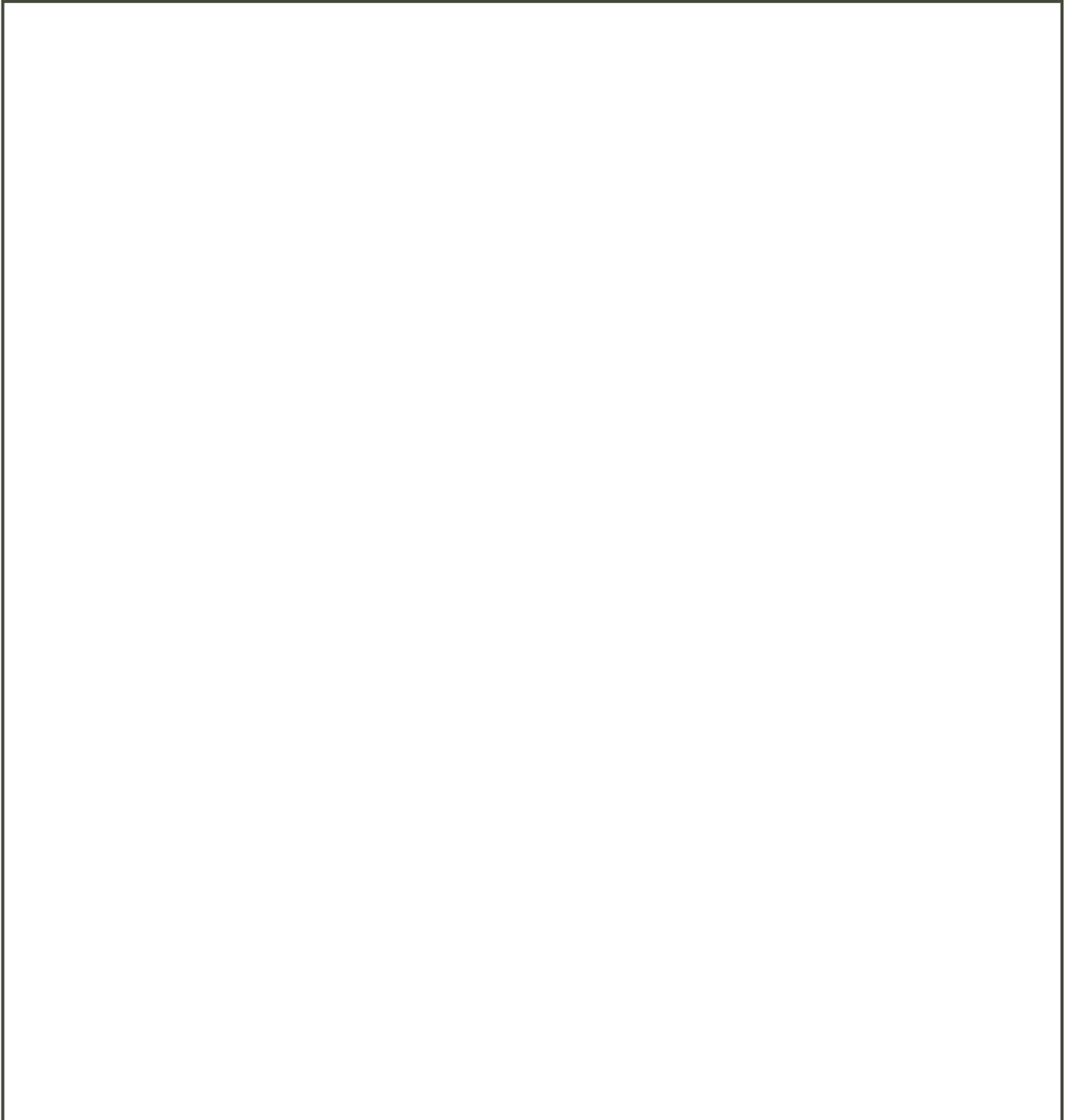




Imagem criada pela Inteligência Artificial

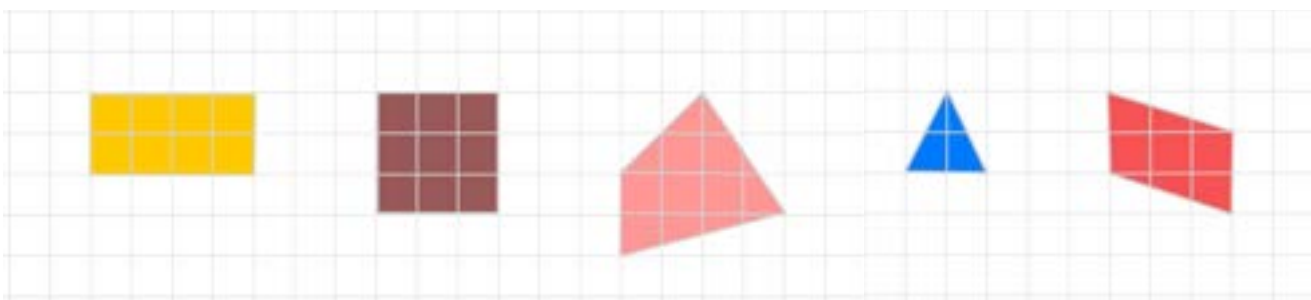
3.1. Conversem sobre o que observam na obra de arte e, de seguida, partilhem com a turma.


 4. Depois de terem observado e conversado com a turma sobre a imagem...

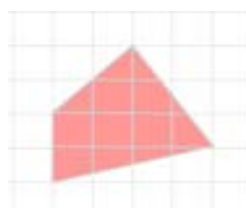
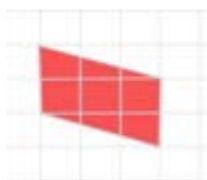
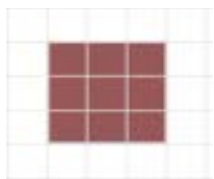
4.1. **Representem e agrupem** os polígonos que encontraram.




  4.3. Com muita atenção, observem os polígonos que se seguem.



4.3.1. Façam uma estimativa da área. Tenham em conta que a unidade de medida da área é uma quadrícula 



 4.4. Que ângulos identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.

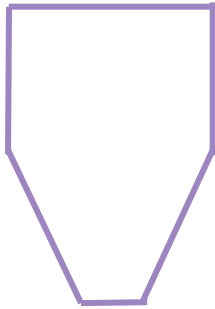


Figura A

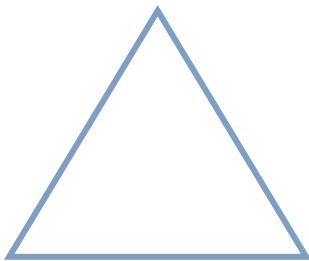


Figura B

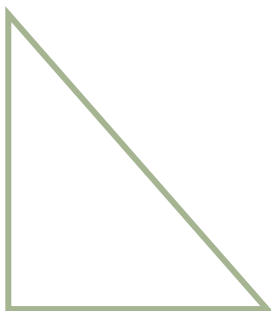
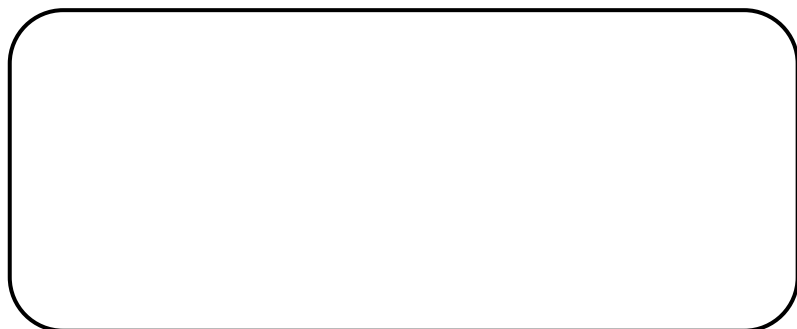



Figura C



 4.5. Complete as seguintes afirmações.


- A figura A é um polígono com dois ângulos _____, dois ângulos _____ e dois ângulos _____.
- A figura B é um polígono com três ângulos _____.
- A figura C é um polígono com um ângulo _____ e dois ângulos _____.

Atividade n.º 2

1. Observem, com muita atenção, a imagem. Debatam com a turma sobre outros elementos que podem observar.



Imagem criada pela Inteligência Artificial

 1.1. Relembrem o texto abaixo e leiam-no com muita atenção.

O tabaco e as suas consequências


Ao longo dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.


De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.


Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca a desflorestação e o empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Ademais, as beatas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.


Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.


Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

 **1.3.** Sublinhem a **roxo** as **consequências do consumo de tabaco para os fumadores** relatadas no texto que acabaram de ler.

 **1.4.** Sublinhem a **vermelho** as **consequências da produção de tabaco para o meio ambiente** relatadas no texto que acabaram de ler.

 **1.5.** Quais as consequências da produção de tabaco?

 **1.6.** Quais as consequências do consumo de tabaco?

 2. Reescrevam o último texto que escreveram sobre o consumo de tabaco e a importância de manter um estilo de vida saudável, mas, mais uma vez, relembrem o que trabalhamos em aulas anteriores.

Num texto informativo devo...
• Ser claro e objetivo;
• Usar o presente do indicativo;
• Usar frases declarativas;
• Organizar a informação em parágrafos.


Tipo de ligação	Elementos de ligação
Ligar ou acrescentar	E; Não só mas também; Além disso; E ainda...
Ordenar	Em primeiro lugar; De seguida; Por último...
Introduzir uma relação de oposição	Quando; Depois; Entretanto; Logo que; Mais tarde; Nesse momento; Em seguida; Então...
Introduzir uma relação de causa	Porque; Visto que; Dado que; Uma vez que; Considerando que...
Explicar	Isto é; Quer dizer; Ou seja, Por outras palavras...
Exemplificar	Por exemplo; Como podemos observar em...
Concluir	Logo; Portanto; Por isso; Em conclusão; É por isso que...
Finalizar	Por fim; Em suma; Para finalizar...

👁️ 3. Observem, novamente, com muita atenção a imagem abaixo.

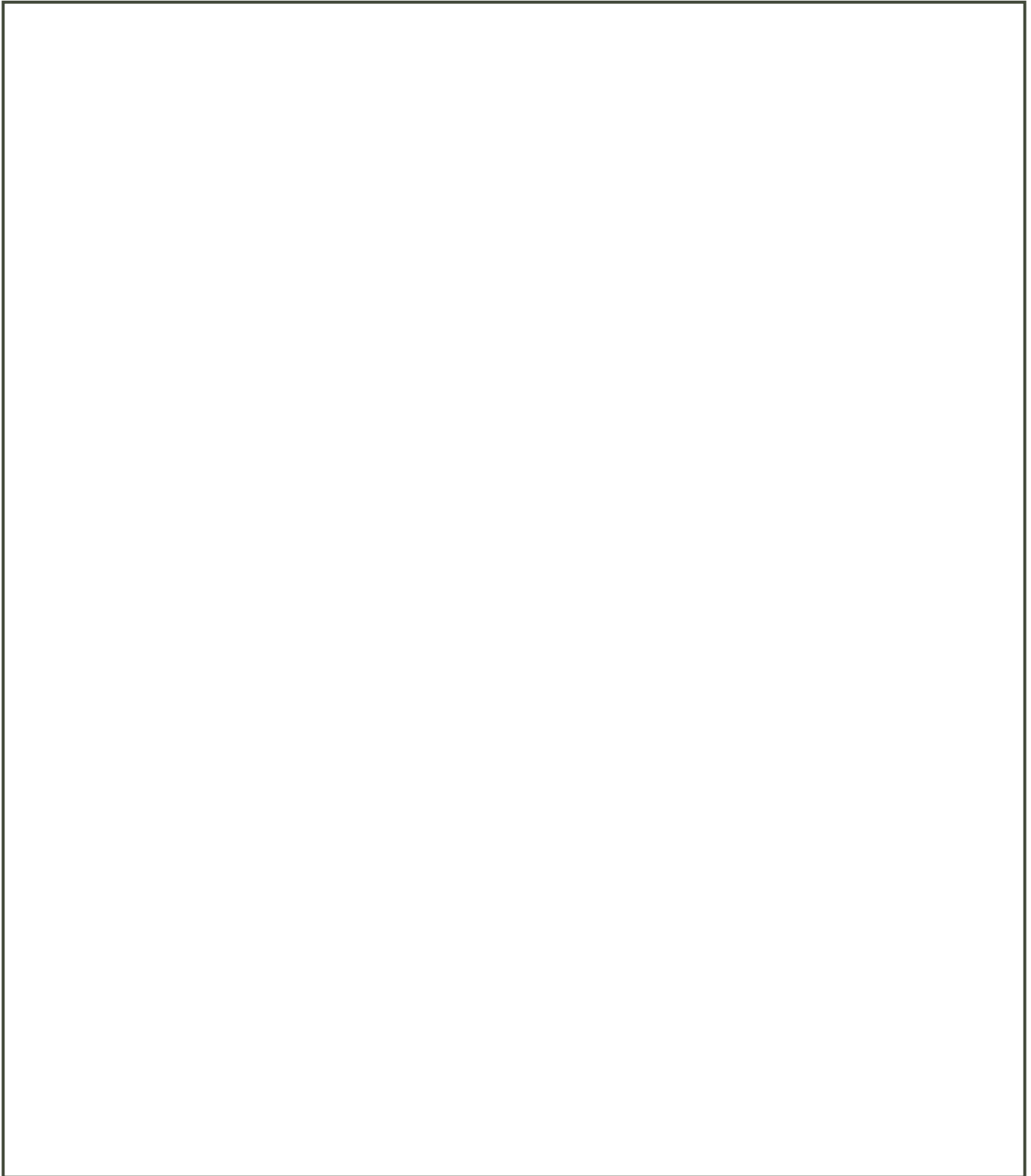


Imagem criada pela Inteligência Artificial



💬 3.1. Conversem sobre o que observam na obra de arte e, de seguida, partilhem com a turma.

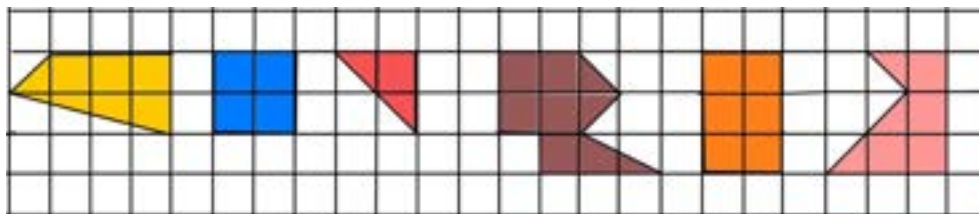
 4. Depois de terem observado e conversado com a turma sobre a imagem...


4.1. Representem e agrupem os polígonos que encontraram.

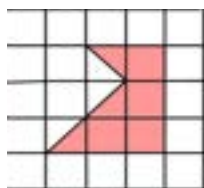
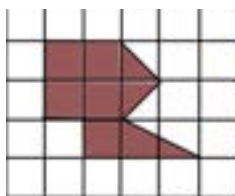
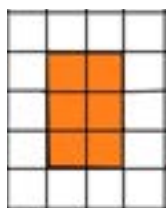
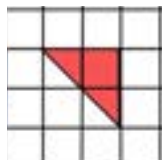
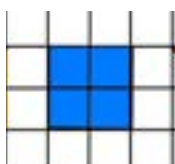
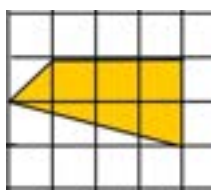



4.2. Expliquem o critério que utilizaram para a organização dos polígonos.

  **4.3.** Com muita atenção, observem os polígonos. Que se seguem.



4.3.1. Façam uma estimativa da área. Tenham em conta que a unidade de medida da área é uma quadrícula 



 **4.4.** Que ângulos que identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.

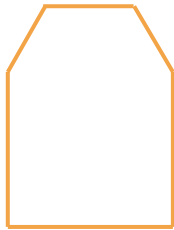


Figura A

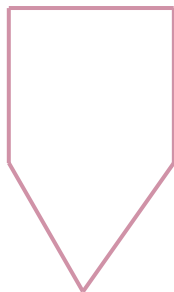


Figura B

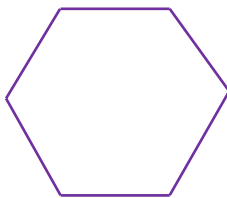




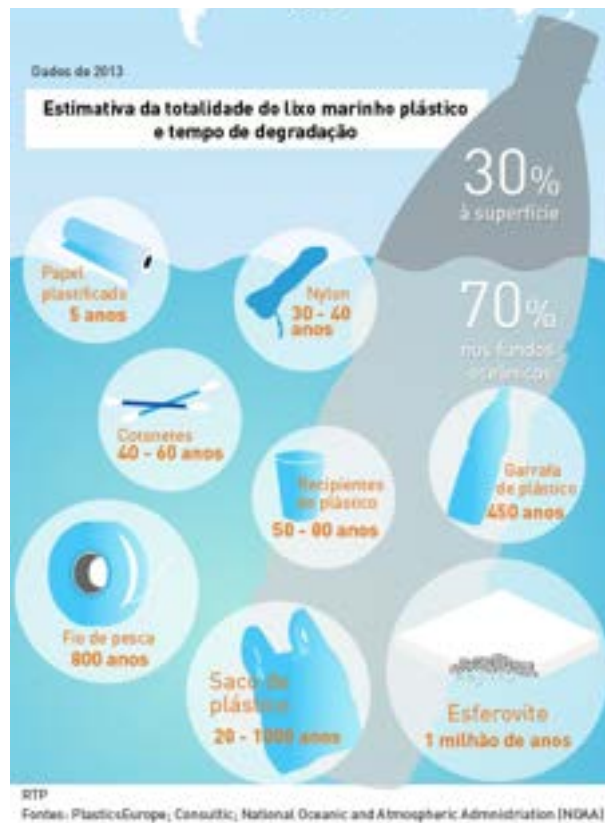
Figura C

 **4.5.** Complete as seguintes afirmações.

- A figura A é um polígono com dois ângulos _____ e quatro ângulos _____.
- A figura B é um polígono com dois ângulos _____, dois ângulos _____ e um ângulo _____.
- A figura C é um polígono com seis ângulo _____.

Atividade n.º 3

 1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.



1.1. O que trata o infográfico acima?

1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

1.3. Onde está a maior parte do lixo plástico no mar?

<input type="checkbox"/>	À superfície do mar
<input type="checkbox"/>	No fundo do mar

1.4. Qual dos materiais demora mais tempo a decompor-se no mar?

1.5. Quanto tempo demora uma garrafa de plástico a decompor-se?

1.6. Rodeiem a **azul** os objetos que demoram **menos de 100 anos** a decompor-se e a **vermelho** os objetos que demoram **800 anos ou mais**.



Papel plastificado



Cotonetes



Fio de nylon



Garrafa de água



Fio de pesca



Copo de plástico



Saco de plástico



Esferovite



1.6.1. Quem tem razão? Justifiquem a vossa resposta.

R.: _____.

1.6.2. Considerem que um cotonete demora exatamente 60 anos a degradar-se. Quanto tempo a mais demoraria a decompôr-se em comparação ao papel plastificado?

R.: _____.




1.7. Num belo dia de Verão, o Ricardo foi passear com o pai a Sesimbra para pescarem um peixe para o jantar. Para irem à pesca decidiram que seria importante levar um saco de plástico com fio de pesca, uma garrafa de água de plástico e um copo de plástico.


Quando voltaram para casa, o Ricardo apercebeu-se que se tinha esquecido de tudo na praia, junto ao mar.

– Filho, devias ter tido mais cuidado. O saco de plástico demora cerca de 40 anos a decompor-se, a garrafa de água demora 450 anos, o copo 50 anos e o fio de pesca 800 anos. – disse o pai do Ricardo.


1.7.1 Quantos anos vão passar até que todos os objetos que o Ricardo deixou na praia se decomponham? Justifiquem a vossa resposta.

R.: _____.

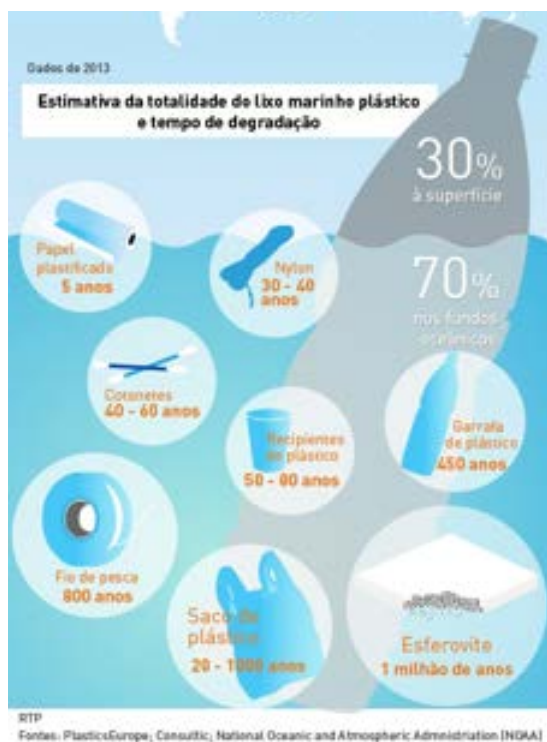
 **2.** Conversem com a turma sobre quais é que podem ser as consequências do Ricardo se ter esquecido do saco de plástico com os restantes objetos junto ao mar.

 Não se esqueçam do que falamos nas aulas anteriores.

 **2.1.** Para proteger o mar devemos...


 **2.2.** Consideram que o mar é essencial à vida na Terra? Porquê?

3. Recordem o infográfico e observem, novamente, com muita atenção.




3.1. Escrevam uma notícia sobre o infográfico acima. Não se esqueçam de planificar primeiro, preenchendo o esquema abaixo com todas as informações essenciais sobre o que querem noticiar.

Título da notícia:	
Abertura da notícia: Quem? O quê? Onde? Quando?	
Corpo da notícia: Porquê? Como?	

 **3.2.** Como sabem, as notícias são acompanhadas de uma imagem/fotografia que retrata o assunto da mesma. Criem a imagem da vossa notícia utilizando os materiais reciclados disponíveis.

Atividade n.º 4

 1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.

Recolha de lixo numa praia de Portugal (percurso de 50m)



Fonte: https://www.rtp.pt/noticias/pais/lixo-a-beira-mar-plantado_es1043710


1.1. O que trata o infográfico acima?

1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

1.3. Qual foi o total de resíduos recolhidos durante o percurso pela praia?

1.4. Qual foi o resíduo recolhido mais vezes?

1.5. Qual foi o resíduo recolhido menos vezes?

 1.6. Observem o seguinte diálogo entre o José e a Madalena.



1.6.1. Quem consideram ter razão? Justifiquem a vossa resposta.

R.: _____.


1.6.2. Quantos pedaços de esferovite < 5cm foram apanhados a mais em relação ao pedaços de plástico rígido < 5cm?


R.: _____.


1.7. Numa manhã de domingo, o Raul foi com a família limpar a praia. Durante a manhã apanharam 20 cotonetes, 4 pedaços de esferovite e 15 tampas de plástico. A mãe do Raul explicou-lhe o quão importante foi apanhar todo aquele lixo, pois os cotonetes demoram até 60 anos a decomporem-se, as tampas de plástico demoram 450 anos e o esferovite 1 milhão de anos.

1.7.1. Quantos anos iriam passar para que todo o lixo apanhado, pelo Raul e a família, se decompusesse? Justifiquem a vossa resposta.

R.: _____.

 **2.** Reflitam em grupo sobre o infográfico que acabaram de analisar e interpretar.

 **2.1.** Na vossa opinião, o que é que pode ser feito para reduzir o consumo destes materiais descartáveis?

 **2.2.** Como sabemos, quando não são descartados de forma correta, muitos destes materiais acabam por ir parar ao mar. Como podemos proteger o mar e o restante ambiente?

3. Recordem o infográfico e observem, novamente, com muita atenção.


Recolha de lixo numa praia de Portugal (percurso de 50m)



Fonte: https://www.rtp.pt/noticias/pais/lixo-a-beira-mar-plantado_es1043710

3.1. Agora que receberam o vosso feedback, reescrevam a vossa notícia. Se necessitarem, podem fazer uma nova planificação.

Título da notícia:	
Abertura da notícia: Quem? O quê? Onde? Quando?	
Corpo da notícia: Porquê? Como?	

 **3.2.** Como sabem, as notícias são acompanhadas de uma imagem/fotografia que retrata o assunto da mesma. Criem a imagem da vossa notícia utilizando os materiais reciclados disponíveis.

Anexo H – Atividades grupo 1

1.ª atividade

1.1. Leia o seguinte texto.

O tabaco e as suas consequências

Ao longo dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças oncológicas como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca o desmatamento e empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Ademais, as cinzas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Escrito por Beatriz Costa
Fontes: SNS 24, CUF, OPAN, Recicla, DGE

1.2. Sublinhem no texto as palavras que não compreenderam. Procurem os seus significados no dicionário.

(Com. de. mo) pessoas que fumam ou fôr cigarros em excesso. |
tornar alguém semelhante a (um problema uma questão); chamar a atenção para converter ou transformar.

⚠ Não se esqueçam de, antes de escrever, planificar o vosso texto.

Planificamos o nosso texto	
Introdução	Dele lembra um homem intrudante esse homem estava a fumar um cigarro e estava a conduzir e rolou um acidente.
Desenvolvimento	É depois do acidente ele foi ao hospital ele queria viver uma vida saudável.
Conclusão	Por fim ele ficou com uma vida saudável sem fumar.

Nome: _____ O homem que parou de falar
Era uma vez um homem que não parava de
falar. E ele não parava de falar em acidente
parado.
E os médicos levaram ele para o hospital e os
médicos disseram a ele porque ele sofreu um acidente.
E ele disse que foi porque do trabalho e ele
parou de falar totalmente e ele
Depois ele parou de falar.

4. Depois de terem observado e conversado com a turma sobre a imagem...

4.1. Representem e agrupem os polígonos que encontraram.


The image shows a worksheet with two columns of hand-drawn diagrams. The top-left diagram is a cluster of several polygons, including squares, rectangles, and triangles. The top-right diagram shows a group of triangles of various sizes and orientations. The bottom-left diagram shows a large square with a smaller square inside it, and a line connecting two vertices of the inner square.

4.2. Expliquem o critério que utilizaram para a organização dos polígonos.

Os organizamos em 5 tipos para organizarmos a fazer quadrados em baixo e nos cantos:

4.3. Com muita atenção, observem os polígonos que se seguem.



4.3.1. Façam uma estimativa da área. Tenham em conta que a unidade de medida da área é uma quadrícula 



Esta forma tem 3 quadrículas.



Esta forma tem 4 quadrículas.



Esta figura tem 2 quadrículas.



Esta figura tem 7 quadrículas.



Esta figura tem 6 quadrículas.

4.4. Que ângulos identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.

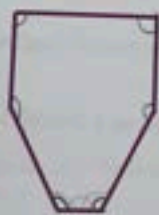


Figura A

Tem dois ângulos retos e quatro ângulos obtusos.

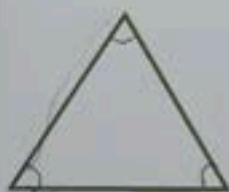


Figura B

Tem três ângulos agudos.



Figura C

Tem dois ângulos agudos e um ângulo reto.

4.5. Complete as seguintes afirmações.

- A figura A é um polígono com quatro ângulos obtusos, dois ângulos retos.
- A figura B é um polígono com três ângulos agudos.
- A figura C é um polígono com um ângulo reto e dois ângulos agudos.

2.ª atividade

1.1. Relembrem o texto abaixo e leiam-no com muita atenção.

O tabaco e as suas consequências

Ao longo dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca a desflorestação e o empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Para além disso, as beatas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Escrito por Beatriz Costa

Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

1.3. Sublinhem a roxo as consequências do consumo de tabaco para os fumadores relatadas no texto que acabaram de ler.

1.4. Sublinhem a vermelho as consequências da produção de tabaco para o meio ambiente relatadas no texto que acabaram de ler.

1.5. Quais as consequências da produção de tabaco?

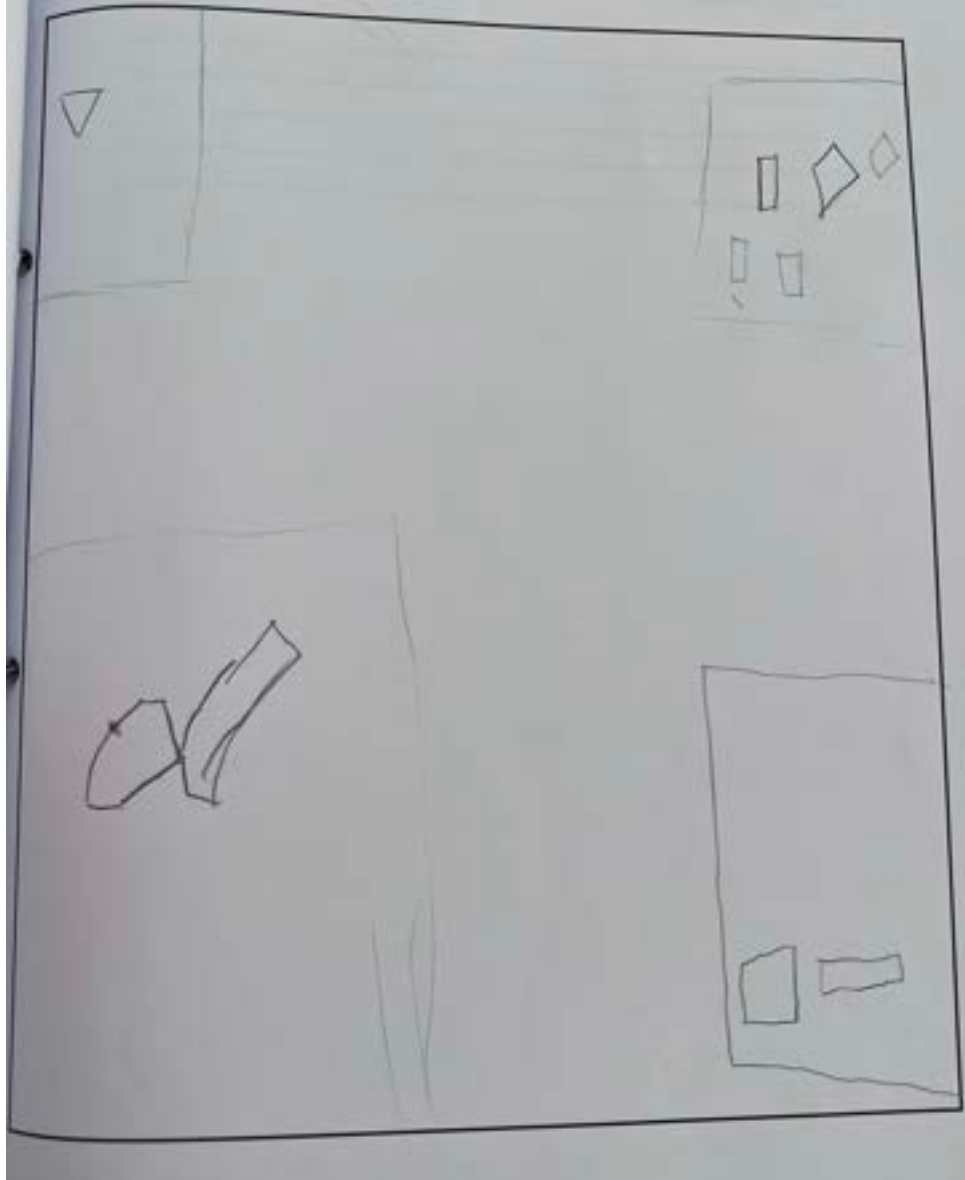
As consequências para a natureza são a cultura de tabaco provoca a desertificação e o empobrecimento dos solos.

1.6. Quais as consequências do consumo de tabaco?

Sumir a saúde e a vida de desnutrição, problemas respiratórios e doenças como enfartes e acidentes.

4. Depois de terem observado e conversado com a turma sobre a imagem...

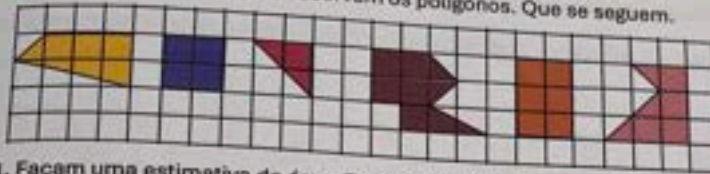
4.1. Representem e agrupem os polígonos que encontraram.



4.2. Expliquem o critério que utilizaram para a organização dos polígonos.

Os polígonos foram organizados (em quadrados) que ficam na parte de
abaixo que foram em baixo no quadro.

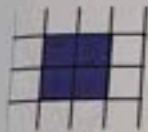
4.3. Com muita atenção, observem os polígonos. Que se seguem.



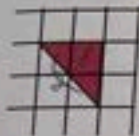
4.3.1. Façam uma estimativa da área. Tenham em conta que a unidade de medida da área é uma quadrícula



A figura tem 3 quadrados.



A figura tem 4 quadrados.



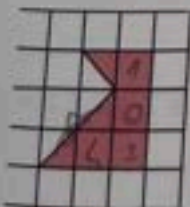
A figura tem 2 quadrados.



A figura tem 6 quadrados.



A figura tem 6 quadrados.



A figura tem 5 quadrados.

4.4. Que ângulos que identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.



Figura A

A figura tem dois ângulos retos e dois ângulos agudos.



Figura B

Tem dois ângulos retos, dois ângulos agudos e um ângulo obtuso.



Figura C

Todos os ângulos são agudos.

4.5. Complete as seguintes afirmações.

- A figura A é um polígono com dois ângulos retos e quatro ângulos agudos.
- A figura B é um polígono com dois ângulos retos, dois ângulos agudos e um ângulo obtusos.
- A figura C é um polígono com seis ângulo agudos.

3.ª atividade

1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.



1.1. O que trata o infográfico acima?

Poluição do Brasil que ficam no mar

1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

Estes dados foram recolhidos em 2013.

1.3. Onde está a maior parte do lixo plástico no mar?

- À superfície do mar
- No fundo do mar

👁️✎️ 1.7. Observem o seguinte diálogo entre a Luísa e o Afonso.

Os cotonetes demoram só mais 10 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.

Olha que não. Os cotonetes podem levar, pelo menos, mais 35 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.



1. Quem tem razão? Justifiquem a vossa resposta.

R.: Quem tem razão é o menino.

1.4. Qual dos materiais demora mais tempo a decompor-se no mar?

O material que demora mais a decompor-se é a esperanta.

1.5. Quanto tempo demora uma garrafa de plástico a decompor-se?

A garrafa de plástico demora 450 anos

1.6. Rodeiem a azul os objetos que demoram menos de 100 anos a decompor-se e a vermelho os objetos que demoram 800 anos ou mais.



Papel plastificado



Cotonetes



Fio de nylon



Garrafa de água



Fio de pesca



Copo de plástico



Saco de plástico



Esferovite

- 1.2. Considerem que um cotonete demora exatamente 60 anos a degradar-se. Quanto tempo a mais demoraria a decompor-se em comparação ao papel plastificado?

R.: Demora 55 anos.

1.8. Num belo dia de Verão, o Ricardo foi passear com o pai a Sesimbra para pescarem um peixe para o jantar. Para irem à pesca decidiram que seria importante levar um saco de plástico com fio de pesca, uma garrafa de água de plástico e um copo de plástico.

Quando voltaram para casa, o Ricardo apercebeu-se que se tinha esquecido de tudo na praia, junto ao mar.

– Filho, devias ter tido mais cuidado. O saco de plástico demora cerca de 40 anos a decompor-se, a garrafa de água demora 450 anos, o copo 50 anos e o fio de pesca 800 anos. – disse o pai do Ricardo.

1.8.1 Quantos anos vão passar até que todos os objetos que o Ricardo deixou na praia se decomponham? Justifiquem a vossa resposta.

$$800 + 450 + 50 + 40 = 1400$$

$$\begin{array}{r} 450 \\ 50 \\ + 40 \\ \hline 540 \end{array}$$

R.: O mínimo que resta da mistura que 800 anos.

2. Conversem com a turma sobre quais é que podem ser as consequências do Ricardo se ter esquecido do saco de plástico com os restantes objetos junto ao mar.

⚠ Não se esqueçam do que falamos nas aulas anteriores.

✎ 2.1. Para proteger o mar devemos...

Nunca deixar o lixo no mar.

✎ 2.2. Consideram que o mar é essencial à vida na Terra? Porquê?

Se não tivesse o mar não haveria vida.

3. Recordem o infográfico e observem, novamente, com muita atenção.



3.1. Escrevam uma notícia sobre o infográfico acima. Não se esqueçam de planejar primeiro, preenchendo o esquema abaixo com todas as informações essenciais sobre o que querem noticiar.

Título da notícia:	Não deixar lixo no mar.
Abertura da notícia:	
Quem?	Um menino
O quê?	A deixar lixo no mar
Onde?	No praia
Quando?	Um domingo
Corpo da notícia:	
Porquê?	Porque queria fazer mal a ilha
Como?	A jogar lixo no mar

Garoto não deixar lixo no mar

Um menino, um menino foi a praia e começou a jogar lixo no mar, porque não gostava do mar. Ele queria a fazer mal ao mar, e a danificar a vida aquática. Porque ele sabia o mal desde que nasceu.

É quando eu era pequeno eu não gostava do mar, porque não gostava e também amava a jogar lixo no mar.

4.ª atividade

1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.

Recolha de lixo numa praia de Portugal (percurso de 50m)

PRAIA DO AMANHÃ – TORRES VEDRAS

(4 de outubro de 2017)

Nota: Os dados da Praia do Amanhã foram recolhidos num percurso linear de 50 m paralelo à linha de água



Sara Pinho - RTP

Fonte: Embalagens Pela Biodiversidade, MARE, Google Earth

Fonte: https://www.rtp.pt/noticias/pais/lixo-a-beira-mar-plantado_es1043710

1.1. O que trata o infográfico acima?

O infográfico acima trata-se do lixo recolhido na praia do amanhã.

1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

O ano que foram recolhidos os dados foram em 2017.

1.3. Qual foi o total de resíduos recolhidos durante o percurso pela praia?

O total de resíduos recolhidos foi 7.171.

1.4. Qual foi o resíduo recolhido mais vezes?

O resíduo mais recolhido foi o refrigerante plástico que 5.6m.

1.5. Qual foi o resíduo recolhido menos vezes?

O resíduo menos recolhido foi as folhas de plástico de 10 a 30 cm.



1.5. Observem o seguinte diálogo entre o José e a Madalena.



1.5.1. Quem consideram ter razão? Justifiquem a vossa resposta.

$$E: 294 + 58 = 352$$

$$P.R.: 279 + 82 + 11 = 372$$

R.: Quem tem razão é a mãe.

1.6.2. Quantos pedaços de esferovite < 5cm foram apanhados a mais em relação ao pedaços de plástico rígido < 5cm?

$$294 - 279 = 25$$

R.: Foram 25 pedacos a mais.

1.6. Numa manhã de domingo, o Raul foi com a família limpar a praia. Durante a manhã apanharam 20 cotonetes, 4 pedaços de esferovite e 15 tampas de plástico.

A mãe do Raul explicou-lhe o quão importante foi apanhar todo aquele lixo, pois os cotonetes demoram até 60 anos a decomporem-se, as tampas de plástico demoram 450 anos e o esferovite 1 milhão de anos.

1.6.1. Quantos anos iriam passar para que todo o lixo apanhado, pelo Raul e a família, se decompusesse? Justifiquem a vossa resposta.

$$60 + 450 + 1.000 =$$

R.: Todos os objetos recolhidos iam demorar 1000 anos.

2. Reflitam em grupo sobre o infográfico que acabaram de analisar e interpretar.

2.1. Na vossa opinião, o que é que pode ser feito para reduzir o consumo destes materiais descartáveis?

Podemos substituir o uso de plásticos por
papel de filtro as garrafas de plástico
por garrafas de vidro.

2.2. Como sabemos, quando não são descartados de forma correta, muitos destes materiais acabam por ir parar ao mar. Como podemos proteger o mar e o restante ambiente?

Podemos proteger o ambiente a
sustentável, papel, garrafas, tampas e também
podes limpar a praia.

Não deitar lixo no mar

Cláudio Lorenz e foi apalmeado por adulterantes, a atirar
lixo no mar, os adulterantes ligaram a polícia e a polícia
chegou à casa de residência imediatamente o prenderam,
Lorenz mas depois de muito tempo ele saiu da prisão,
e continuou a deitar lixo no mar.

As autoridades deixaram ele sair, porque já te-
nha passado 3 anos, mas ele continuou a deitar lixo
no mar e as autoridades não fizeram justiça.

Anexo I – Atividades grupo 2

1.ª atividade

1.1. Leiam o seguinte texto.

O tabaco e as suas consequências

Ao longos ~~do~~anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças oncológicas como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca o desmatamento e empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Ademais, as beatas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Escrito por Beatriz Costa
Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

1.2. Sublinhem no texto as palavras que não compreenderam. Procurem os seus significados no dicionário.

✎ 1.3. Sublinhem a azul as consequências do consumo de tabaco para os fumadores relatadas no texto que acabaram de ler.

✎ 1.4. Sublinhem a vermelho as consequências do consumo de tabaco para o meio ambiente relatadas no texto que acabaram de ler.

✎ 1.5. Quais as consequências da produção de tabaco?

As consequências da produção de tabaco causa muitas doenças e danos à saúde, como cancro no pulmão e...

✎ 1.6. Quais são os malefícios do consumo de tabaco? Assinalem com X as respostas corretas.

Morte prematura	<input checked="" type="checkbox"/>
Doenças do aparelho circulatório	<input checked="" type="checkbox"/>
Pulmões saudáveis	<input type="checkbox"/>
Dentes saudáveis	<input type="checkbox"/>
Doenças respiratórias	<input checked="" type="checkbox"/>

⚠ Não se esqueçam de, antes de escrever, planificar o vosso texto.

Planificamos o nosso texto	
Introdução	O consumo de tabaco
Desenvolvimento	O tabaco faz mal à saúde e pode causar uma doença grave os pulmões da parte do corpo que é mais afetada e pode causar morte instantânea. Tudo nos afeta as pernas e podemos ficar sem uma delas pode causar cancro nos pulmões e também os pulmões podem ficar todos fechos.
Conclusão	Em conclusão nunca devemos fumar tabaco em um cigarro.

O caminho do tabaco

O tabaco faz mal à saúde e pode causar uma doença grave nos pulmões e a parte do corpo que é mais afetada.
E pode causar moléstias irritáveis e podemos apertar os pulmões, podendo ficar sem um dia e pode-nos causar cancro nos pulmões.

E também os pulmões podem ficar todos presos.

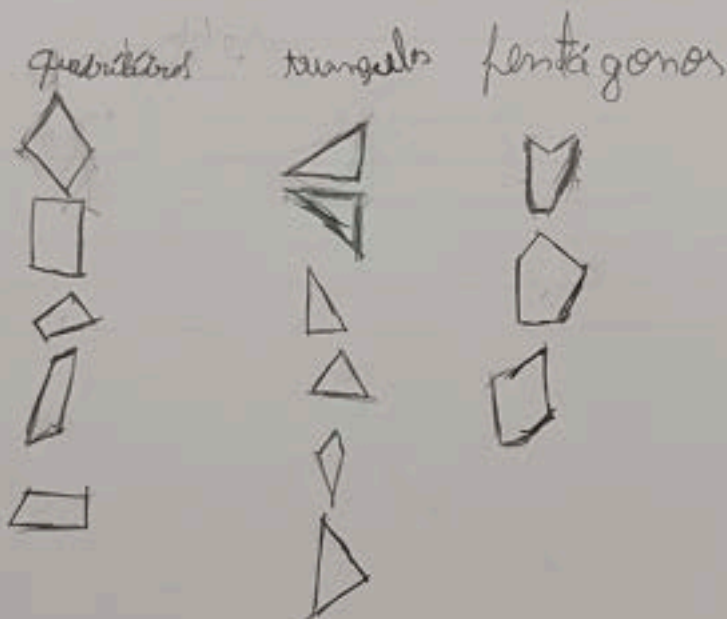
E pode-nos provocar desmatamento e desmatos.

Tem substâncias tóxicas.

Em conclusão nunca devemos fumar e não fumar em um cigarro.

4. Depois de terem observado e conversado com a turma sobre a imagem...

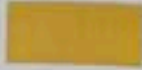
4.1. Representem e agrupem os polígonos que encontraram.



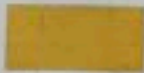
4.2. Expliquem o critério que utilizaram para a organização dos polígonos.

Nos organizamos os polígonos pelo número de lados.

4.3. Com muita atenção, observem os polígonos que se seguem.



4.3.1. Façam uma estimativa da área. Tenham em conta que a unidade de medida da área é uma quadrícula 



Ao minha estimativa a área é 8 quadrículas



Ao estimativa é 9 quadrículas.



Ao estimativa é 4 quadrículas.



Ao estimativa é 5 quadrículas.



Ao estimativa é 8 quadrículas

4.4. Que ângulos identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.



Figura A

O ângulo desta figura é o ângulo reto



Figura B

O ângulo desta figura é o ângulo agudo



Figura C

O ângulo desta figura é o ângulo obtusos

4.5. Complete as seguintes afirmações.

- A figura A é um polígono com 4 ângulos retos, dois ângulos obtusos.
- A figura B é um polígono com três ângulos agudos.
- A figura C é um polígono com um ângulo agudo e dois ângulos obtusos.

2.ª atividade

1.1. Relembrem o texto abaixo e leiam-no com muita atenção.

O tabaco e as suas consequências

Ao longo dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca a desflorestação e o empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Para além disso, as cinzas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Escrito por Beatriz Costa

Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

1.3. Sublinhem a roxo as consequências do consumo de tabaco para os fumadores relatadas no texto que acabaram de ler.

1.4. Sublinhem a vermelho as consequências da produção de tabaco para o meio ambiente relatadas no texto que acabaram de ler.

1.5. Quais as consequências da produção de tabaco?

As consequências da produção de tabaco é a degradação ambiental, a poluição do ar, a contaminação dos solos, a perda de biodiversidade, a contaminação química e metálica.

1.6. Quais as consequências do consumo de tabaco?

As consequências do tabaco é o cancro do pulmão, doenças cardiovasculares, problemas de visão e audição, problemas respiratórios, como bronquite, enfisemas e sistema imunitário, infertilidade.

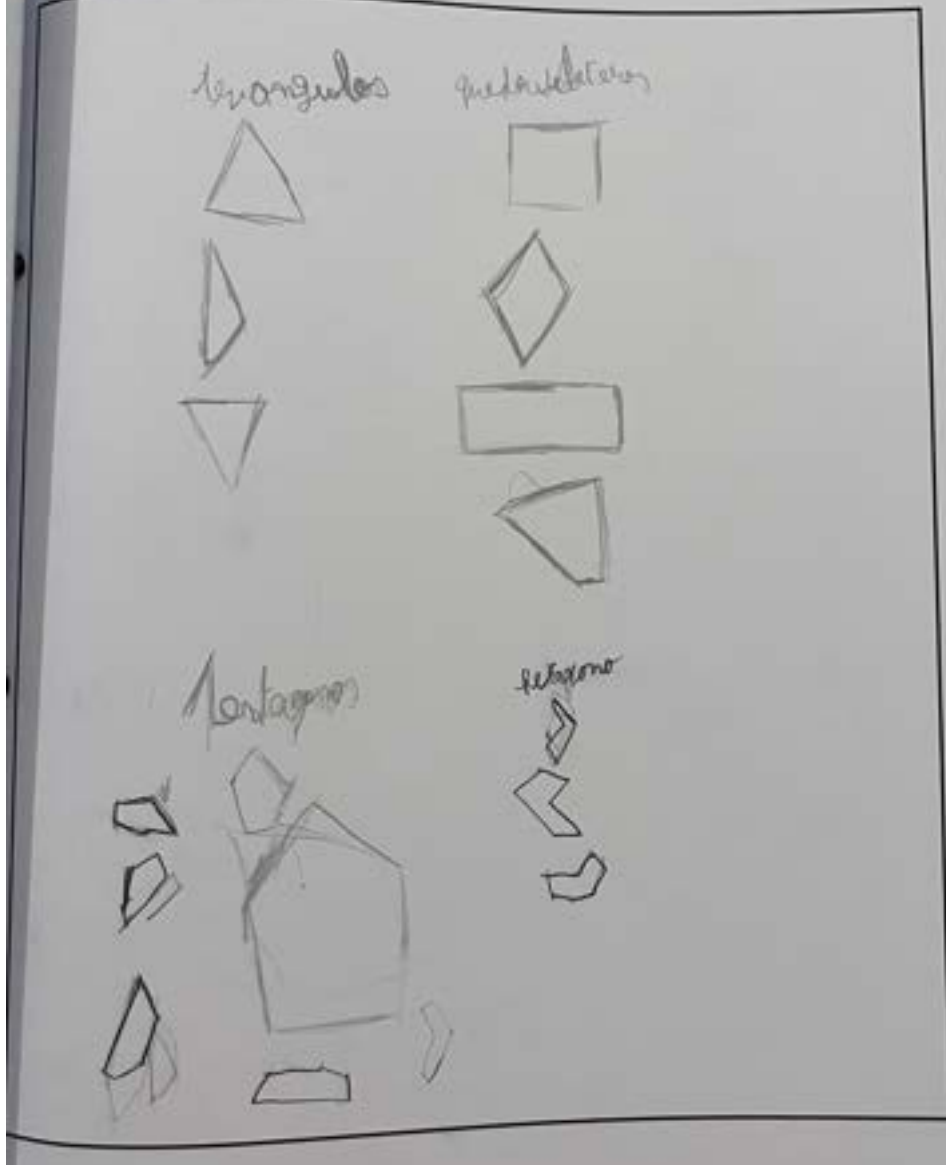
O tabaco faz mal a saúde e a natureza. Costo em dinheiro para comprar mas queremos parar de fumar.

O cigarro é a causa que mais faz mal, faz muitos problemas de saúde, problemas respiratórios, problemas de visão e audição, problemas de circulação, problemas de sistema imunitário, infertilidade.

Além de fazer mal a saúde faz mal a natureza. Faz poluição ambiental, contaminação do ar, contaminação dos solos, contaminação da água, contaminação dos animais e plantas, e contaminação da água com os seus produtos químicos a impedem de se reproduzirem e porque agem como agentes cancerígenos e como agentes de contaminação em ambientes naturais.

4. Depois de terem observado e conversado com a turma sobre a imagem...

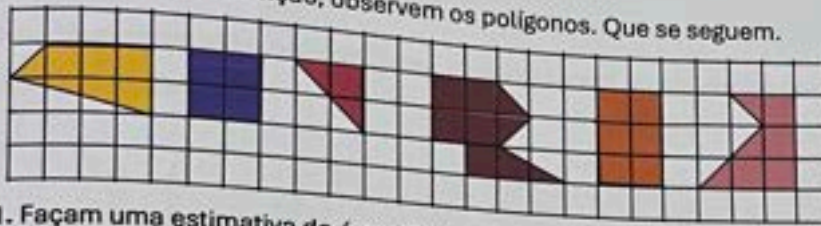
4.1. Representem e agrupem os polígonos que encontraram.



4.2. Expliquem o critério que utilizaram para a organização dos polígonos.

Os agrupamos assim, primeiro a nome dos lados em cima e depois agrupamos os polígonos em baixo.

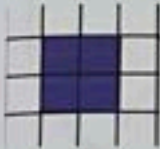
4.3. Com muita atenção, observem os polígonos. Que se seguem.



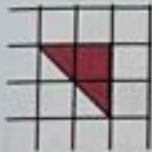
4.3.1. Façam uma estimativa da área. Tenham em conta que a unidade de medida da área é uma quadrícula,



Esta figura tem 6 quadrículas



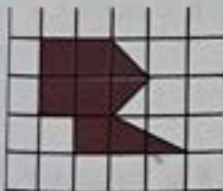
Esta figura tem 4 quadrículas



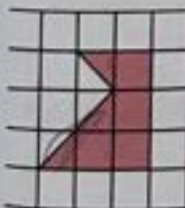
Esta figura tem 2 quadrículas



Esta figura tem 6 quadrículas



Esta figura tem 7 quadrículas



Esta figura tem 5 quadrículas

4.4. Que ângulos que identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.



Figura A

Esta figura tem o ângulo agudo



Figura B

Esta figura tem o ângulo obtuso



Figura C

Esta figura tem o ângulo obtuso e retos

4.5. Complete as seguintes afirmações.

- A figura A é um polígono com dois ângulos retos e quatro ângulos obtusos.
- A figura B é um polígono com dois ângulos retos, dois ângulos obtusos e um ângulo agudo.
- A figura C é um polígono com seis ângulo retos.

3.ª atividade

1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.



1.1. O que trata o infográfico acima?

O que se trata o infográfico acima é uma estimativa da totalidade de lixo marinho plástico e tempo de degradação.

1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

O ano que foram recolhidos foi em 2013

1.3. Onde está a maior parte do lixo plástico no mar?

- A superfície do mar
 No fundo do mar

1.4. Qual dos materiais demora mais tempo a decompor-se no mar?
Os materiais que demoram mais tempo a decompor-se no mar é a esterovite e o fio de pesca que demoram 1 milhão e 300 anos.

1.5. Quanto tempo demora uma garrafa de plástico a decompor-se?
Uma garrafa de plástico demora 450 anos.

1.6. Rodeiem a azul os objetos que demoram menos de 100 anos a decompor-se e a **vermelho** os objetos que demoram 800 anos ou mais.



Papel plastificado



Cotonetes



Fio de nylon



Garrafa de água



Fio de pesca



Copo de plástico



Saco de plástico



Esterovite

1.7. Observem o seguinte diálogo entre a Luísa e o Afonso.

Os cotonetes demoram só mais 10 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.

Olha que não. Os cotonetes podem levar, pelo menos, mais 35 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.



1.7.1. Quem tem razão? Justifiquem a vossa resposta.

Luísa
 É Luísa quem tem razão
 demora 10 anos
 e o Afonso demora
 mais 35
 anos.

Durador
 604555

(55)

conclusão
 a conclusão
 é que demoram
 35 anos

R.: ~~Luísa tem mais razão, é o tempo a demorar no
 que para 35 anos para o papel plastificado serem o mesmo
 número dos cotonetes~~

1.1.2. Considerem que um cotonete demora exatamente 60 anos a degradar-se. Quanto tempo a mais demoraria a decompor-se em comparação ao papel plastificado?

R.: Demoraria a decompor-se exatamente 55 anos.

1.8. Num belo dia de Verão, o Ricardo foi passear com o pai a Sesimbra para pescarem um peixe para o jantar. Para irem à pesca decidiram que seria importante levar um saco de plástico com fio de pesca, uma garrafa de água de plástico e um copo de plástico.

Quando voltaram para casa, o Ricardo apercebeu-se que se tinha esquecido de tudo na praia, junto ao mar.

– Filho, devias ter tido mais cuidado. O saco de plástico demora cerca de 40 anos a decompor-se, a garrafa de água demora 450 anos, o copo 50 anos e o fio de pesca 800 anos. – disse o pai do Ricardo.

1.8.1 Quantos anos vão passar até que todos os objetos que o Ricardo deixou na praia se decomponham? Justifiquem a vossa resposta.

$$40 + 450 + 50 + 800 = 1350$$

$$\begin{array}{r} 800 \\ 450 \\ 50 \\ + 50 \\ \hline 1350 \end{array}$$

R.: Vão passar 1350 anos para os objetos se decompor.

2. Conversem com a turma sobre quais é que podem ser as consequências do Ricardo se ter esquecido do saco de plástico com os restantes objetos junto ao mar.

⚠ Não se esqueçam do que falamos nas aulas anteriores.

✎ 2.1. Para proteger o mar devemos...

Para proteger o mar devemos não deixar lixo à beira-mar, não poluirmos o mar com lixo, não deixar lixo no lixo, deve-se reciclar.

✎ 2.2. Consideram que o mar é essencial à vida na Terra? Porquê?

O mar é essencial para a vida na Terra. Porque sem água do mar não temos o sal do mar.

3. Recordem o infográfico e observem, novamente, com muita atenção.



3.1. Escrevam uma notícia sobre o infográfico acima. Não se esqueçam de planificar primeiro, preenchendo o esquema abaixo com todas as informações essenciais sobre o que querem noticiar.

Título da notícia:	Os recicladores que limpam para cá, lá e o mundo.
Abertura da notícia:	
Quem?	Os recicladores trabalham para e mais trabalham muito mais.
O quê?	
Onde?	Na praia
Quando	Dia da Independência
Corpo da notícia:	
Porquê?	Porque eles eram de uma empresa muito famosa e tiveram que ir para a praia
Como?	Com equipamento profissional e equipamentos de mergulho.

4.ª atividade

1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.

Recolha de lixo numa praia de Portugal (percurso de 50m)

PRAIA DO AMANHÃ – TORRES VEDRAS

(4 de outubro de 2017)

Nota: Os dados da Praia do Amanhã foram recolhidos num percurso linear de 50m paralelo à linha de água



Sara Pinho - RTP

Fonte: Embalagens Pela Biodiversidade, MARE, Google Earth

Fonte: https://www.rtp.pt/noticias/pais/lixo-a-beira-mar-plantado_es1043710

1.1. O que trata o infográfico acima?

Os dados da praia do Amanhã foram recolhidos num percurso linear de 50m paralelo à linha de água

1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

O infográfico foi recolhido em 2017

1.3. Qual foi o total de resíduos recolhidos durante o percurso pela praia?

Foi recolhido 1777 resíduos no percurso de 50
m.

1.4. Qual foi o resíduo recolhido mais vezes?

O resíduo mais recolhido foi o plástico rígido (copos e canetas).

1.5. Qual foi o resíduo recolhido menos vezes?

O resíduo menos recolhido foi o plástico rígido (10 x 30 cm).

1.5. Observem o seguinte diálogo entre o José e a Madalena.



1.5.1. Quem consideram ter razão? Justifiquem a vossa resposta.

$$279 + 11 + 82 = 372 \quad 294 + 58 = 360$$

R.: Quem tem razão é o José

1.5.2. Quantos pedaços de esferovite < 5cm foram apanhados a mais em relação aos pedaços de plástico rígido < 5cm?

$$294 - 279 = 25$$

R.: Os pedaços de esferovite < 5cm é 25

1.6. Numa manhã de domingo, o Raul foi com a família limpar a praia. Durante a manhã apanharam 20 cotonetes, 4 pedaços de esferovite e 15 tampas de plástico.

A mãe do Raul explicou-lhe o quão importante foi apanhar todo aquele lixo, pois os cotonetes demoram até 60 anos a decomporem-se, as tampas de plástico demoram 450 anos e o esferovite 1 milhão de anos.

1.6.1. Quantos anos iriam passar para que todo o lixo apanhado, pelo Raul e a família, se decompusesse? Justifiquem a vossa resposta.

R.: É 1 milhão de anos porque quanto o esferovite
atrasa todos os outros para se decomporem.

2. Reflitam em grupo sobre o infográfico que acabaram de analisar e interpretar.

2.1. Na vossa opinião, o que é que pode ser feito para reduzir o consumo destes materiais descartáveis?

Nos restaurantes e lojas de roupas de plástico
deveriam usar mais de fibra, mais de papel,
cartões de fruta e cartões de cartão.

2.2. Como sabemos, quando não são descartados de forma correta,
muitos destes materiais acabam por ir parar ao mar. Como podemos proteger
o mar e o restante ambiente?

Como podemos proteger o mar, e o restante
ambiente, é mais difícil lidar com o mar, mas os
restante ambiente para proteger a terra.

Os recicladores que limpam as praias de Portugal

Esta semana - três recicladores limpam uma das praias
mais sujas de Portugal. Porque há um grupo de jovens a
ajudar muitas: reciclagem, muitas latas de metal, garrafas de
plástico, guardanets, escrementos, restos de comida e sacos de plástico
e outros detritos.

Em muitos, esferas e com muitos equipamentos profissionais
de mergulho.

Anexo J – Atividades grupo 3

1.ª atividade

1.1. Leiam o seguinte texto.

O tabaco e as suas consequências

Ao longos doanos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças oncológicas como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca o desmatamento e empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Ademais, as beatas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Escrito por Beatriz Costa
Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

1.2. Sublinhem no texto as palavras que não compreenderam. Procurem os seus significados no dicionário.

Implementadas (im + ple + mem + tal) V. foi em funcionamento; foi em prática; executar
inimidade realativa as defesas do organismo contra a doença

1.3. Sublinhem a azul as consequências do consumo de tabaco para os fumadores relatadas no texto que acabaram de ler.

1.4. Sublinhem a vermelho as consequências do consumo de tabaco para o meio ambiente relatadas no texto que acabaram de ler.

1.5. Quais as consequências da produção de tabaco?

As consequências da produção de tabaco são: a poluição do ar, a contaminação do solo e da água, a destruição das florestas e a perda de biodiversidade. Além disso, a produção de tabaco é responsável por uma grande quantidade de resíduos sólidos e líquidos, que são descartados no meio ambiente, causando danos à saúde humana e ao meio ambiente.

1.6. Quais são os malefícios do consumo de tabaco? Assinalem com X as respostas corretas.

Morte prematura	X
Doenças do aparelho circulatório	X
Pulmões saudáveis	/
Dentes saudáveis	
Doenças respiratórias	X

⚠ Não se esqueçam de, antes de escrever, planificar o vosso texto.

Planificamos o nosso texto

Introdução	O consumo do tabaco. o tabaco faz muito mal. A saúde de uma pessoa e as pessoas que estão perto dela são consideradas fumadoras
Desenvolvimento	Quando uma pessoa fuma tabaco a saúde está em risco e faz coisas que não quer. Como ser violento com a família e os amigos, também faz coisas que não quer fazer.
Conclusão	O tabaco faz muito mal a saúde.

A Consequência de quem talha

O talha é um tipo de doença e faz muito mal, a ...
quido de um número a Consequência de talha é o pulmão que
está o pulmão e os auto por a a maioria dos adultos.

E a outra consequência é ser fielente com a tua
família e com os amigos. A outra consequência é não poder
e já não pode respirar a parte de fora por esta em
risco de morte os heróis que estão sempre
a fazer o pulmão de muito mau.

a parte da parte de que está saudável para respirar muito
para não deixar de ser, não podem fazer para fazer a vida
e muitas heróis estão muito pelo mundo e
outras estão saudáveis.

2.ª atividade

1.1. Relembrem o texto abaixo e leiam-no com muita atenção.

O tabaco e as suas consequências

Ao longo dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca a desflorestação e o empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Para além disso, as cinzas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Escrito por Beatriz Costa

Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

1.3. Sublinhem a roxo as consequências do consumo de tabaco para os fumadores relatadas no texto que acabaram de ler.

1.4. Sublinhem a vermelho as consequências da produção de tabaco para o meio ambiente relatadas no texto que acabaram de ler.

1.5. Quais as consequências da produção de tabaco?

As consequências da produção do tabaco e o impacto no ambiente é bastante negativo, por todo o ciclo de produção e consumo de tabaco que tabaco libertam gases com efeito estufa.

1.6. Quais as consequências do consumo de tabaco?

As consequências do consumo do tabaco principal é causa de morte entre fumadores aumenta o risco de desenvolver doenças como cancro do pulmão doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais.

Consequências do tabaco

Das más doenças (o fumo de tabaco) que faz mal ao ambiente e a saúde dos fumadores. As consequências do tabaco é a principal causa de morte fumar aumenta o risco de desenvolver doenças como cancro do pulmão.

As outras consequências do tabaco, como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos. O impacto no ambiente, bastante negativo, por todo o ciclo de produção e consumo de tabaco.

O tabaco faz muito impacto a natureza, e devemos não abandonar o tabaco para a natureza. A conclusão é uma doença grave para ser um ciclo de vida saudável e nunca devemos ter fumo de uma pessoa a fumar.

3.ª atividade

1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.



RTP -
Fontes: PlasticsEurope, Consultor: National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

1.1. O que trata o infográfico acima?

o que trata o infográfico é a estimativa da totalidade do lixo marinho plástico e tempo de degradação.

1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

o ano que foram recolhidos os dados foi em 2012

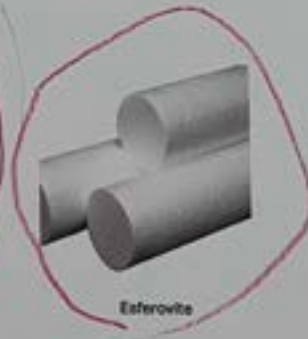
1.3. Onde está a maior parte do lixo plástico no mar?

- À superfície do mar
- No fundo do mar

1.4. Qual dos materiais demora mais tempo a decompor-se no mar?
O material que demora mais tempo a decompor-se é o plástico.

1.5. Quanto tempo demora uma garrafa de plástico a decompor-se?
A garrafa de plástico demora 450 anos para se decompor.

1.6. Rodeiem a azul os objetos que demoram menos de 100 anos a decompor-se e a vermelho os objetos que demoram 800 anos ou mais.



1.7. Observem o seguinte diálogo entre a Luísa e o Afonso.

Os cotonetes demoram só mais 10 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.

Olha que não. Os cotonetes podem levar, pelo menos, mais 35 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.



1.7.1. Quem tem razão? Justifiquem a vossa resposta.

R.: É o Afonso porque o papel plastificado demora 50 anos e os cotonetes demoram 40-60 anos.

1.7.2. Considerem que um cotonete demora exatamente 60 anos a degradar-se. Quanto tempo a mais demoraria a decompor-se em comparação ao papel plastificado?

$$60 - 5 = 55$$

R.: O cotonete demoraria a mais 55 anos a decompor-se.

1.8. Num belo dia de Verão, o Ricardo foi passear com o pai a Sesimbra para pescarem um peixe para o jantar. Para irem à pesca decidiram que seria importante levar um saco de plástico com fio de pesca, uma garrafa de água de plástico e um copo de plástico.

Quando voltaram para casa, o Ricardo apercebeu-se que se tinha esquecido de tudo na praia, junto ao mar.

– Filho, devias ter tido mais cuidado. O saco de plástico demora cerca de 40 anos a decompor-se, a garrafa de água demora 450 anos, o copo 50 anos e o fio de pesca 800 anos. – disse o pai do Ricardo.

1.8.1 Quantos anos vão passar até que todos os objetos que o Ricardo deixou na praia se decomponham? Justifiquem a vossa resposta.

10-1 430-150 40-1

$$\begin{array}{r} 40 \\ 50 \\ 450 \\ +800 \\ \hline 1340 \end{array}$$

R.: Vão passar na praia a decompor-se 1340.

2. Conversem com a turma sobre quais é que podem ser as consequências do Ricardo se ter esquecido do saco de plástico com os restantes objetos junto ao mar.

⚠ Não se esqueçam do que falamos nas aulas anteriores.

FAVE

2.1. Para proteger o mar devemos...

Devemos não meter o lixo no mar e devemos colocar o lixo no lixo não devemos fazer o lixo mas também podemos fazer reciclagem / reutilizar
Construções, que de plástico, casacos de plástico, brinquedos, recipientes de plástico, garrafas de plástico.

2.2. Consideram que o mar é essencial à vida na Terra? Porquê?

Sim. Porque o mar dá água, porque o mar dá sal e dá vida a animais aquáticos que dá para ser comida para os humanos.

3. Recordem o infográfico e observem, novamente, com muita atenção.



3.1. Escrevam uma notícia sobre o infográfico acima. Não se esqueçam de planificar primeiro, preenchendo o esquema abaixo com todas as informações essenciais sobre o que querem noticiar.

Titulo da notícia:	↳ infográfico
Abertura da notícia:	↳ infográfico, não devemos poluir
Quem?	↳ meio marítimo, marítimo, mar
O quê?	↳ 2027 julho.
Onde?	
Quando	
Corpo da notícia:	Não devemos poluir o mar com lixo marítimo porque faz muito mal.
Porquê?	
Como?	

Garço 3 ↳ infográfico

Nos últimos tempos, tem-se na hora de se simbolizar a grande poluição no mar. É a poluição de resíduos, em 14 de maio de 2025. A poluição não polui a comunidade litorânea.

Converte-se a fazer o bem mal aos amigos que os humanos com eles. Como proteger não mudar lixo para o mar e não fazer o bem todo.

4.ª atividade

1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.

Recolha de lixo numa praia de Portugal (percurso de 50m)

PRAIA DO AMANHÃ – TORRES VEDRAS

(4 de outubro de 2017)

Nota: Os dados da Praia do Amanhã foram recolhidos num percurso linear de 50m paralelo à linha de água



Sara Pereira - RTP

Fonte: Embaixadores Pela Sustentabilidade, MARE, Google Earth

Fonte: https://www.rtp.pt/noticias/pais/lixo-a-beira-mar-plantado_es1043710

1.1. O que trata o infográfico acima?

Trata-se de uma recolha de lixo feita de um percurso de 50m.

1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

Foi recolhido os dados presentes no ano 2017.

1.3. Qual foi o total de resíduos recolhidos durante o percurso pela praia?

O total de resíduos recolhidos foi 1,1 + 1 = 2,1 unidades
no percurso de (50 m).

1.4. Qual foi o resíduo recolhido mais vezes?

Os pedaços de esferovite (20 cm).

1.5. Qual foi o resíduo recolhido menos vezes?

Foi pedaços de plástico rígido (10-30 cm)

1.5. Observem o seguinte diálogo entre o José e a Madalena.



1.5.1. Quem consideram ter razão? Justifiquem a vossa resposta.

$$\begin{array}{r} 00 \\ 294 \\ +58 \\ \hline 352 \end{array} \quad \begin{array}{r} 00 \\ 279 \\ 82 \\ +11 \\ \hline 372 \end{array}$$

R: Eu não tenho razão porque o esfervante foi recolhido 352 e o plástico recolhido foi 372.

1.5.2. Quantos pedaços de esfervite < 5cm foram apanhados a mais em relação aos pedaços de plástico rígido < 5cm?

$$\begin{array}{r} 352 \\ -279 \\ \hline 73 \end{array}$$

R: Foi recolhidos 73 pedaços de esfervite < 5cm a mais.

1.6. Numa manhã de domingo, o Raul foi com a família limpar a praia. Durante a manhã apanharam 20 cotonetes, 4 pedaços de esfervite e 15 tampas de plástico.

A mãe do Raul explicou-lhe o quão importante foi apanhar todo aquele lixo, pois os cotonetes demoram até 60 anos a decomporem-se, as tampas de plástico demoram 450 anos e o esfervite 1 milhão de anos.

1.6.1. Quantos anos iriam passar para que todo o lixo apanhado, pelo Raul e a família, se decompusesse? Justifiquem a vossa resposta.

R: Vai demorar para todo o lixo decompuser-se 1 milhão de anos porque sabemos pelo o número maior.

2. Reflitam em grupo sobre o infográfico que acabaram de analisar e interpretar.

2.1. Na vossa opinião, o que é que pode ser feito para reduzir o consumo destes materiais descartáveis?

Podemos a consumos das garrafas, esticantes, botolhões, pedras de plástico rígido, tampas de garrafas, itens de plástico, embalagens alimentares, talheres e pincéis de chupa-chupa. E usar sacos de reciclagem de ferro para usar garrafas de metal.

2.2. Como sabemos, quando não são descartados de forma correta,

muitos destes materiais acabam por ir parar ao mar. Como podemos proteger o mar e o restante ambiente?

Podemos proteger o ambiente a reduzir os plásticos, metal, papel, vidro e outros materiais.

O grupo de estudantes que foram afetados pela poluição marítima a flutuação

O grupo de estudantes que foram afetados pela poluição marítima a flutuação, na praia de Sesimbra no dia 31 de maio de 2025, estão a fazer muito mal ao meio ambiente e eles podem levar uma multa as autoridades responsáveis por eles.

Também os animais podem morrer e o meio ambiente é afetado, porque os animais não conseguem distinguir comida com lixo.

Anexo K – Atividades grupo 4

1.ª atividade

1.1. Leiam o seguinte texto.

O tabaco e as suas consequências

Ao longo dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças oncológicas como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca o desmatamento e empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Ademais, as betas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Escrito por Beatriz Costa
Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

1.2. Sublinhem no texto as palavras que não compreenderam. Procurem os seus significados no dicionário.

malefícios - o que faz mal.
solo - so la m? chã tem 2 letras a nível
3 feia mural d'essa esculpta foi uma 10ª pessoa.

✎ 1.3. Sublinhem a azul as consequências do consumo de tabaco para os fumadores relatadas no texto que acabaram de ler.

✎ 1.4. Sublinhem a vermelho as consequências do consumo de tabaco para o meio ambiente relatadas no texto que acabaram de ler.

✎ 1.5. Quais as consequências da produção de tabaco?

As consequências de fumar com o mundo ficam as
pulmões ficam febles por causa do tabaco e pode
causar morte e pode causar uma parte do corpo
e ficar com uma má vontade 22 qual pessoa

✎ 1.6. Quais são os malefícios do consumo de tabaco? Assinalem com X as respostas corretas.

Morte prematura	<input checked="" type="checkbox"/>
Doenças do aparelho circulatório	<input checked="" type="checkbox"/>
Pulmões saudáveis	<input type="checkbox"/>
Dentes saudáveis	<input type="checkbox"/>
Doenças respiratórias	<input checked="" type="checkbox"/>

⚠ Não se esqueçam de, antes de escrever, planificar o vosso texto.

Planificamos o nosso texto	
Introdução	. O tabaco faz mal e provoca muitas doenças.
Desenvolvimento	. Pode acontecer o desenvolvimento de cancro e as doenças.
Conclusão	. O tabaco faz mal há saúde.

As consequências do tabaco.

→ O tabaco faz mal e provoca muitas doenças e pode ser no cérebro, nos pulmões e nos molinos.

É pode ser fealiso amfatar os membros dos carpa e dos orgãos e também estraga o ambiente e a natureza.

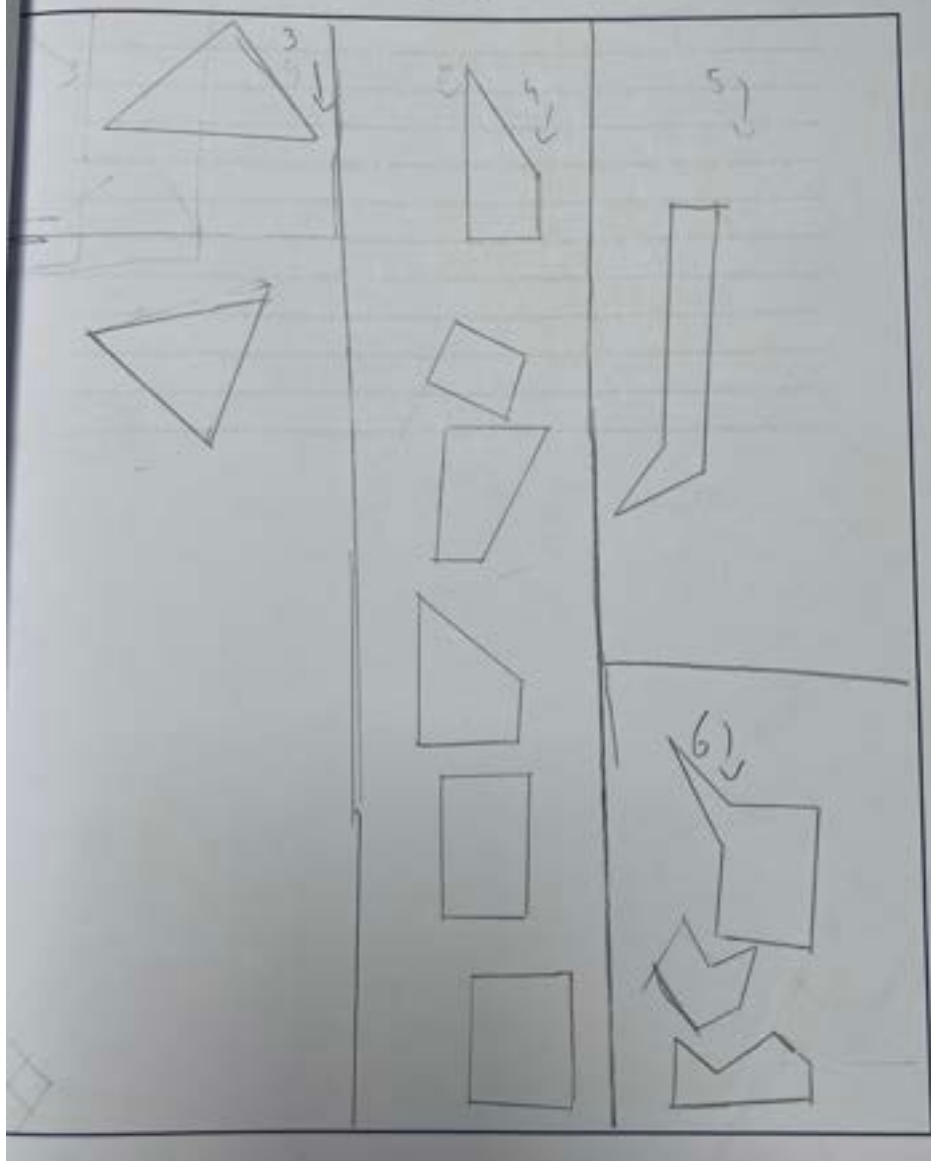
A saúde de quem fuma tabaco e de quem rodeia a pessoa e das crianças que andam nas ruas má rua porque eles cheiram o fumo.

Se fumarem não poluir o ambiente e a sua própria vida e das outras pessoas!!!

Por isso não fume tabaco para ter uma vida saudável.

4. Depois de terem observado e conversado com a turma sobre a imagem...

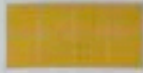
4.1. Representem e agrupem os polígonos que encontraram.




4.2. Expliquem o critério que utilizaram para a organização dos polígonos.

Nós organizamos por linhas retas e por ordem
numeral!

4.3. Com muita atenção, observem os polígonos que se seguem.



4.3.1. Façam uma estimativa da área. Tenham em conta que a unidade de medida da área é uma quadrícula 



há 8 quadrículas



há 9 quadrículas



há 2 quadrículas



há 6 quadrículas



há 8 quadrículas

4.4. Que ângulos identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.

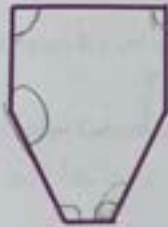


Figura A

Ângulos obtusos

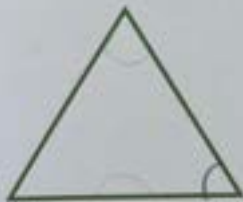


Figura B

Ângulos agudos



Figura C

Ângulos agudos e obtusos

4.5. Complete as seguintes afirmações.

- A figura A é um polígono com 4 ângulos obtusos, dois ângulos agudos.
- A figura B é um polígono com três ângulos agudos.
- A figura C é um polígono com um ângulo agudo e dois ângulos obtusos.

2.ª atividade

1.1. Relembrem o texto abaixo e leiam-no com muita atenção.

O tabaco e as suas consequências

Ao longo dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca a desflorestação e o empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Para além disso, as cinzas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

1.3. Sublinhem a roxo as consequências do consumo de tabaco para os fumadores relatadas no texto que acabaram de ler.

1.4. Sublinhem a vermelho as consequências da produção de tabaco para o meio ambiente relatadas no texto que acabaram de ler.

1.5. Quais as consequências da produção de tabaco?

As fábricas de produção de tabaco libertam gases com muita estufa e resíduos tóxicos

1.6. Quais as consequências do consumo de tabaco?

As consequências do tabaco são as doenças como o cancro da pulmão, boca e do coração, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite.

O consumo de tabaco

Ao longo dos anos, têm acontecido mortes de pessoas que fumam e de quem inalou o fumo, a saúde sofre para não fumar e não ter doenças.




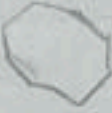





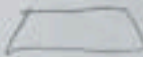








O fumo ocorre com a maturação, e tendo mortíferas no meio ambiente, as malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana, e tem as doenças cardiovasculares. Alguns animais, morrem porque o fumo é muito tóxico.

O fumo faz mal, ao ambiente, para os mar, para a saúde, para os seres vivos, para a floresta e para a nossa saúde e vida saudável.

Se fumares não polua o ambiente e a tua saúde e vida.
Por isso nunca desista fumar, para desistir uma vida saudável.

4. Depois de terem observado e conversado com a turma sobre a imagem...

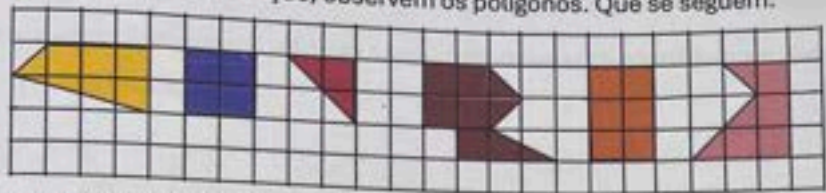
4.1. Representem e agrupem os polígonos que encontraram.

4 lados	5 lados	6 lados	7 lados	3 lados
				
				
				
				
				

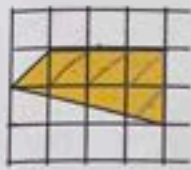
4.2. Expliquem o critério que utilizaram para a organização dos polígonos.

*Os triângulos são organizados por número de lados
3 lados, 4 lados, 5 lados, 6 lados, 7 lados.*

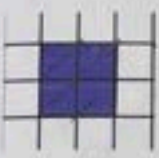
4.3. Com muita atenção, observem os polígonos. Que se seguem.



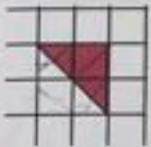
4.3.1. Façam uma estimativa da área. Tenham em conta que a unidade de medida da área é uma quadrícula



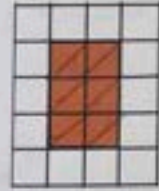
Na área tem 5 quadrículas



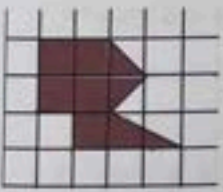
Na área tem 5 quadrículas



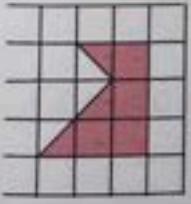
Na área tem 2 quadrículas



Na área tem 6 quadrículas



Na área tem 6 quadrículas



Na área tem 6 quadrículas

4.4. Que ângulos que identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.

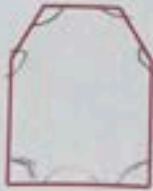


Figura A

tem 1 ângulo reto e 4 ângulos obtusos.



Figura B

2 obtusos e ângulo agudo.



Figura C

6 ângulos obtusos.

4.5. Complete as seguintes afirmações.

- A figura A é um polígono com dois ângulos retos e quatro ângulos obtusos.
- A figura B é um polígono com dois ângulos obtusos, dois ângulos retos e um ângulo agudo.
- A figura C é um polígono com seis ângulo obtusos.

3.ª atividade

1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.



RTP
Fontes: PlasticsEurope, Consulto, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

1.1. O que trata o infográfico acima?

Trata-se de um infográfico sobre a totalidade do lixo marinho plástico e o tempo de degradação.

1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

Os dados foram recolhidos em 2013.

1.3. Onde está a maior parte do lixo plástico no mar?

- À superfície do mar
- No fundo do mar

1.4. Qual dos materiais demora mais tempo a decompor-se no mar?

O material que demora mais tempo a decompor-se é o infante.

1.5. Quanto tempo demora uma garrafa de plástico a decompor-se?

Uma garrafa de plástico demora quatro meses a decompor-se.

1.6. Rodeiem a azul os objetos que demoram menos de 100 anos a decompor-se e a vermelho os objetos que demoram 800 anos ou mais.



1.7. Observem o seguinte diálogo entre a Luísa e o Afonso.

Os cotonetes demoram só mais 10 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.

Olha que não. Os cotonetes podem levar, pelo menos, mais 25 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.



1.7.1. Quem tem razão? Justifiquem a vossa resposta.

R.: A Luísa tem razão porque os cotonetes demoram só
mas 10 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.

1.7.2. Considerem que um cotonete demora exatamente 60 anos a degradar-se. Quanto tempo a mais demoraria a decompor-se em comparação ao papel plastificado?

$$60 - 5 = 55$$

R: ~~Demoraria 55 anos a mais a decompor-se~~

1.8. Num belo dia de Verão, o Ricardo foi passear com o pai a Sesimbra para pescarem um peixe para o jantar. Para irem à pesca decidiram que seria importante levar um saco de plástico com fio de pesca, uma garrafa de água de plástico e um copo de plástico.

Quando voltaram para casa, o Ricardo apercebeu-se que se tinha esquecido de tudo na praia, junto ao mar.

- Filho, devias ter tido mais cuidado. O saco de plástico demora cerca de 40 anos a decompor-se, a garrafa de água demora 450 anos, o copo 50 anos e o fio de pesca 800 anos. - disse o pai do Ricardo.

1.8.1 Quantos anos vão passar até que todos os objetos que o Ricardo deixou na praia se decomponham? Justifiquem a vossa resposta.

dados
O saco de plástico demora 40 anos.
A garrafa de plástico demora 450 anos.
O copo de plástico 50 anos.
E o fio de pesca 800 anos.

$$\begin{array}{r} 400 \\ + 450 \\ + 50 \\ + 800 \\ \hline 1700 \end{array}$$

R: ~~Para desfazer todos aqueles itens vai demorar 1700 anos.~~

2. Conversem com a turma sobre quais é que podem ser as consequências do Ricardo se ter esquecido do saco de plástico com os restantes objetos junto ao mar.

⚠ Não se esqueçam do que falamos nas aulas anteriores.

2.1. Para proteger o mar devemos...

~~Não se deve deixar lixo no mar, ruas e lagoas.
I deviamos não deixar os carros.~~

2.2. Consideram que o mar é essencial à vida na Terra? Porquê?

Sim, porque o mar é essencial para a vida dos animais e para a nossa vida.

3. Recordem o infográfico e observem, novamente, com muita atenção.



3.1. Escrevam uma notícia sobre o infográfico acima. Não se esqueçam de planificar primeiro, preenchendo o esquema abaixo com todas as informações essenciais sobre o que querem noticiar.

Título da notícia:	Foram encontrados 4 sacos de lixo no mar
Abertura da notícia:	
Quem?	Um grupo de 4 pessoas
O quê?	Queria retirar lixo do mar.
Onde?	na praia de Espinho
Quando?	no dia 10 de Junho
Corpo da notícia:	
Porquê?	na queria retirar do mar.
Como?	a partir de

Grupos

Estão apunhalados com grupos de 4 pessoas e de 40 em 40 na praia

- Na quarta-feira passada, um grupo de 4 pessoas foram mortos
e outros dois na praia de sequebra.

Eles tinham esmaltado, garrafas de plástico, sacos de plástico, fio de aço
e papel plastificado.

Mas os corpos foram apunhalados por 3 policiais que estavam a
nadar a praia de sequebra. Como a praia de sequebra era muito
famosa eles não conseguiram escapar.

E eles acabaram de ser presos.

Mas eles não sabem que era o acidente [...]
Porque os criminosos irão morrer.

ENTÃO NUNCA
DEITES
LIXO NO MAR

4.ª atividade

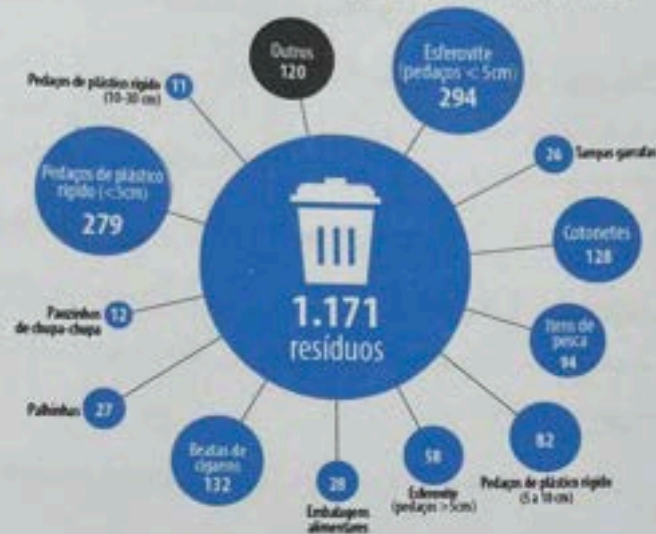
1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.

Recolha de lixo numa praia de Portugal (percurso de 50m)

PRAIA DO AMANHÃ – TORRES VEDRAS

(4 de outubro de 2017)

Nota: Os dados da Praia do Amanhã foram recolhidos num percurso linear de 50m paralelos à linha de água



Sara Pinho - RTP

Fonte: Embaladores Pela Sustentabilidade, MARE, Google Earth

Fonte: https://www.rtp.pt/noticias/pais/lixo-a-beira-mar-plantado_es1043710

1.1. O que trata o infográfico acima?

Trata sobre o lixo na praia de Portugal.

1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

O ano que os dados foram recolhidos foi em 2017.

1.3. Qual foi o total de resíduos recolhidos durante o percurso pela praia?

Foram recolhidos 1.177 resíduos

1.4. Qual foi o resíduo recolhido mais vezes?

O resíduo mais recolhido mais vezes foi a embalagem em
lata de 5 cm

1.5. Qual foi o resíduo recolhido menos vezes?

O resíduo recolhido menos vezes foi a lata de 10-30 cm

1.5. Observem o seguinte diálogo entre o José e a Madalena.



1.5.1. Quem consideram ter razão? Justifiquem a vossa resposta.

$$\begin{array}{r} 1 \ 279 \\ + \quad 17 \\ \hline 3 \ 72 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 294 \\ + \quad 58 \\ \hline 3 \ 52 \end{array}$$

R.: Eu acho que a mãe tem razão porque a mãe recolheu o plástico rígido e o plástico mole.

1.5.2. Quantos pedaços de esferovite < 5cm foram apanhados a mais em relação aos pedaços de plástico rígido < 5cm?

$$\begin{array}{r} 294 \\ - 279 \\ \hline 15 \end{array}$$

R.: A diferença entre o esferovite e o plástico rígido < 5cm é 15.

1.6. Numa manhã de domingo, o Raul foi com a família limpar a praia. Durante a manhã apanharam 20 cotonetes, 4 pedaços de esferovite e 15 tampas de plástico.

A mãe do Raul explicou-lhe o quão importante foi apanhar todo aquele lixo, pois os cotonetes demoram até 60 anos a decomporem-se, as tampas de plástico demoram 450 anos e o esferovite 1 milhão de anos.

1.6.1. Quantos anos iriam passar para que todo o lixo apanhado, pelo Raul e a família, se decompusesse? Justifiquem a vossa resposta.

R.: Afinal, vai demorar 1 milhão de anos para todos decomporem-se.

2. Reflitam em grupo sobre o infográfico que acabaram de analisar e interpretar.

2.1. Na vossa opinião, o que é que pode ser feito para reduzir o consumo destes materiais descartáveis?

da minha opinião, reduzirmos e dentamos na utilização de lixo.

2.2. Como sabemos, quando não são descartados de forma correta,

muitos destes materiais acabam por ir parar ao mar. Como podemos proteger o mar e o restante ambiente?

É só não deixar no lixo, no chão, no mar e não poluir mais o mar (melhor seria (limpar a terra)

Foram afilhados um grupo de 4 pessoas a alisar lixo.

Na quarta - foram passada foram pegados a alisar lixo, na praia de areia, em Lisboa.

Mas, os poucos alisarão: esferas de plástico, garrafas de plástico, fio de pesca e papel plastificado.

Mas eles não sabem que os materiais demoram muito tempo a decompor-se.

Os poucos foram afilhados por 4 pessoas que estavam a saber a praia e eles acabaram de ser presos.

Embora, nós já sabemos, nunca deitar lixo ao mar e aos lago.

Anexo L – Atividades grupo 5

1.ª atividade

1.1. Leia o seguinte texto.

O tabaco e as suas consequências

Ao longo dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças oncológicas como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca o desmatamento e empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Ademais, as cinzas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Escrito por Beatriz Costa

Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

1.2. Sublinhem no texto as palavras que não compreenderam. Procurem os seus significados no dicionário.

relativo à imunidade
relativo às defesas do organismo
contra as doenças.

1.3. Sublinhem a azul as consequências do consumo de tabaco para os fumadores relatadas no texto que acabaram de ler.

1.4. Sublinhem a vermelho as consequências do consumo de tabaco para o meio ambiente relatadas no texto que acabaram de ler.

1.5. Quais as consequências da produção de tabaco?

A principal consequência de que resulta é um ataque aos pulmões, e produzindo fumaça nociva, e pode causar diabetes.

1.6. Quais são os malefícios do consumo de tabaco? Assinalem com X as respostas corretas.

Morte prematura	<input checked="" type="checkbox"/>
Doenças do aparelho circulatório	<input checked="" type="checkbox"/>
Pulmões saudáveis	<input type="checkbox"/>
Dentes saudáveis	<input type="checkbox"/>
Doenças respiratórias	<input checked="" type="checkbox"/>

! Não se esqueçam de, antes de escrever, planificar o vosso texto.

Planificamos o nosso texto	
Introdução	As consequências do tabaco. O tabaco pode prejudicar os pulmões e pode matar pessoas. Pode prejudicar os melhores alunos e os melhores animais.
Desenvolvimento	Para evitar as consequências do tabaco é necessário não ficar muito tempo a fumar tabaco. Não devemos fumar tabaco e não respirar o fumo do tabaco. Não devemos ficar muito tempo fumando, porque isso é muito ruim.
Conclusão	Porque o tabaco está muito ruim para a saúde das pessoas e animais, e isso faz mal a todos.

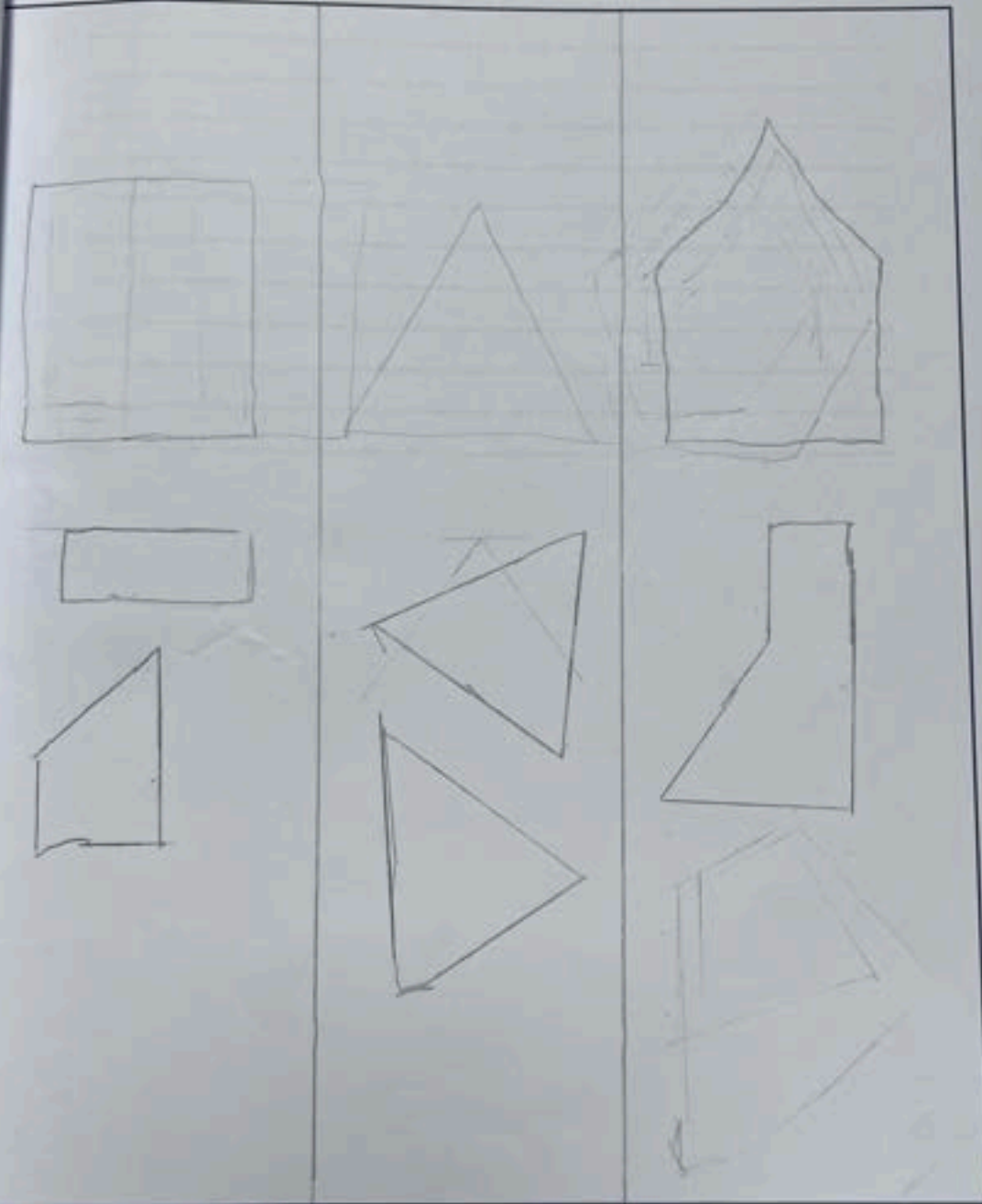
As consequências do tabaco. O tabaco pode prejudicar os pulmões e pode matar pessoas. Pode prejudicar os melhores alunos e os melhores animais.

Para evitar as consequências do tabaco é necessário não ficar muito tempo a fumar tabaco. Não devemos fumar tabaco e não respirar o fumo do tabaco. Não devemos ficar muito tempo fumando, porque isso é muito ruim.

Porque o tabaco está muito ruim para a saúde das pessoas e animais, e isso faz mal a todos.

4. Depois de terem observado e conversado com a turma sobre a imagem...

4.1. Representem e agrupem os polígonos que encontraram.




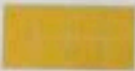
4.2. Expliquem o critério que utilizaram para a organização dos polígonos.

Usamos como critério foi pelo número de lados das figuras. Se tiver 3 lados é um triângulo, se tiver 4 lados é um quadrado, se tiver 5 lados é um pentágono, se tiver 6 lados é um hexágono, se tiver 7 lados é um heptágono, se tiver 8 lados é um octógono, se tiver 9 lados é um nonágono, se tiver 10 lados é um decágono, se tiver 11 lados é um undécágono, se tiver 12 lados é um dodecágono.

4.3. Com muita atenção, observem os polígonos que se seguem.



4.3.1. Façam uma estimativa da área. Tenham em conta que a unidade de medida da área é uma quadrícula 



São 6 quadrículas



São 9 quadrículas



São 4 quadrículas



São 9 quadrículas



São 14 quadrículas

4.4. Que ângulos identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.



Figura A

Esta figura tem 6 lados.

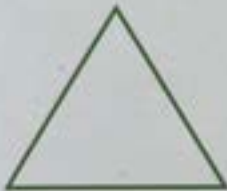


Figura B

Esta figura tem 3 lados.



Figura C

Esta figura tem 3 lados.

4.5. Complete as seguintes afirmações.

- A figura A é um polígono com 4 ângulos retos, dois ângulos obtusos.
- A figura B é um polígono com três ângulos agudos.
- A figura C é um polígono com um ângulo reto e dois ângulos agudos.

2.ª atividade

1.1. Relembrem o texto abaixo e leiam-no com muita atenção.

O tabaco e as suas consequências

Ao longo dos anos, têm vindo a ser implementadas várias campanhas de sensibilização para reduzir o consumo de tabaco em Portugal. No entanto, até aos dias de hoje, uma parte significativa da população adulta fuma diariamente, o que representa riscos sérios não só para a saúde de quem fuma, mas também para a saúde daqueles que os rodeiam e inalam o fumo.

De acordo com Organização Mundial da Saúde, o consumo de tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo e, em Portugal estima-se que esteja na origem de 12 mil mortes por ano. Fumar aumenta o risco de desenvolver doenças como o cancro do pulmão, boca e da laringe, doenças cardiovasculares como enfartes e acidentes vasculares cerebrais, além de problemas respiratórios crónicos, como bronquite. Para além disso, o tabagismo enfraquece o sistema imunitário, dificultando a capacidade do organismo reagir a infeções.

Contudo, os malefícios do tabaco não se limitam à saúde humana. O seu impacto no ambiente é bastante negativo, pois todo o ciclo de produção e consumo de tabaco contribui para a degradação ambiental. O cultivo de tabaco provoca a desflorestação e o empobrecimento dos solos. As fábricas de produção de tabaco libertam gases com efeito estufa e resíduos tóxicos. Para além disso, as cinzas de cigarro, que podem demorar até 10 anos a decomporem-se, são o lixo mais encontrado nas ruas e nas praias, contaminando os solos e os cursos de água com substâncias químicas e nocivas à saúde pública.

Perante todos estes efeitos negativos, torna-se essencial promover um estilo de vida saudável e contribuir para um planeta saudável e livre de poluição.

Escrito por Beatriz Costa
Fontes: SNS 24, CUF; OPAN; Recicla; DGE

1.3. Sublinhem a ~~cor~~ as consequências do consumo de tabaco para os fumadores relatadas no texto que acabaram de ler.

1.4. Sublinhem a vermelho as consequências da produção de tabaco para o meio ambiente relatadas no texto que acabaram de ler.

1.5. Quais as consequências da produção de tabaco?

AS CONSEQUÊNCIAS DA PRODUÇÃO DE TABACO SÃO
MAU AU MEIO AMBIENTE E AUS RECURSOS
NATURAIS

1.6. Quais as consequências do consumo de tabaco?

As consequências são: Doenças como cancro no
pulmão, bronquite, doenças cardiovasculares
como enfartes e acidentes vasculares cere-
brais além de problemas respiratórios
crônicos como bronquite (a cura de morte)

A vida sem tabaco

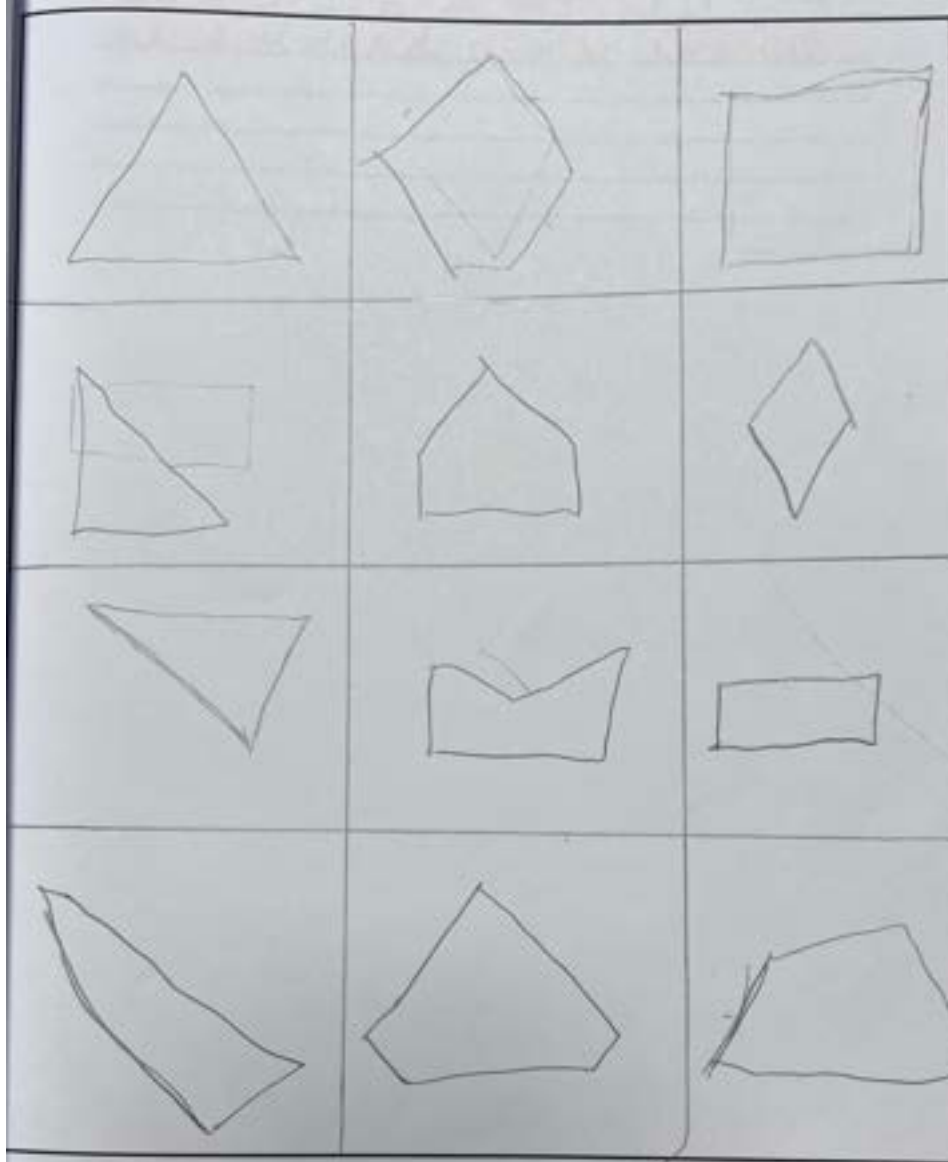
Vivemos mal para o ambiente, se quisermos
de comer e fumar e agir assim não fica
bom, se quisermos não prejudicamos o meio ambiente.

O tabaco é prejudicial ao meio ambiente e para
a natureza e para o meio humano. Ele pode prejudicar
o pulmão das pessoas, e se fumarmos tabaco pode
prejudicar a pessoa que tem ou não.

O tabaco pode causar fumadas e morte prematura,
morte precoce, pode prejudicar a pessoa que fuma
e a pessoa que não fuma. É melhor
trabalhar e não fumar e não fumar e não fumar
sangue para a saúde de quem fuma.

4. Depois de terem observado e conversado com a turma sobre a imagem...

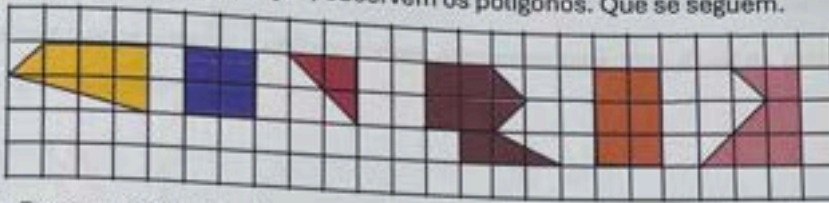
4.1. Representem e agrupem os polígonos que encontraram.



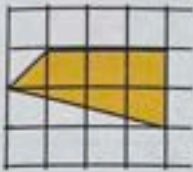
4.2. Expliquem o critério que utilizaram para a organização dos polígonos.

~~U no da, grupo organizamos polígonos
quadradados no lado e os pentágonos
no seu lado e triângulos no seu
lado e outros cada uma no seu lado~~

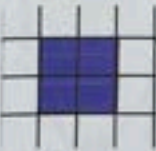
4.3. Com muita atenção, observem os polígonos. Que se seguem.



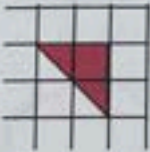
4.3.1. Façam uma estimativa da área. Tenham em conta que a unidade de medida da área é uma quadrícula



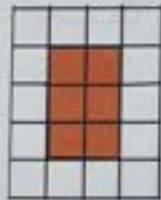
A minha estimativa é 7



A minha estimativa é 3



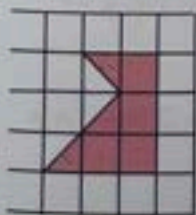
A minha estimativa é 2



A minha estimativa é 5



A minha estimativa é 1



A minha estimativa é 6

4.4. Que ângulos que identificam nos polígonos representados abaixo? Se considerarem necessário, utilizem cores diferentes para identificar os ângulos e para os classificarem.



Figura A

Este ângulo é reto.



Figura B

Este ângulo é reto e agudo.



Figura C

Este ângulo é reto e agudo.

4.5. Complete as seguintes afirmações.

- A figura A é um polígono com dois ângulos RETOS e quatro ângulos OBTUSO.
- A figura B é um polígono com dois ângulos RETOS, dois ângulos OBTUSO e um ângulo AGUDO.
- A figura C é um polígono com seis ângulo OBTUSO.

3.ª atividade

1. Observem com muita atenção o seguinte infográfico e respondam às questões em conjunto.



- 1.1. O que trata o infográfico acima?

Uque trata o infográfico é uma estimativa da totalidade do lixo marinho plástico e tempo de degradação

- 1.2. Em que ano foram recolhidos os dados presentes no infográfico?

Foram recolhidos esses dados no ano de 2013

- 1.3. Onde está a maior parte do lixo plástico no mar?

- À superfície do mar
 No fundo do mar

1.4. Qual dos materiais demora mais tempo a decompor-se no mar?

O MATERIAL QUE DEMORA MAIS TEMPO
É O FISTE RÁVITE E DEMORA 1 MILHÃO
DE ANOS

1.5. Quanto tempo demora uma garrafa de plástico a decompor-se?

Uma garrafa de água demora cerca de
450 anos

1.6. Rodeiem a azul os objetos que demoram menos de 100 anos a decompor-se e a **vermelho** os objetos que demoram **800 anos ou mais**.



Papel plastificado



Cotonetes



Fio de nylon



Garrafa de água



Fio de pesca



Copo de plástico



Saco de plástico



Esferovite

1.7. Observem o seguinte diálogo entre a Luísa e o Afonso.

Os cotonetes demoram só mais 10 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.

Olha que não. Os cotonetes podem levar, pelo menos, mais 35 anos a degradarem-se do que o papel plastificado.



1.7.1. Quem tem razão? Justifiquem a vossa resposta.

R.: Luísa tem razão e o Afonso porque os cotonetes podem levar 35 anos a degradar-se.

1.9.2. Considerem que um cotonete demora exatamente 60 anos a degradar-se. Quanto tempo a mais demoraria a decompor-se em comparação ao papel plastificado?

R.: DEMOARIA A MAIS A DECOMPOA-SE EM COPARACÃO AO PAPEL 56 AN

1.8. Num belo dia de Verão, o Ricardo foi passear com o pai a Sesimbra para pescarem um peixe para o jantar. Para irem à pesca decidiram que seria importante levar um saco de plástico com fio de pesca, uma garrafa de água de plástico e um copo de plástico.

Quando voltaram para casa, o Ricardo apercebeu-se que se tinha esquecido de tudo na praia, junto ao mar.

– Filho, devias ter tido mais cuidado. O saco de plástico demora cerca de 40 anos a decompor-se, a garrafa de água demora 450 anos, o copo 50 anos e o fio de pesca 800 anos. – disse o pai do Ricardo.

1.8.1 Quantos anos vão passar até que todos os objetos que o Ricardo deixou na praia se decomponham? Justifiquem a vossa resposta.

R.: O Ricardo os objetos na praia deixou um copo de plástico que demora 50 anos para decompor, a garrafa de água demora 450 anos para decompor, e o fio de pesca demora 800 anos para decompor.

2. Conversem com a turma sobre quais é que podem ser as consequências do Ricardo se ter esquecido do saco de plástico com os restantes objetos junto ao mar.

⚠ Não se esqueçam do que falamos nas aulas anteriores.

✎ 2.1. Para proteger o mar devemos...

DEVEMOS RECOLHER O LIXO DA PRAIA E
NÃO DEVEMOS POLUIR O OCEANO SINÃO
OS ANIMAIS PODEM COMER E MORRER

✎ 2.2. Consideram que o mar é essencial à vida na Terra? Porquê?

Depois do ar é mais necessário para beber
água // para o homem, mas precisamos
de água para lavar o carro.

3. Recordem o infográfico e observem, novamente, com muita atenção.



3.1. Escrevam uma notícia sobre o infográfico acima. Não se esqueçam de planificar primeiro, preenchendo o esquema abaixo com todas as informações essenciais sobre o que querem noticiar.

Título da notícia:	Não deixar o mar
Abertura da notícia:	V Luke
Quem?	V Luke
O quê?	V Luke atira restos, garrafas e mais
Onde?	No mar
Quando	Dia 15 de maio de 2029
Corpo da notícia:	Porque o Luke, gostava de
Porquê?	Poluir o mar.
Como?	

1.3. Qual foi o total de resíduos recolhidos durante o percurso pela praia?


No total foram recolhidos, nesse percurso 1.771 itens de lixo.

1.4. Qual foi o resíduo recolhido mais vezes?

O resíduo mais recolhido foi a embalagem com 279 resíduos.

1.5. Qual foi o resíduo recolhido menos vezes?

O resíduo menos recolhido foi os itens de lixo com 94 resíduos.

 1.5. Observem o seguinte diálogo entre o José e a Madalena.



1.5.1. Quem consideram ter razão? Justifiquem a vossa resposta.

R.: Eu tenho razão é a Madalena porque a esferovite tem 274 pedações

1.5.2. Quantos pedaços de esferovite < 5cm foram apanhados a mais em relação aos pedaços de plástico rígido < 5cm?

R.: Foram apanhados 47 pedações de esferovite a mais em relação de plástico rígido

$$\begin{array}{r} 58 \\ - 11 \\ \hline 47 \end{array}$$

1.6. Numa manhã de domingo, o Raul foi com a família limpar a praia. Durante a manhã apanharam 20 cotonetes, 4 pedaços de esferovite e 15 tampas de plástico.

A mãe do Raul explicou-lhe o quão importante foi apanhar todo aquele lixo, pois os cotonetes demoram até 60 anos a decomporem-se, as tampas de plástico demoram 450 anos e o esferovite 1 milhão de anos.

1.6.1. Quantos anos iriam passar para que todo o lixo apanhado, pelo Raul e a família, se decompusesse? Justifiquem a vossa resposta.

R.: Não passar um milhão de anos para todos os resíduos decomporem-se.

2. Reflitam em grupo sobre o infográfico que acabaram de analisar e interpretar.

2.1. Na vossa opinião, o que é que pode ser feito para reduzir o consumo destes materiais descartáveis?

DEVEMOS TROCAR OS SACOS DE PLÁSTICO POR SACOS DE PANO E DEVEMOS TROCAR AS GAFAS DE PLÁSTICO POR GAFAS DE VIDRO E GAFAS DE METAL OU MADEIRA.

2.2. Como sabemos, quando não são descartados de forma correta, muitos destes materiais acabam por ir parar ao mar. Como podemos proteger o mar e o restante ambiente?

NÃO DEVEMOS LEVAR PLÁSTICO PARA A PRAIA E PODEMOS RECOLHER O LIXO DA PRAIA E REUTILIZAR O PLÁSTICO.

O lixo marinho chega a faltar o mar

Não, há muito tempo que o lixo marinho, faltar o mar, em um dia o presidente da República assinou um contrato com a Espanha, os homens que limpam o mar a partir da praia com o presidente da República por 100 milhões de euros, mas a praia um lixo que não chegou a República, o presidente da República não falou de limpar o mar, por isso digo, o lixo que faltar o mar, como o presidente não assinou o contrato de limpeza.

Anexo M – respostas ao inquérito por questionário

Grupo 1

Inquérito por
Grupo

Leiam com atenção cada uma das afirmações e assin

Estudo do Meio

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Questionário

Escolha a opção que mais se adequa à opinião do grupo.

Português

1. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os feedbacks sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os feedbacks, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Matemática

1. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Grupo 2

Inquérito por
Grupo

Leiam com atenção cada uma das afirmações e assinale

Estudo do Meio

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

questionário

em a opção que mais se adequada à opinião do grupo.

Português

1. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os feedbacks sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os feedbacks, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Matemática

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Grupo 3

Inquérito por
Grupo

Leiam com atenção cada uma das afirmações e assinem

Estudo do Meio

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos
 Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos
 Discordamos

3. Depois de termos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos
 Discordamos

4. Depois de termos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos
 Discordamos

questionário

n.º

Escolham a opção que mais se adequa à opinião do grupo.

Português

1. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de termos os feedbacks sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de termos os feedbacks, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Matemática

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de termos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de termos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Grupo 4

Inquérito por
Grupo

Leiam com atenção cada uma das afirmações e assinalem.

Estudo do Meio

1. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Questionário

4

na opção que mais se adequa à opinião do grupo.

Português

1. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de termos os feedbacks sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de termos os feedbacks, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Matemática

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de termos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de termos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Grupo 5

Inquérito por
Grupo

Leiam com atenção cada uma das afirmações e assinale

Estudo do Meio

1. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O feedback ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de termos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de termos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

questionário

1.º 5

lem a opção que mais se adequada à opinião do grupo.

Português

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Matemática

1. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos feito bem.

Concordamos

Discordamos

2. O *feedback* ajudou-nos a compreender o que tínhamos de melhorar.

Concordamos

Discordamos

3. Depois de lermos os *feedbacks* sentimos vontade de fazer melhor.

Concordamos

Discordamos

4. Depois de lermos os *feedbacks*, conseguimos realizar as atividades com mais facilidade.

Concordamos

Discordamos

Anexo N – Transcrição do 2.º inquérito por entrevista à docente

Entrevista à docente cooperante

03 de junho de 2025

Nesta transcrição designa-se por **E** a estagiária e por **P** a professora cooperante. A entrevista teve lugar no dia 03 de junho de 2025, teve uma duração total de 17 minutos e contou com a presença do par de estágio.

E – assim como a outra entrevista, esta mantém um carácter anónimo e, como tal, o nome da professora e dos alunos não será colocado na transcrição desta mesma entrevista. Agora que terminei o estudo, gostaria de fazer esta entrevista para conhecer a perceção da professora sobre a relevância do projeto e para avaliar, por assim dizer, a adequação das propostas que concretizamos e os materiais utilizados. Nesta entrevista pretendo, ainda, conhecer a sua perceção sobre o *feedback* escrito.

P – Vamos a isso.

E – A primeira questão é: se o projeto correspondeu às suas expectativas iniciais e porquê?

P - O projeto sim foi ao encontro com aquilo que eu estava à espera e que achava que poderia ser interessante para os alunos. A começar pelo facto de eles poderem abordar a matemática e a expressão plástica de forma mais lúdica, ou seja, trabalhar aqueles conteúdos acho que foi importante. Foi, também uma maneira de eles tomarem consciência não só da parte teórica, mas também da parte mais prática. Foi bom para eles perceberem que a matemática está em toda a parte.

E – Considera que o projeto foi ao encontro das necessidades da turma?

P – Sim, eles realmente executaram as várias tarefas e conseguiram colmatar alguns erros que estavam a dar. Por exemplo, na escrita das notícias, nas vírgulas,

pontuação. Eles tomaram consciência de que estavam a escrever mal e tentaram emendar essas falhas, mas este trabalho tem de ser contínuo.

E – Como é que a professora descreve o envolvimento dos alunos ao longo do projeto?

P – Eles estiveram sempre motivados e participativos.

E – Que outros aspetos do projeto considera terem sido positivos? E quais necessitavam de ser melhorados?

P – É assim, o projeto em si era uma ideia muito bonita. Eu acho que teres tido pouco tempo para aplicares... precisavas de mais tempo para algumas das propostas. Uma coisa seria o ano letivo inteira e outra é em alguns meses.

E – Realmente, o Grupo 4 mencionou isso no questionário. Eu não estava à espera, mas disseram que precisavam de mais tempo para interiorizar os *feedbacks*.

P – Exatamente.

E – Como é que a professora avalia a estrutura e a adequação das atividades propostas?

P – Correu bem. Acho que foi muito bom. Eles acabaram por estar entusiasmados e foi ao encontro com as necessidades da turma. Se meteres este projeto noutra turma e com outras aprendizagens, o teu *feedback* teria de ser outro. Esta turma tem muitas dificuldades. Para estes meninos foi adequados, importante e muito bom.

E – Considera que a repetição das atividades após o primeiro *feedback* foi importante para que eles tivessem oportunidade de reformular e pensar o que tinham feito?

P – Sim, é importante que haja essa situação de poder reformular sempre o que erramos. Nós aprendemos com os erros. Se não os deixas reformular o teu *feedback* vai cair em vão. A escrita da notícia fez-se duas vezes. Se fizesses mais vezes, se calhar o teu *feedback* ia começar a ser mais positivo e curto, mas com o pouco tempo que tivemos, se calhar as melhorias só com aquele *feedback* já foram boas.

E – Sim, o primeiro *feedback* deles, na escrita, por exemplo, foi muito mais longo que o segundo. Os grupos que continuaram com o *feedback* maior, foram os grupos que ou não melhoraram ou tiveram melhorias muito subtis. Por exemplo, o Grupo 5 teve muita falta de atenção na concretização das atividades, foi um grupo que brincou muito na realização das propostas e, honestamente, do que analisei até agora, parece-me ser o grupo que tem menos melhorias.

P – Ora bem.

E – Quando os grupos recebiam os *feedbacks*, como é que a professora considera que era a reação deles? Como é que descreveria?

P – Reagiram bastante bem. Não que tenham ficado melindrados ou chateados com o *feedback* que tu davas. Acho que aceitaram bastante bem o *feedback*. Na outra atividade, se bem me lembro, não sei se foi o L, que disse: “Bea, agora nós temos que dar isto, isto e isto”. Aquilo que tu falaste a semana passada, ele percebeu que fez mal e quer alterar para poder melhorar.

E – Exato, eu tentei sempre puxar por eles para me darem esses *feedbacks*, mas sinto que os grupos nunca conversaram muito abertamente sobre o seu desempenho. Por isso, o que o L disse foi de facto importante.

P – Sabes que eles nem sempre têm muita consciência do que sabem e não são seguros do trabalho deles. O L sabe e como sabe que sabe, reivindica mais.

E – Exatamente. Desde que demos início ao projeto, a professora constatou alguma mudança nas produções dos alunos?

P – Sim, no texto principalmente. Agora escrevemos o convite e notou-se. Na pontuação, principalmente.

E – Relativamente aos materiais que utilizamos, nomeadamente a sinalética, acha que os alunos a compreenderam e conseguiram apropriar-se dela?

P – Sim, eles perceberam bem o significado de cada um dos emojis e gostavam de desenhar a sinalética quando autoavaliavam os textos.

E – Sim, eles adoravam fazer isso. Acho que, de certo modo, a sinalética até os motivou.

P – Ah sim, eles gostam dessas coisas.

E – Eu tinha receio que o pudesse desmotivar, mas sinto que realmente isso não aconteceu.

P – Eles tentaram sempre conquistar o emoji melhor e perceberam que tinha de trabalhar para isso.

E – Considera que organização das atividades numa pasta dedicada a grupo foi útil para promover um acompanhamento mais individualizado de cada grupo?

P – Sim, orientou-se melhor e eles usavam as pastas. Viam o *feedback* e viam a atividade. Houve grupos que viam os *feedbacks* anteriores quando tu davas um novo.

E – Sim, inclusive o Grupo 4 ontem foi ver os *feedbacks* para responder ao inquérito. Achei super interessante.

P – Atenção, nesta fase eles distraem-se facilmente. Teres isso organizado foi bom.

E – Também senti isso. Considera que a prática de *feedback* escrito pode ser integrada de forma regular na sala de aula?

P – É assim, poder até pode, mas na realidade há de ser um bocado difícil. Porquê? Os conteúdos são tantos, a matéria é tanta, ou seja, quando demos por isso, o tempo passou. Temos de arranjar tempo para muita coisa e eu acho que nem sempre terias tempo para isso. Torna-se difícil ser algo tao recorrente. Agora, pontualmente, acho que o podes e deves fazer. No final do período fazemos isso e procuramos saber o que eles acharam da avaliação deles.

E – E a professora que trocar o *feedback* escrito pelo *feedback* oral tornava a prática mais fácil.

P – Sim, claro. É importante que eles oiçam, porque muitas vezes quando leem não conseguem interpretar. Com a conversa é mais fácil para eles perceberem.

E – Foi isso que eu senti ao longo do projeto. Na prática, teria de fazer atividades mais pontuais e centradas totalmente na fragilidades deles para lhes dar *feedback* escrito ou oral. Será que o *feedback* oral poderá ser a ferramenta de eleição para adotar na rotina de uma turma.

P – Sim, é.

E – Enquanto docente, considera que este estudo influenciou a sua perspetiva sobre o *feedback* e a diferenciação pedagógica?

P – O facto de dar *feedback* em determinadas situações faz com eles entendam que às vezes têm de mudar, ou seja, melhorar e nós entendemos quais são as dificuldades deles e o que temos de mudar. Portanto, influenciou.

E – Obrigada pela sua colaboração para fazer esta entrevista e por colaborar no projeto. Foi muito importante tê-la comigo neste processo. Quero apenas reforçar, mais uma vez, que a entrevista é anónima. Obrigada.

P – Ora essa.