

2º CICLO DE ESTUDOS

MESTRADO DE ENSINO EM GEOGRAFIA NO 3º CICLO DO ENSINO BÁSICO E NO ENSINO SECUNDÁRIO

Metodologias ativas vs passivas: afinal qual a diferença no ensino de Geografia?

Marisa Alexandra da Silva Lopes

M

2023



Marisa Alexandra da Silva Lopes

Metodologias ativas vs passivas: afinal qual a diferença no ensino de Geografia?

Relatório realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, orientada pela Professora Doutora Elsa Maria Teixeira Pacheco e pela Professora Doutora Laura Maria Pinheiro de Machado Soares.

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2023

Marisa Alexandra da Silva Lopes

Metodologias ativas vs passivas: afinal qual a diferença no ensino de Geografia?

Relatório realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, orientada pela Professora Doutora Elsa Maria Teixeira Pacheco e pela Professora Doutora Laura Maria Pinheiro de Machado Soares.

Membros do Júri

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Classificação obtida: (escreva o valor) Valores

Dedico este trabalho aos meus pais e à minha irmã, que sempre me apoiaram em tudo.

Dedico também aos meus queridos avós, terei sempre duas estrelinhas a olhar por mim.

Sumário

Declaração de honra	3
Agradecimentos	4
Resumo.....	6
Abstract	7
Índice de Figuras	8
Índice de Tabelas.....	9
Índice de Gráficos.....	10
Índice de Anexos	11
Lista de abreviaturas e siglas.....	13
Introdução.....	14
1.Enquadramento teórico	17
1.1. Ensino tradicional e ensino moderno	17
1.2. Metodologias ativas e passivas de aprendizagem	21
1.3. Alguns esforços de representação de metodologias ativas e passivas	26
1.3.1. Cone de experiência	27
1.3.2. Taxonomia original de Bloom e posterior revisão	32
1.3.3. Considerações sobre “pirâmides de aprendizagem”	37
2.Contexto escolar e enquadramento do estágio.....	39
2.1. Caracterização do contexto escolar	39
2.2. Projeto educativo da escola e estágio.....	41
3.Metodologia e instrumentos de investigação	43
3.1. Caracterização da amostra	43
3.2. Roteiro metodológico e experiências didáticas	44
3.2.1. As experiências cruzadas entre MAA e MPA.....	45
3.2.2. Atividades experimentais	50
3.2.3. Aferição da opinião dos alunos.....	59
4.Análise e discussão dos resultados obtidos	60
4.1. As atividades experimentais.....	60
5.Considerações Finais	70
Referências Bibliográficas	72
Anexos	78

Declaração de honra

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Porto, 2023

Marisa Alexandra da Silva Lopes

Agradecimentos

Esta foi uma caminhada cheia de desafios, que pretendi superar sempre com sorriso no rosto. Aprendi tanto com este trabalho e evoluí ainda mais com os que estiveram sempre comigo. Tudo o que possa escrever será pouco para refletir o que fizeram por mim!

Em primeiro lugar, agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Elsa Pacheco, por todo o carinho e apoio que me deu. Apesar da sua agenda muito preenchida, arranjou sempre tempo para me ajudar e incentivar, sempre com uma palavra amiga. Muito obrigada por ter sido minha orientadora, não podia estar mais feliz.

Um muito obrigada à minha coorientadora, Professora Doutora Laura Soares, pelo carinho e apoio que sempre demonstrou.

Quero deixar também um agradecimento muito especial à minha orientadora cooperante, Professora Ana Paula Salgado, por me ter recebido tão bem, pelas suas doces palavras e por toda a ajuda que me deu. Tenho a certeza de que os seus conselhos se refletirão no futuro. Muito obrigada por tudo!

Um obrigada gigante aos meus pais que sempre fizeram tudo por mim! Tornaram este caminho mais leve e bonito, são a minha inspiração. Obrigada pela força que me deram, pelo carinho, pela vossa dedicação, todos os dias. São o meu porto seguro.

Obrigada à minha irmã gémea, Márcia, por ter estado sempre ao meu lado. Sem ti, que partilhas o mesmo gosto pela Geografia, tenho a certeza de que este percurso não seria tão colorido. És um grande apoio para mim e tenho muito orgulho em poder partilhar a mesma profissão contigo. Começamos juntas e vamos terminar esta etapa juntas, também. Que venham muitas mais.

Obrigada aos meus avós, que apesar de já não estarem entre nós, tenho a certeza de que têm um orgulho enorme de mim. Nunca me vou esquecer de tudo o que me ensinaram. São e serão para sempre um orgulho para mim, bú e bó.

Às minhas amigas e colegas de estágio, Beatriz e Filipa, por todos os momentos que vivemos juntas, por todos os lanches e por todas as aventuras. Que possamos partilhar muitos mais momentos assim.

Às minhas amigas Mariana e Ana, por estarem sempre presentes neste percurso, obrigada pela vossa amizade e por tudo o que partilhamos juntas. Que seja sempre assim!

À minha amiga Sofia e Ana, obrigada pelas vossas palavras encorajadoras, sempre cheias de carinho. Foram um grande apoio para mim durante todo este processo.

À minha amiga Jéssica, obrigada por todo o carinho, incentivo e motivação.

Por último, mas não menos importante, obrigada aos meus meninos, aos primeiros alunos que tive na vida, pela vossa participação neste relatório. Muito aprendi com todos vocês.

Resumo

A emergência de um modelo de ensino mais diversificado, com a utilização de estratégias promotoras do papel ativo do aluno, tem favorecido, pouco a pouco, a reformulação do ensino tradicional, no qual dominam processos de memorização numa comunicação vertical entre professor/aluno – o que hoje conhecemos como metodologias passivas de aprendizagem (MPA). Em alternativa, com a consolidação das metodologias ativas de aprendizagem (MAA), docente e discente envolvem-se na prática letiva que visa o alcance de aprendizagens com significado na vida dos alunos.

Assim, esta investigação-ação, de base experimental, pretende explorar os contributos das MAA e MPA para o ensino da Geografia, ou seja, questionámo-nos “até que ponto as MAA e MPA, se distinguem na construção do conhecimento em Geografia?”.

Perseguindo a resposta a esta questão, desenvolvemos uma pirâmide de aprendizagem simplificada (PAS), que pretende organizar as MAA e MPA a aplicar em conteúdos programáticos idênticos em duas turmas do 8ºano de escolaridade, da Escola Básica 2/3 Eugénio de Andrade. Como instrumento de registo de resultados recorreu-se a fichas de trabalho, avaliação sumativa e inquéritos.

Os resultados obtidos com esta investigação, demonstram que os alunos conseguem obter melhores resultados com MAA, comparativamente às MPA, contudo, esta leitura está longe de ser linear, porque não encontramos evidências inequívocas de distinção entre MAA e MPA, mas apenas que o facto de as primeiras envolverem as segundas, acabam por funcionar em simbiose, dependendo também, em larga medida, dos conteúdos programáticos.

Palavras-chave: Aprendizagem, Ensino de Geografia, Metodologias ativas, Metodologias passivas

Abstract

The emergence of a more diversified teaching model, using strategies that promote the active role of the student, has gradually favored the reformulation of traditional teaching, in which memorization processes predominate in a vertical communication between teacher/student - what we now know as passive learning methodologies (PLM – MPA). Alternatively, with the consolidation of active learning methodologies (ALM – MAA), teachers and students are involved in a pedagogical practice that aims to achieve meaningful learning in the lives of students.

Thus, this experimental action-research aims to explore the contributions of ALM (MAA) and PLM (MPA) to the teaching of Geography, i.e., we asked ourselves "to what extent do the ALM (MAA) and PLM (MPA), differ in the construction of knowledge in Geography?". Pursuing the answer to this question, we developed a simplified learning pyramid (SLP – PAS), which aims to organize the ALM (MAA) and PLM (MPA) to be applied in identical programmatic contents in two classes of the 8th grade classes, of the Basic School 2/3 Eugénio de Andrade. As an instrument for recording results, worksheets, summative evaluation and surveys were used.

The results obtained from this research show that students achieve better results with ALM (MAA), compared to PLM (MPA), however, this reading is far from linear, because we did not find unequivocal evidence of a distinction between ALM (MAA) and PLM (MPA), but only that the fact that the former involve the latter, they end up working in symbiosis, depending also to a large extent on the programmatic contents.

Key-words: Learning, Geography teaching, Active methodologies, Passive methodologies

Índice de Figuras

FIGURA 1 - PRINCÍPIOS DAS METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM	25
FIGURA 2 - CONE DE EXPERIÊNCIA DE EDGAR DALE	29
FIGURA 3 - REPRESENTAÇÃO DE DAVIS E SUMMERS A PARTIR DO CONE DE EXPERIÊNCIA DE DALE	30
FIGURA 4 - CONE DE APRENDIZAGEM ATRIBUÍDO A DALE	31
FIGURA 5 - TAXONOMIA ORIGINAL DE BLOOM.....	32
FIGURA 6 - REVISÃO DA TAXONOMIA DE BLOOM	34
FIGURA 7 - REPRESENTAÇÃO ADAPTADA DA TAXONOMIA DE BLOOM	36
FIGURA 8 - APRENDIZAGEM	38
FIGURA 9 - REPRESENTAÇÃO DA PIRÂMIDE DE GLASSER	38
FIGURA 10 - (A) ENQUADRAMENTO DAS ESCOLAS DO AEEA; (B) ESCOLAS DO AEEA; (C) ESCOLA EUGÉNIO DE ANDRADE E OS RESPETIVOS PAVILHÕES.....	40
FIGURA 11 - VALORES DEFENDIDOS PELO AEEA	42
FIGURA 12 - ESBOÇO METODOLÓGICO DA COMPONENTE EXPERIMENTAL	45
FIGURA 13 - ESFORÇOS DE REPRESENTAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS E PASSIVAS	46
FIGURA 14 - PIRÂMIDE DE APRENDIZAGEM SIMPLIFICADA (PAS)	47
FIGURA 15 - NÍVEIS INTERMÉDIOS INICIAIS DA PAS	48
FIGURA 16 - PIRÂMIDE DE APRENDIZAGEM SIMPLIFICADA EM POSIÇÃO NORMAL E INVERTIDA	49
FIGURA 17 - PIRÂMIDE DE APRENDIZAGEM SIMPLIFICADA COM OS RESPETIVOS ENSAIOS.....	50
FIGURA 18 - VÍDEO <i>POWTOON</i> , EXPLICATIVO DO PROJETO	52
FIGURA 19 - EXPOSIÇÃO DOS TRABALHOS NA BIBLIOTECA	52
FIGURA 20 - CONSTRUÇÃO DAS CAIXAS DOS ODS E RESPETIVAS FOLHAS POP-UP (3D)	53
FIGURA 21 - APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PASSIVA- "ESCUTAR"	54
FIGURA 22 - APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ATIVA- "ENSINAR AOS OUTROS" BASEADA NUMA AULA INVERTIDA.....	55
FIGURA 23 - APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ATIVA – "DEBATER" BASEADA NO TEATRO.....	56
FIGURA 24 - VÍDEO SOBRE AS SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS DEMOGRÁFICOS (MPA – "VER")	57
FIGURA 25 - SEQUÊNCIA METODOLÓGICA DOS ENSAIOS 4,5 E 6 COM OS RESPETIVOS ENSAIOS 1, 2 E 3.....	58
FIGURA 26 - VÍDEO DESENVOLVIDO PARA A MAA ("VER, ESCUTAR E DEBATER").....	59
FIGURA 27 - PROPOSTA DE PAS, RESULTANTE DAS EXPERIÊNCIAS REALIZADAS	69

Índice de Tabelas

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO SIMPLIFICADA DA ABORDAGEM TRADICIONAL E MODERNA DO ENSINO	19
TABELA 2 - EXEMPLOS DE METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM (MAA).....	25
TABELA 3 - DIFERENTES MATERIAIS EXISTENTES NO CONE DE EXPERIÊNCIA DE EDGAR DALE	27
TABELA 4 - PONTOS FORTE E FRACOS DA EBEA.....	42
TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DOS ENSAIOS, POR TEMAS E METODOLOGIAS	51

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 - 8ºN: (A) DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS POR GÉNERO; (B) IDADE DOS ALUNOS	43
GRÁFICO 2 - 8ºI: DISTRIBUIÇÃO POR IDADE E CARACTERÍSTICAS DOS ALUNOS	44
GRÁFICO 3 - MÉDIA DAS CLASSIFICAÇÕES OBTIDAS NAS FICHAS DE TRABALHO (MPA E MAA) E NA AVALIAÇÃO SUMATIVA, POR ALUNO – 8ºN	61
GRÁFICO 4 - MÉDIA DAS CLASSIFICAÇÕES OBTIDAS NAS FICHAS DE TRABALHO (MPA E MAA) E NA AVALIAÇÃO SUMATIVA, POR ALUNO – 8ºI.....	61
GRÁFICO 5 - AULAS DE GEOGRAFIA QUE OS ALUNOS MAIS GOSTARAM NA TURMA 8ºN (A) E 8ºI (B).....	62
GRÁFICO 6 - MELHORES E PIORES CLASSIFICAÇÕES NAS FICHAS DE TRABALHO, POR METODOLOGIA – 8ºN	64
GRÁFICO 7 - MELHORES E PIORES CLASSIFICAÇÕES NAS FICHAS DE TRABALHO, POR METODOLOGIA – 8ºI.....	64
GRÁFICO 8 - MÉDIA DAS CLASSIFICAÇÕES OBTIDAS NAS FICHAS DE TRABALHO, POR METODOLOGIAS, TEMA E TURMA	66
GRÁFICO 9 - MÉDIA DAS CLASSIFICAÇÕES OBTIDAS NAS FICHAS DE TRABALHO, POR METODOLOGIAS E TURMA, E RESPECTIVA AVALIAÇÃO SUMATIVA	68

Índice de Anexos

ANEXO 1 - FICHA DE TRABALHO SOBRE OS ODS.....	78
ANEXO 2 - JORNAL ESCOLAR SOBRE OS PROBLEMAS DEMOGRÁFICOS (MPA: “LER”)	80
ANEXO 3 - FICHA DE TRABALHO SOBRE OS PROBLEMAS DEMOGRÁFICOS	81
ANEXO 4 - GUIÃO DO TEATRO SOBRE AS SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS DEMOGRÁFICOS (MAA: “DEBATER”)	83
ANEXO 5 - FICHA DE VISIONAMENTO ATIVO QUE ACOMPANHA O TEATRO.....	87
ANEXO 6 - FICHA DE TRABALHO SOBRE AS SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS DEMOGRÁFICOS.....	88
ANEXO 7 - MAA: “PRATICAR” NA TURMA 8ºN SOBRE AS ÁREAS DE FIXAÇÃO HUMANA – REPARTIÇÃO DA POPULAÇÃO	90
ANEXO 8 - MPA- “ESCUTAR” NA TURMA 8ºI SOBRE AS ÁREAS DE FIXAÇÃO HUMANA – REPARTIÇÃO DA POPULAÇÃO	90
ANEXO 9 - MAA: “ENSINAR AOS OUTROS” NA TURMA 8ºN SOBRE AS ÁREAS DE FIXAÇÃO HUMANA – PROBLEMAS URBANOS.....	91
ANEXO 10 - MPA: “LER” NA TURMA 8ºI SOBRE AS ÁREAS DE FIXAÇÃO HUMANA – PROBLEMAS URBANOS	91
ANEXO 11 - MAA: “DEBATER” NA TURMA 8ºN SOBRE AS ÁREAS DE FIXAÇÃO HUMANA – SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS URBANOS	92
ANEXO 12 - MPA: “VER” NA TURMA 8ºI SOBRE AS ÁREAS DE FIXAÇÃO HUMANA – SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS URBANOS	92
ANEXO 13 - FICHA DE TRABALHO SOBRE AS ÁREAS DE FIXAÇÃO HUMANA – REPARTIÇÃO DA POPULAÇÃO.....	93
ANEXO 14 - JORNAL ESCOLAR SOBRE AS ÁREAS DE FIXAÇÃO HUMANA – PROBLEMAS URBANOS (MPA: “LER”)	95
ANEXO 15 - FICHA DE TRABALHO SOBRE AS ÁREAS DE FIXAÇÃO HUMANA – PROBLEMAS URBANOS	96
ANEXO 16 - GUIÃO DO TEATRO SOBRE AS SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS URBANOS (MAA: “DEBATER”)	98
ANEXO 17 - FICHA DE VISIONAMENTO ATIVO QUE ACOMPANHA O TEATRO.....	101
ANEXO 18 - FICHA DE TRABALHO SOBRE AS ÁREAS DE FIXAÇÃO HUMANA – SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS URBANOS	102
ANEXO 19 - FICHA DE TRABALHO SOBRE OS IMPACTES DA ATIVIDADE AGRÍCOLA	104
ANEXO 20 - INQUÉRITO AOS ESTUDANTES	106
ANEXO 21 - CLASSIFICAÇÕES OBTIDAS NAS FICHAS DE TRABALHO, POR TEMA, METODOLOGIA E ALUNO, E RESPECTIVA AVALIAÇÃO SUMATIVA – 8ºN	107
ANEXO 22 - CLASSIFICAÇÕES OBTIDAS NAS FICHAS DE TRABALHO, POR TEMA, METODOLOGIA E ALUNO, E RESPECTIVA AVALIAÇÃO SUMATIVA – 8ºI	107

ANEXO 23 - RESPOSTAS AO INQUÉRITO – 8ºN.....	108
ANEXO 24 - RESPOSTAS AO INQUÉRITO – 8ºI	108

Lista de abreviaturas e siglas

AE	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS
AEEA	AGRUPAMENTO DE ESCOLAS EUGÉNIO DE ANDRADE
EBEA	ESCOLA BÁSICA 2/3 EUGÉNIO DE ANDRADE
MAA	METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM
MPA	METODOLOGIAS PASSIVAS DE APRENDIZAGEM
NE	NECESSIDADES ESPECÍFICAS
PAS	PIRÂMIDE DE APRENDIZAGEM SIMPLIFICADA
PASEO.....	PERFIL DOS ALUNOS À SAÍDA DA ESCOLARIDADE OBRIGATÓRIA

Introdução

Este relatório de estágio foi realizado no ano letivo 2022/2023, no âmbito da unidade curricular (UC) de Iniciação à Prática Profissional (IPP), do 2º ano do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário (MEG), na Escola Básica 2/3 Eugénio de Andrade.

O tema da investigação-ação centra-se na reflexão, de base experimental, sobre o contributo das metodologias ativas e/ou passivas para o ensino de Geografia. A opção pela temática justifica-se, não só pela curiosidade que desperta a discussão em torno daquelas metodologias, mas também devido às atividades desenvolvidas na UC de Ensino e Educação Geográfica, do 1º ano de MEG, na qual se abordaram aspetos fundamentais sobre as metodologias baseadas em projetos/problemas. A partir deste momento, o interesse e curiosidade em “passar” da teoria à prática, tornou-se o grande objetivo. Na sequência desta UC, já no segundo semestre, em Aplicações Didáticas em Geografia foi possível verificar, através de um projeto desenvolvido, também na Escola Básica 2/3 Eugénio de Andrade, que a escolha da metodologia de trabalho com os alunos constituía um momento crucial que determina os graus de motivação podendo promover, portanto, as aprendizagens dos alunos. De facto, à excelente receptividade por parte dos alunos a esta pequena “experiência” juntou-se a verificação de grandes diferenças nos alunos antes e após a atividade: inicialmente apresentavam pouca motivação em sala de aula, contudo, durante o desenvolvimento do projeto estavam cada vez mais envolvidos e participativos nas atividades a realizar. Esta observação mantém-se no presente ano letivo, uma vez que, logo nas primeiras aulas, registou-se um maior dinamismo sempre que ocorriam momentos didáticos que os convocavam a participar.

A realização desta investigação-ação, envolveu uma pesquisa bibliográfica para posicionar, no plano teórico, os conceitos de metodologias ativas de aprendizagem (MAA) e metodologias passivas de aprendizagem (MPA), sendo que, não raras vezes, são representadas esquematicamente através de um cone ou pirâmide de aprendizagem (Dale, 1946; Garcia & Morais, 2020).

A partir daqui, realizou-se uma síntese experimental de diversos trabalhos que foram sendo publicados, tendo-se situado os primeiros diagramas na pesquisa de Dale (1946).

Partimos, portanto, das diversas representações para elaborar uma pirâmide de aprendizagem simplificada (PAS). Nesta estrutura de aprendizagem identificam-se, para as MAA, ações como “debater”; “praticar”; “ensinar aos outros”; “ver, ouvir e debater” e para as MPA, “ler”, “escutar”, “ver” e por último, “ver e escutar”. Por vezes, alguns autores atribuem-lhes percentagens de referência sobre o seu peso no processo de aprendizagem (Biggs & Tang, 2011) – questão que adiante discutiremos.

Cabe aqui referir que a observação destas pirâmides levou-nos a revisitar alguns momentos do projeto desenvolvido no ano passado para questionarmos a classificação daquelas ações em metodologias ativas ou passivas. De facto, muitas das atividades que envolvem “ler”, “escutar” e “ver” podem estar implícitas em metodologias ativas, uma vez que, para que ocorra um debate, por exemplo, é preciso, também saber “escutar”, daí o título deste trabalho onde se subentende o papel da estratégia docente quando aplica determinados recursos que visam a promoção de MAA e MPA.

Assumimos, portanto, que as MAA constituem uma boa estratégia de ensino-aprendizagem, capaz de desenvolver o conhecimento geográfico com o envolvimento dos alunos. Porém, tal como já avançámos, também não podemos ignorar que uma boa parte das práticas das MPA podem ser contempladas no desenvolvimento das MAA, o que nos coloca perante um problema de investigação associado à forma como estas metodologias são abordadas – quase sempre em oposição e, não raras vezes, conotadas com sistemas de ensino tradicional (MPA) e aquele que é desejável (MAA).

Assim, entendemos que a questão que norteia este trabalho deve formular-se da seguinte forma: “até que ponto as metodologias ativas e as metodologias passivas de aprendizagem, se distinguem na construção do conhecimento em Geografia?”

Perseguindo a resposta a este desafio, formulamos cinco objetivos:

- a) Clarificar os conceitos de MPA e MAA a partir da bibliografia disponível;

- b) Observar, em sala de aula, os resultados da aplicação de metodologias ativas e passivas baseadas em esquema piramidal de aprendizagens construído para o efeito a partir da literatura consultada;
- c) Avaliar os resultados das aprendizagens dos alunos tendo por referência a PAS;
- d) Propor um esquema de aprendizagem resultante das experiências realizadas;
- e) Clarificar, de forma crítica, a distinção existente, ou não, entre MAA e MPA no ensino-aprendizagem de Geografia.

Estes objetivos, por sua vez, permitem estruturar o relatório em cinco pontos principais:

- a) Abordagem teórica de enquadramento concetual centrada nas questões das teorias da aprendizagem e nas MPA e MAA;
- b) Caracterização do contexto escolar e do estágio;
- c) Metodologia e instrumentos de investigação;
- d) Análise e discussão dos resultados;
- e) Considerações finais.

1. Enquadramento teórico

1.1. Ensino tradicional e ensino moderno

A evolução do ensino tem-se processado pela alteração, não só do foco dos temas emergentes em cada momento, mas também, em grande parte, resultante dos avanços das técnicas e tecnologias disponíveis, através de novos métodos e estratégias aplicados em sala de aula. De facto, a evolução tecnológica verificada durante a segunda metade do século XX, contribuiu em parte, para a emergência destes instrumentos, diversificando a prática docente. Concomitantemente, as mudanças sociais, económicas e políticas proporcionaram alterações significativas nos métodos tradicionais de ensino, no qual o professor era a figura suprema em sala de aula. Ou seja, “[o] sistema de ensino, à medida que se adapta a essas mudanças e implementa novas formas de aprender e ensinar...”, origina uma nova imagem do professor, em que não basta “...somente dominar o conteúdo em si, mas são necessárias outras habilidades que garantem a formação e atuação do docente de forma abrangente” (Luchesi et al., 2022, p. 11).

Hoje, ainda que de forma não generalizada, encontramos evidências claras da transformação do papel docente – o professor já não se preocupa apenas com o conteúdo a lecionar, mas sim com as necessidades, dificuldades e capacidades dos alunos. O que prevalece já não é a memorização ou a mecanização da aprendizagem, mas sim, a democratização e liberalização do ensino, da escola, do docente e do discente. A Escola Nova vem provocar modificações na pedagogia tradicional (Dewey, 1952), a qual, ao “... cria[r] novas técnicas, entende o educando fora e dentro do processo-aprendizagem (...), reconhece as diferenças individuais, dá ao educando mais liberdade e espontaneidade no processo de aprender, e motiva-o à criatividade...” (Nogueira, 1986, p. 28).

Antunes (2008), acrescenta que a Escola Nova legitima a promoção de uma educação de qualidade, baseada na autonomia do estudante e no reforço positivo, referindo-se de forma figurativa a “aplausos” das determinações individuais. Aqui, o professor deve proporcionar um ensino envolvente e integrado para todos os estudantes, tendo em

consideração as individualidades de cada um. Ao aluno cabe ter uma participação ativa, sendo que toda e qualquer participação passiva, não condiz/opõe-se à aprendizagem. Destaca também que é importante cessar com castigos ou sanções que possam de alguma forma assolar a espontaneidade e participação do estudante – prática que Montessori (1965) reconhece como um “... triste espetáculo ...” (p. 20), onde o professor apenas procura utilizar os castigos e prémios a seu favor, promovendo mesmo, sem dar por isso, a indisciplina.

Testemunhos recentes dão conta de práticas muito distantes das que se defendem na Escola Nova, revelando alguns aspetos que marcaram pela negativa os percursos escolares, como o distanciamento do professor face aos alunos, a arrogância e a prepotência, num quadro tradicional da aprendizagem onde o professor é a personagem principal e o aluno assume uma posição passiva, de obediência (Teixeira, 2018).

A este propósito, Freire (2018) admite existirem dois tipos de educação, a bancária (ensino tradicional) e a problematizadora (ensino moderno). A educação bancária corresponde não só à atitude do docente, preocupado apenas em transmitir o conhecimento aos seus alunos, meros “pacientes”, mas também, à manutenção da “... contradição educador- educandos” (p. 94). Ou seja, surgem aqui evidências de dominação, superioridade e despreocupação face à presença/papel do estudante, fazendo jus ao ensino tradicional no qual os alunos são apenas depósitos de informação. Pelo contrário, a educação problematizadora, tem como grande preocupação o garante da liberdade e da democratização da educação, sobre a qual “... o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa” (p. 95).

Esta perspetiva já tinha sido defendida por Dewey (1979), quando criticou a permanência do “re-citar” em sala de aula (o docente repete constantemente a mesma informação até estar completamente assimilada pelo aluno). Deste modo, os alunos são comparados a um disco fonógrafo em que se grava “... uma série de palavras a ser literalmente reproduzida no momento em que a sabatina ou exame comprima a alavanca própria” (p. 258) – perspetiva que se distancia,

significativamente, da assunção de que “... o ensino é uma arte e o professor é um artista” (p. 283).

Recuando um pouco mais, agora até aos anos 40 do século XX, é possível encontrar posturas mais radicais relativamente a este assunto, identificando que não só o sistema autoritário do professor é profundamente condenado, como também, “... socialmente, valeria mais, talvez, que não houvesse escola, do que uma escola (...) que ensina por meio de dogmas para impedir a reflexão, que reprime, desvia e aniquila de uma vez por todas a contribuição pessoal” (Freinet, 1944, citado por Imbernón, 2012, p. 21). Ou seja, a escola opressora e limitadora das liberdades individuais, do espírito crítico e criativo dos alunos, cujo “... aspeto sombrio, disciplinado, silencioso e de paredes opacas...” poderia, e deveria, ser substituído por um ambiente de “... ar alegre, movimentado, barulhento e multicolorido” (Saviani, 1999, p. 21).

Após uma breve clarificação do que se entende por escola tradicional vs moderna, a qual sintetizamos na tabela 1, é relevante, no nosso entendimento, compreender melhor em que consiste o ensino de qualidade.

Tabela 1 - Caracterização simplificada da abordagem tradicional e moderna do ensino

Indicador	Ensino tradicional	Ensino moderno
Ensino	Os conteúdos abordados são universalmente aceites e as aulas são predominantemente expositivas.	Promove-se a participação integrada do aluno que interage com o meio envolvente. Este tipo de ensino promove a pesquisa, pensamento crítico, e resolução de problemas. Além do mais, promove-se a aprendizagem através de métodos como o trabalho de equipa, por exemplo.
Professor	Cabe ao professor apenas transmitir o conhecimento. Predomina a prepotência e arrogância do docente.	Cabe ao professor desafiar os seus alunos na construção da aprendizagem e criar situações de desafio, orienta-os sempre que necessário. Além do mais, estabelece uma relação mais próxima com os alunos.

Aluno	O aluno é marcadamente passivo e deve apenas memorizar os conteúdos. Deve também dominar por completo todos os temas lecionados.	O aluno é marcadamente ativo pois envolve-se diretamente com o material a ser estudado, analisando, argumentando, e levantando dúvidas e até mesmo constatações.
Vantagens	O docente não tem um trabalho tão exigente e individualizado pois trabalha com a turma (grupo) e não com “o” aluno. Ensino de baixo custo que possibilita lecionar tudo o que se pretende em tempo útil.	O docente tenta fazer um trabalho mais individualizado procurando as grandes fragilidades dos alunos e adotando, sempre que necessário, estratégias eficientes. Promove a interação entre docente e discente.
Desvantagens	Não é possível perceber se o aluno realmente aprendeu com a profundidade devida.	O professor necessita de bastante tempo para a preparação e execução de atividades. O professor deve ser capaz de selecionar a informação essencial em resultado do excessivo conteúdo a lecionar.

Fonte: Elaboração própria, baseada em Souza et al. (2014) e Rodrigues et al. (2018)

Apesar de todos perseguirmos o desígnio da qualidade no ensino-aprendizagem, trata-se de um objetivo muito subjetivo. A este propósito, Glasser (1998), avança com cinco critérios que devem ser considerados: eliminação dos problemas disciplinares; resultados melhores nos testes de avaliação; eliminação das notas que não satisfaçam as competências necessárias (após a eliminação dessas notas, o aluno deve demonstrar competências ao professor, justificando a obtenção de nota à disciplina); todos os alunos devem fazer trabalhos de qualidade e envolvimento dos pais no ambiente escolar.

Em linha com a nossa perspetiva, Ribeiro et al. (2011) entendem que não existe uma definição concreta para o ensino de qualidade, existindo, apenas, pequenas pistas como os valores humanistas, pesquisa, respeito pelo outro, felicidade, paz, entre outros. Além do mais, destaca que para uma educação de qualidade é necessário dotar a educação com a “alegria do saber” (p. 263).

1.2. Metodologias ativas e passivas de aprendizagem

Existe, obviamente, uma relação direta entre o ensino tradicional/moderno e as metodologias passíveis de utilizar em sala de aula. No ensino tradicional, como já foi explorado no capítulo anterior, a forma como os professores lecionavam, não favorecia a aprendizagem dos alunos, devido à massificação do ensino, predominantemente expositivo e com uma comunicação hierárquica rígida entre docente e discente. No entanto, ainda nos dias de hoje, este método é utilizado por alguns professores como o único recurso ao seu dispor, assemelhando-se a esses tempos em que os alunos “...levavam para a escola a boca - porque da mesma não podia se separar, mas toda a aprendizagem dependia do ouvido, reforçado pela mão na tarefa de copiar” (Antunes, 2008, p. 17). Concebia-se, portanto, um aluno passivo, característico do ensino tradicional, onde o silêncio, a imobilização do aluno e a imposição de convenções, tornava a aprendizagem muito restrita (Diesel et al., 2017).

No entanto, também em consequência do desenvolvimento de técnicas e tecnologias mais diversificadas para a concepção de recursos, muitos professores foram adotando novas estratégias, mais ativas, que favoreceram a transposição didática para a afirmação do papel do aluno, independente e desafiador, capaz de realizar projetos e identificar as suas dificuldades e potencialidades junto do seu educador. Neste contexto, regista-se que o professor já não é o centro do ensino – aprendizagem, mas sim um facilitador, em que o aluno é um elemento ativo em sala de aula (Luchesi et al., 2022). Ainda assim, este conceito não se nos afigura claro e, portanto, procuramos indagar sobre esse papel facilitador do professor, encontrando evidências e contradições entre vários autores.

Numa perspetiva semelhante, Bastos (2006) citado por Berbel (2011) refere que o docente deve ter, de facto, um papel facilitador, para que o aluno “... faça pesquisas, reflita e decida por ele mesmo, o que fazer para atingir os objetivos estabelecidos” (p. 29), mas Moran (2018) defende que o papel do professor, é mais amplo ao evidenciar que não é um facilitador, mas sim, um orientador ou mentor, nomeadamente através do “...*design* de roteiros personalizados e grupais de aprendizagem...” (p. 13). Ou seja,

parece evidente que o mérito do docente, vai muito além do mero facilitador, mentor ou orientador, assemelhando-se mais a uma figura que deve envolver os alunos nos propósitos educativos, sendo por isso necessário adaptar as metodologias/estratégias de ensino às diferentes realidades de aprendizagem.

A partir daqui, podemos considerar que o ensino tradicional recorre a metodologias passivas de aprendizagem (MPA), e o ensino moderno, associa-se, maioritariamente, a metodologias ativas de aprendizagem (MAA) de ação-reflexão (Gemignani, 2012), no qual o aluno deve ser assumido como o elemento central do processo de ensino-aprendizagem.

Pesquisando as origens do conceito de MAA, há quem defenda que as suas origens podem encontrar-se num provérbio chinês, posteriormente modificado, por exemplo, por Silberman (1996):

- “O que eu **ouço**, eu esqueço;
- O que eu **ouço** e **vejo**, eu me lembro;
- O que eu **ouço**, **vejo** e **pergunto** ou **discuto**, eu começo a compreender;
- O que eu **ouço**, **vejo**, **discuto** e **faço**, eu aprendo desenvolvendo conhecimento e habilidade;
- O que eu **ensino** para alguém, eu domino com maestria” citado por Barbosa e

Moura (2013, p. 54).

Portanto, a visão e a audição podem ser consideradas MAA, já que o diálogo e a prática do “fazer” são também estratégias a serem aplicadas. No entanto, para Silva e Cavalcanti (2019), ver e ouvir constituem estruturas passivas de aprendizagem.

A subjetividade na diferenciação entre as MAA e as MPA pode colocar-se, simplesmente, na interpretação entre o fazer e pensar, ou seja, pode admitir-se que a aprendizagem ativa leva

“... os alunos a fazer coisas e pensar sobre as coisas que estão a fazer”. Ao dizerem “fazer coisas”, referem-se a atividades como debates, simulações, conceção orientada, resolução de problemas em pequenos grupos, estudos de

casos, etc. (...) Quando os alunos ouvem uma palestra ou leem um manual, estão a receber "Informação e Ideias" - uma parte importante do processo de aprendizagem, mas também uma parte relativamente passiva (Bonwell & Eison, 1991, citado por Fink, 2003, p. 16).

Estes autores consideram que uma aprendizagem mais ativa exige que o professor acrescente à leitura ou audição outros tipos de atividades mais experimentais e ativas. Daqui se deduz, que as metodologias ativas e passivas podem funcionar numa relação de simbiose.

De facto, se considerarmos um contexto mais específico de sala de aula, tudo indica que os alunos aprendem com maior profundidade e interesse quando se utilizam metodologias ativas. Perante isto, tudo o que envolva fazer algo, baseado numa aprendizagem experimental, é mais eficaz do que uma aprendizagem baseada apenas na audição ou na leitura (Wood, 2004).

Não obstante, as metodologias ativas não funcionam por si só – não basta ao professor ter bons materiais ou boas ideias para implementar em contexto de sala de aula, é necessário enquadrar os estudantes sobre os objetivos destas metodologias para que surtam o desejado efeito. Sendo assim, o docente é o elemento-chave na promoção da autonomia do estudante devendo estar atento aos interesses pessoais do aluno; oferecer entendimentos claros sobre as tarefas a realizar; utilizar linguagem adequada; ser compreensivo e atento aos diferentes ritmos de aprendizagem e, por último, deve estar atento às frustrações dos seus alunos – estas entendidas como uma forma de desmotivação (Reeve, 2009, citado por Berbel, 2011).

Todavia, autores como Paro (2011), não partilham da mesma opinião pois consideram que a autonomia do aluno não é algo que o docente possa fornecer, porque é o próprio aluno que a constrói. Ou seja, ao contrário do ensino tradicional onde as crianças não tinham oportunidade de fazer escolhas ou confrontar ideias, no ensino moderno, a autonomia desenvolve-se “com a autoria do próprio sujeito que se faz autónomo” (p. 199).

Em linha com estas ideias, a aprendizagem ativa proporciona, portanto, uma educação de qualidade, não só motivadora para o aluno, mas também mais eficaz face às metodologias passivas, fundamentalmente utilizadas no ensino tradicional (Gusc & Van, 2017, citados por Marques et al., 2021).

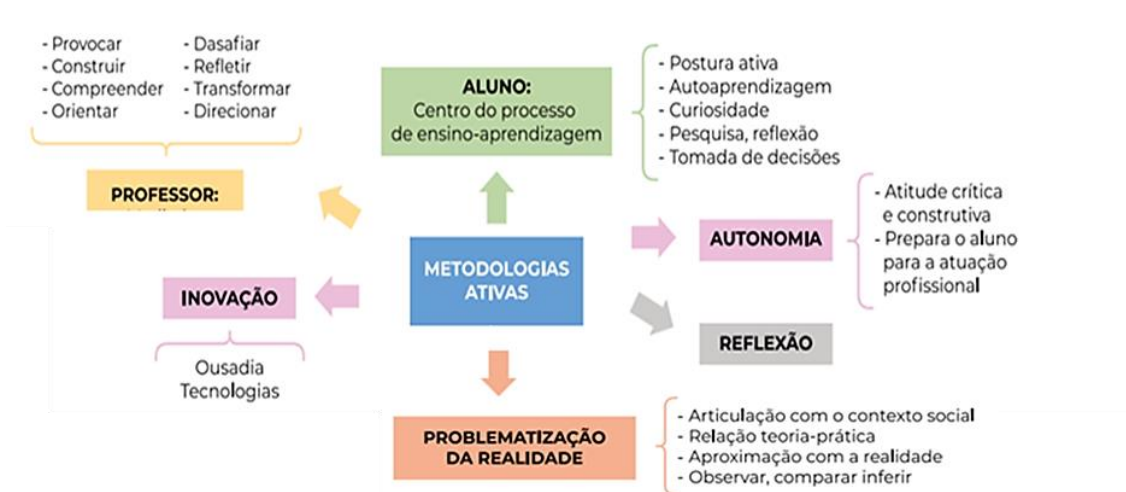
No Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, existe um conjunto de valores que patenteiam esta narrativa das MAA, nomeadamente a liberdade e autonomia. Por outro lado, verificam-se também pequenas ações que o professor deve promover na sua prática docente como, a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e a realização de atividades que possibilitem ao estudante a resolução de problemas, fomentando o pensamento crítico e a tomada de decisões (DGE, 2017).

Do mesmo modo, a autonomia e flexibilidade curricular, materializam a possibilidade de gestão curricular em planos de inovação pedagógica, permitindo ao docente a aplicação de metodologias que promovam a motivação, concentração e empenho dos estudantes, com respeito pelas pretensões dos alunos e o envolvimento de toda a comunidade escolar, “conjugando três elementos fundamentais - autonomia, confiança e responsabilidade” (Portaria n.º 306/2021, p. 216).

É nesta base que surgem evidências sobre a pertinência das MAA, tanto para o professor como para aluno (Figura 1). Enquanto o professor desafia, compreende e orienta, o aluno – elemento central do processo de ensino-aprendizagem – desenvolve as suas capacidades de autonomia, tomada de decisão e reflexão, promovendo a problematização da realidade e a relação da teoria com a prática (Luchesi et al., 2022).

Assim, afigura-se como fundamental a prática educativa baseada em problemas, sendo que “[o]s elementos da metodologia da problematização podem ser divididos em cinco etapas: (1) Observação da realidade; (2) Identificação dos problemas ou pontos-chave; (3) Teorização; (4) Solução; (5) Aplicação na realidade” (Medeiros & Mendes, 2014, p. 324). Ou seja, a problematização envolve, necessariamente, a observação, mas também o espírito crítico e aprendizagem por descoberta, condições que, apesar de essenciais, não estavam reunidas ou exploradas no ensino tradicional.

Figura 1 - Princípios das metodologias ativas de aprendizagem



Fonte: Adaptado de Luchesi et al. (2022, p. 15)

Perante as evidências de que as MAA fortalecem o papel do professor enquanto orientador, reunimos na tabela 2 um conjunto de estratégias que podem ser utilizadas em sala de aula.

Tabela 2 - Exemplos de metodologias ativas de aprendizagem (MAA)

MAA	Definição/ Autor
Experiências de aprendizagem enriquecedoras.	Experiências de aprendizagem enriquecedoras constituem todas as aprendizagens experimentais em que o aluno aprende de forma significativa, através de um conjunto de atividades como por exemplo, debates e projetos (Fink, 2003).
Aprendizagem baseada em projeto (ABPj)	Aprendizagem baseada em projeto (ABPj) é uma metodologia na qual o docente promove nos estudantes a capacidade de resolver problemas com vista à elaboração de um produto final/ projeto-apresentação, poster, maquete, etc (Gouvêa et al., 2022; Lovato et al., 2018).
Aprendizagem baseada em problemas (ABP)	Com a aprendizagem baseada em problemas (ABP), pretende-se que o aluno consiga, através da discussão de ideias, resolver problemas, recorrendo ao conhecimento previamente adquirido (Lovato et al., 2018; Melo et al., 2022; Wood, 2004).

Sala de aula invertida	Com a utilização da metodologia de sala de aula invertida é possível desenvolver as capacidades de pesquisa dos alunos, recorrendo a trabalho prévio, fora de sala de aula. Além do mais, pretende-se promover uma aula dinâmica recorrendo ao debate de ideias (Junges et al., 2022).
Debate	Debate corresponde a um ambiente de discussão no qual os alunos são os verdadeiros protagonistas. No entanto, o professor tem um papel fundamental na organização e controlo do ambiente em sala de aula (Antunes, 2008; Junges et al., 2022).
Teatro	O teatro é uma metodologia que consiste na encenação através de um guião fornecido aos alunos. Com este tipo de metodologias favorece-se a criatividade (Junges et al., 2022).

Fonte: Elaboração própria com base em Fink (2003); Wood (2004); Antunes (2008); Lovato et al. (2018); Gouvêa et al. (2022); Junges et al. (2022); Melo et al. (2022)

Assim se distingue um professor de um “professouro”, pois este último limita-se apenas à sala de aula, adorando-a, por ser um espaço restrito ao qual apenas os alunos têm acesso, dificultando a possibilidade de ser criticado ou julgado (Antunes, 2008).

1.3. Alguns esforços de representação de metodologias ativas e passivas

Ao longo da pesquisa aqui apresentada, constatamos que as metodologias de aprendizagem têm sido amplamente estudadas. Entre as diversas investigações levadas a cabo, encontramos, não raras vezes, pontos de vista diferentes que traduzem a ambiguidade dos limites entre MAA e MPA – razão que justifica o facto de se fazerem acompanhar por esforços que visam representar os seus “os limites”, assumindo a forma de um cone e/ou pirâmide, dividida em níveis que identificam o carácter “ativo” ou “passivo” da aprendizagem.

Das propostas analisadas, seleccionámos três: Dale (1946); Bloom et al. (1956) e Glasser (1998), que orientam os subcapítulos que se seguem.

1.3.1. Cone de experiência

Focado na necessidade de ajudar os professores no desenvolvimento de práticas mais diversificadas, em meados dos anos 40 do século XX, Dale concebe um cone de experiência. Trata-se de um trabalho bastante claro que enuncia aspetos que consideramos importantes, à luz da discussão teórica sobre o tema que estamos a desenvolver.

Para Dale (1946), cada divisão do cone representa “estágios” (Tabela 3) que separam as experiências abstratas (topo) das experiências diretas (base) (Figura 2). Por exemplo, a “demonstração” é um estágio mais direto do que as “visitas de estudo” e por consequência, estas “visitas de estudo” são estágios mais diretos do que as “exposições”. No entanto, apesar da aparente simplicidade do conteúdo do cone, o autor chama a atenção de que pode cometer-se:

um erro perigoso se considerarmos essas bandas no cone como divisões rígidas e inflexíveis. Pois os diferentes tipos frequentemente entrelaçam-se e às vezes misturam-se. Alguns exemplos de auxílios sensoriais registarão esse importante facto. As imagens em movimento podem ser silenciosas ou podem combinar visão e som (p. 37).

Tabela 3 - Diferentes materiais existentes no cone de experiência de Edgar Dale

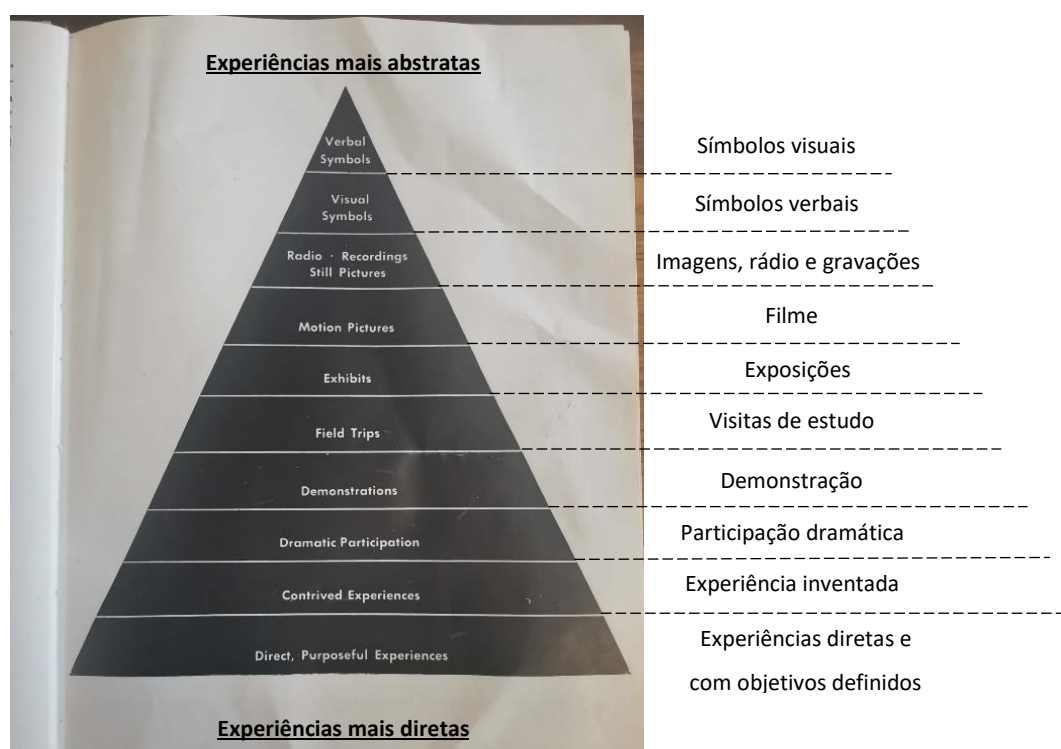
Materiais	Explicação	Indivíduo
Experiências diretas e com objetivos definidos	• É a base de toda a educação e reflete o que vivenciamos em primeira mão. • Envolve tudo o que pode ser tangível. • Compreende a aprendizagem por participação pessoal e direta. • Consiste no nível sensorial direto. <u>Exemplos:</u> Viajar, ir para a escola, fazer o TPC.	Indivíduo não é um espectador, mas sim participante. Envolve “fazer”.
Experiência inventada	• É a experiência mais abstrata do que a anterior. • Envolve por exemplo, a utilização de maquetes para simular a realidade que se pretende explicar a outra pessoa (exemplo: funcionamento de uma turbina). • Consiste na reconstrução da realidade. • Envolve a visão, audição, tato, entre outros. <u>Exemplo:</u> modelos miniatura da realidade, maquetes.	

Participação dramática	• Constitui dois tipos de atividades: 1 – participação numa dramatização ou 2 – assistir a uma dramatização. A participação na dramatização (1) é mais significativa para o estudante do que apenas assistir (2). • Assistir a uma dramatização (2) marca a passagem de um indivíduo participativo – “fazer” para um indivíduo mais passivo – “observar”. <u>Exemplo:</u> teatro, fantoches de sombra (teatro chinês).	
Demonstração	• Consiste em demonstrar aos alunos como algo funciona ou é feito. Nesta medida, o professor deve incluir três abordagens: explicar, mostrar e fazer. • Não requer necessariamente o próprio demonstrador – professor. Este pode usufruir de filmes, gravações, diagramas, para explicar um determinado assunto ao aluno. • Envolve o aluno como um indivíduo que não participa ativamente, utilizando a “observação”. Contudo, por vezes, é necessário retornar ao aluno como participante ativo em que o “fazer” também está envolvido no processo de demonstração. Deste modo, o cone de experiência não é para ser utilizado no sentido literal e hierárquico, mas sim, como complemento entre materiais. <u>Exemplo:</u> Filme, gravação.	Indivíduo não participa ativamente. Envolve “observar”.
Visitas de estudo	• O aluno apenas observa e utiliza a informação que considera mais relevante. No entanto, se optar por incluir nessa visita de estudo, uma entrevista ou questionário, a sua participação torna-se mais direta. Ou seja, o cone não representa, tal como no estágio anterior (demonstração), uma separação firme entre “fazer” e “observar”. <u>Exemplo:</u> Visitas de estudo, excursões.	
Exposições	• É algo que pode ser observado e que inclui informação útil para o observador. • Ao contrário da demonstração e da visita de estudo, nas exposições, o observador apenas observa e não se envolve de forma ativa em “fazer”. <u>Exemplo:</u> Exposições de trabalhos.	
Filme	• Pode ser mudo ou pode combinar a visão e audição. • Propicia a seleção do conteúdo mais importante. • Possibilita a utilização de ferramentas úteis em sala de aula, como o filme em câmara lenta para demonstrar o funcionamento de um determinado objeto, por exemplo. • Pode constituir uma simulação da realidade que promove no aluno uma sensação de imersão. <u>Exemplo:</u> Filmes com/sem som; filmes em câmara lenta.	
Imagens, rádio e gravações	• Envolvem a representação da realidade através da visão – imagens e da audição – rádio e gravações áudio. A imagem funciona como um “olho mecânico”; o rádio e gravações reproduzem os sons reais. • As imagens possibilitam a ampliação da informação de forma mais detalhada, quer seja através de pinturas ou desenhos, por exemplo. • O aluno é apenas espectador e não participa ativamente em qualquer um dos três materiais. <u>Exemplo:</u> Pinturas, fotografias, músicas, rádio.	

Símbolos visuais	• Não são representações de imagens reais, mas sim abstratas como tabelas, quadros, gráficos ou mapas, por exemplo. • O professor tem um papel fundamental na utilização destes símbolos pois deve adaptá-los ao nível escolar dos alunos. <u>Exemplo:</u> Gráficos, mapas, cartas, tabelas, quadro, cartoons.	Indivíduo utiliza símbolos. Aumento da abstração.
Símbolos verbais	• Corresponde ao estágio mais abstrato dos materiais audiovisuais do cone de experiência. • São atribuições de palavras a um objeto ou conceito, dando-lhe significado: o que é um rio, vale, mapa (...)? <u>Exemplo:</u> O que é um rio, um mapa, pluviosidade.	

Fonte: Adaptado de Dale (1946).

Figura 2 - Cone de experiência de Edgar Dale



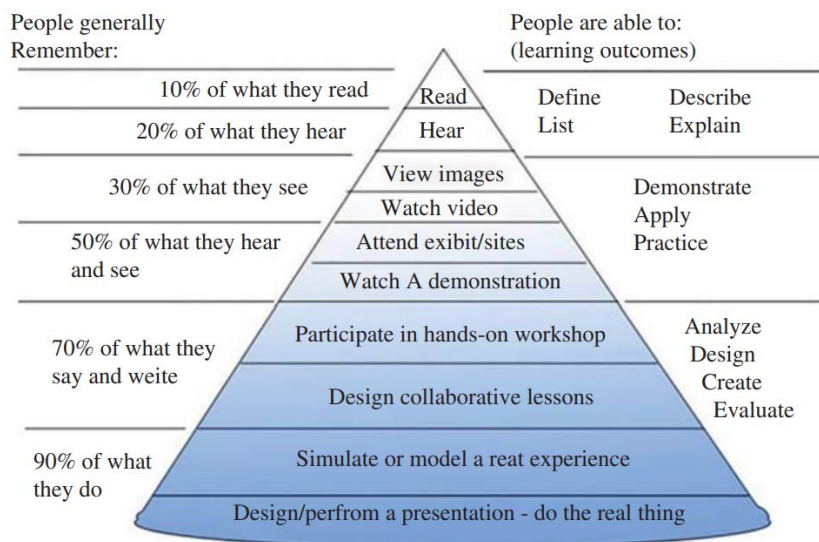
Fonte: Adaptado de Dale (1946, p. 39)

Curiosamente, mais tarde, autores como Davis e Summers (2014), exploram nos seus artigos o cone de Dale (1946) de forma enviesada, associando-o, não raras vezes, a interpretações que não traduzem a do autor, nomeadamente, quando lhe atribuem as seguintes associações percentuais: as pessoas recordam 10% do que leem; 20% do que ouvem; 30% do que veem; 50% do que ouvem e veem; 70% do que eles dizem; 90% do que eles fazem (Figura 3). No entanto, esta informação não corresponde à verdade pois, em momento algum Dale quantifica os diferentes estágios, nem tão pouco atribui o

objetivo deste cone de experiência a diferentes graus de memorização, até porque, tal como o autor define, trata-se de “experiências”. Além do mais, percebe-se que existem informações pouco precisas que podem alterar a interpretação face ao verdadeiro cone de experiência: “[q]uanto mais se avança no cone, maior é a aprendizagem e mais informação é suscetível de ser retida” (Davis & Summers, 2014, p. 3). Ora, é nosso entendimento que esta informação é um pouco vaga, podendo até parecer contraditória. Portanto, é preciso especificar-se pois avançar no cone pode ter duas leituras:

- Avançar significa percorrer os estágios desde a base até ao topo do cone, o que acontece é que a abstração aumenta nessa mesma direção (Dale, 1946).
- Avançar significa percorrer os estágios desde o topo do cone até à base, a abstração diminui e aproximamo-nos cada vez mais da realidade concreta e palpável (Dale, 1946).

Figura 3 - Representação de Davis e Summers a partir do cone de experiência de Dale

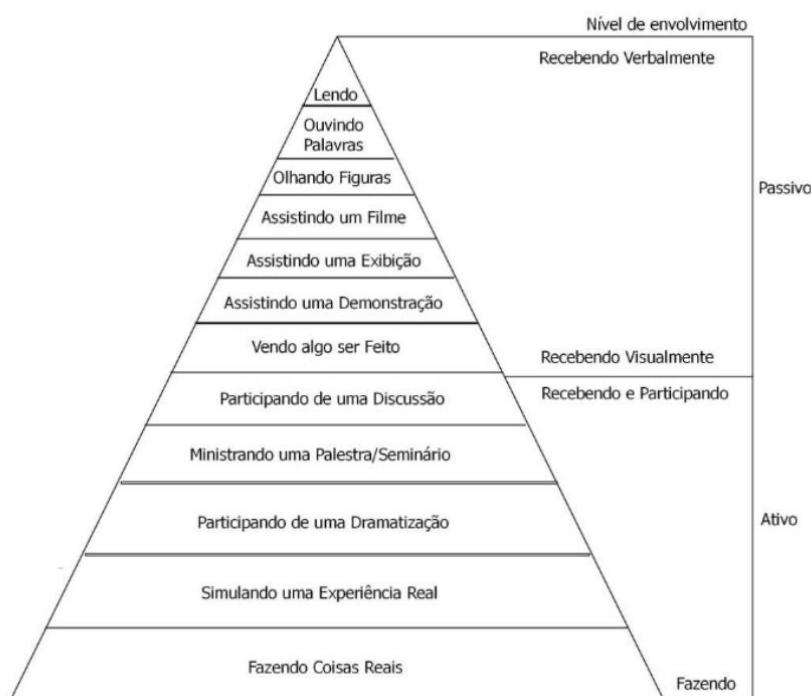


Fonte: Davis e Summers (2014, p. 2)

Do mesmo modo, Ferreira Junior *et al.* (2014) citado por Silva e Cavalcanti (2019), recorrem à obra de Dale (1946) e citam-no como base para as suas representações, mas acabam por induzir em erro o leitor quanto ao verdadeiro significado e composição do cone de experiência (Figura 4). Quer isto dizer que, apesar das propostas serem o reflexo

de adequações da obra original, acabam apenas por respeitar a forma e desvirtuam o conteúdo. Parte-se do “cone de experiência”, que agora se designa por “cone de aprendizagem”, e divide-se por níveis agrupados entre aprendizagens ativas e passivas (Ferreira Junior *et al.*, 2014, citado por Silva & Cavalcanti, 2019), isto é, assume-se que a experiência é sinónimo de aprendizagem – interpretação que consideramos um equívoco, uma vez que a primeira pode, ou não, resultar na segunda.

Figura 4 - Cone de aprendizagem atribuído a Dale



Fonte: Ferreira Junior *et al.* (2014) citado por Silva e Cavalcanti (2019, p. 631)

Através destes trabalhos mais recentes, é interessante notar a evolução registada a partir de Dale: as buscas pela objetividade, nomeadamente através dos esforços de quantificação, acabam por mitigar um dos princípios fundamentais do “cone de experiência” – a flexibilidade e osmose entre níveis experimentais.

1.3.2. Taxonomia¹ original de Bloom e posterior revisão

Caminhando no sentido da exploração dos resultados das aprendizagens, Bloom et al. (1956), propõe uma “Taxonomy of educational objectives” (Figura 5): “...modelo relativamente conciso para a análise dos resultados educativos na área cognitiva da memória, do pensamento e da resolução de problemas...” (p. 2), constituída por seis classes, organizadas hierarquicamente.

Esta classificação centra-se na hierarquização dos comportamentos, partindo do mais simples – o conhecimento, para o mais complexo – a avaliação (Figura 5), ou seja, “...um determinado comportamento simples pode integrar-se noutros comportamentos igualmente simples para formar um comportamento mais complexo” (Bloom et al., 1956, p. 18).

Figura 5 - Taxonomia original de Bloom

- 1.00 Knowledge
- 2.00 Comprehension
- 3.00 Application
- 4.00 Analysis
- 5.00 Synthesis
- 6.00 Evaluation

Fonte: Bloom et al. (1956, p. 18)

Trata-se, portanto, de uma estrutura hierarquizada, na qual as habilidades mais complexas devem realizar-se após a habilidade anterior estar completa (Krathwohl, 2002), mas que pode desvalorizar a “...educação de habilidades básicas...” (Booker, 2007, p. 348), condicionando o alcance de “comportamentos” considerados mais avançados por alguns alunos.

Bloom et al. (1956) distingue seis classes comportamentais na sua taxonomia:

¹ Etimologicamente taxonomia “...deriva do grego taxis, que significa "arranjo ou divisão", e nomos, que significa "lei". Assim, taxonomia pode ser entendida como "leis de arranjo e divisão..." (Enghoff, 2009, p. 442).

- **Conhecimento:** Todo o conhecimento envolve recordação, mas também a capacidade de relacionar determinados eventos.
 - recordar consiste em direcionar para a memória determinados acontecimentos ou materiais;
 - relacionar implica a “... organização e reorganização de um problema de modo a fornecer os sinais e pistas apropriados para as informações e conhecimentos que o indivíduo possui” (Bloom et al., 1956, p. 201).
- **Compreensão:** Para a compreensão, o indivíduo não necessita relacionar diferentes materiais, basta que saiba o que lhe está a ser transmitido.
- **Aplicação:** A aplicação envolve, necessariamente, o conhecimento e a compreensão. Por exemplo, sempre que lhe for solicitada a resolução de um problema, se o aluno não compreende determinado assunto não conseguirá aplicar o conhecimento.
- **Análise:** Analisar consiste na divisão da comunicação em partes de forma a compreender a organização e relação entre ideias. Sem esta análise, o objetivo da comunicação não é devidamente esclarecido.
- **Síntese:** Sintetizar é desenvolver um produto final através da junção de diferentes “peças”, isto é, o aluno pode utilizar diversas fontes e ideias na construção de um produto final.
- **Avaliação:** É o último “estágio”. Abrange todos os comportamentos analisados até ao momento, desde o conhecimento até à síntese. A avaliação decorre da exatidão e coerência do trabalho realizado, podendo ser expressa em termos quantitativos ou qualitativos.

Entre os críticos à taxonomia de Bloom, “A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives” (Anderson et al., 2001) é um dos exemplos encontrados que nos chamou mais à atenção. Aqui, considera-se que a taxonomia original de Bloom está ultrapassada, tornando-se urgente a sua atualização, em virtude das diversas alterações existentes na sociedade e nas formas de ensinar e aprender. Nesse sentido, Anderson et al. (2001), apresentam uma revisão à taxonomia de Bloom na qual procuram clarificar

algumas ambiguidades, através da subdivisão dos sucessivos níveis, aos quais associam uma curta explicação que configura a(s) competência(s) que se deseja(m) alcançar (Figura 6).

Figura 6 - Revisão da Taxonomia de Bloom

3.3 THE SIX CATEGORIES OF THE COGNITIVE PROCESS DIMENSION AND RELATED COGNITIVE PROCESSES*

PROCESS CATEGORIES	COGNITIVE PROCESSES AND EXAMPLES
1. REMEMBER—Retrieve relevant knowledge from long-term memory.	
1.1 RECOGNIZING	(e.g., Recognize the dates of important events in U.S. history)
1.2 RECALLING	(e.g., Recall the dates of important events in U.S. history)
2. UNDERSTAND—Construct meaning from instructional messages, including oral, written, and graphic communication.	
2.1 INTERPRETING	(e.g., Paraphrase important speeches and documents)
2.2 EXEMPLIFYING	(e.g., Give examples of various artistic painting styles)
2.3 CLASSIFYING	(e.g., Classify observed or described cases of mental disorders)
2.4 SUMMARIZING	(e.g., Write a short summary of the events portrayed on videotapes)
2.5 INFERRING	(e.g., In learning a foreign language, infer grammatical principles from examples)
2.6 COMPARING	(e.g., Compare historical events to contemporary situations)
2.7 EXPLAINING	(e.g., Explain the causes of important eighteenth-century events in France)
3. APPLY—Carry out or use a procedure in a given situation.	
3.1 EXECUTING	(e.g., Divide one whole number by another whole number, both with multiple digits)
3.2 IMPLEMENTING	(e.g., Determine in which situations Newton's second law is appropriate)
4. ANALYZE—Break material into constituent parts and determine how parts relate to one another and to an overall structure or purpose.	
4.1 DIFFERENTIATING	(e.g., Distinguish between relevant and irrelevant numbers in a mathematical word problem)
4.2 ORGANIZING	(e.g., Structure evidence in a historical description into evidence for and against a particular historical explanation)
4.3 ATTRIBUTING	(e.g., Determine the point of view of the author of an essay in terms of his or her political perspective)
5. EVALUATE—Make judgments based on criteria and standards.	
5.1 CHECKING	(e.g., Determine whether a scientist's conclusions follow from observed data)
5.2 CRITIQUING	(e.g., Judge which of two methods is the best way to solve a given problem)
6. CREATE—Put elements together to form a coherent or functional whole; reorganize elements into a new pattern or structure.	
6.1 GENERATING	(e.g., Generate hypotheses to account for an observed phenomenon)
6.2 PLANNING	(e.g., Plan a research paper on a given historical topic)
6.3 PRODUCING	(e.g., Build habitats for certain species for certain purposes)

Fonte: Anderson et al. (2001, p. 31)

Sabendo que “[c]ada objetivo ilustrativo (...) deve ser lido como se fosse precedido pela frase "O aluno é capaz de..." ou "O aluno aprende a..."” (Anderson et al., 2001, p. 66), então os níveis estabelecidos por este autor podem ser sintetizados da seguinte forma:

- **Relembrar:** Significa promover a manutenção do material aprendido. Isto envolve não só reavivar o conhecimento, mas também envolve a memória de longo prazo.
A memória a longo prazo corresponde a uma abordagem profunda do conhecimento onde o aluno investiga, relaciona e procura evidências sobre determinado assunto. Já na superficial, o aluno apenas memoriza e repete consecutivamente a informação que adquiriu com a única finalidade de aplicar no exame (Pinto, 2001).
- **Compreender:** Os alunos compreendem quando são capazes de construir o seu pensamento ou quando atribuem significado às ideias que lhes são transmitidas, seja por meio de palestras ou até mesmo por livros. O importante é que o aluno seja capaz de construir associações entre o conhecimento previamente adquirido e o novo. A aprendizagem já não se faz pela mera memorização, como acontecia no ensino tradicional, agora o aluno deve construir o seu pensamento e dotar-se de processos cognitivos mais elevados como a interpretação, comparação, explicação, síntese, entre outros.
- **Aplicar:** Implica a utilização de “...dois processos cognitivos: executar - quando a tarefa é um exercício (familiar) - e implementar - quando a tarefa é um problema (desconhecido)” (p. 77). Estes são dois conceitos distintos pois, enquanto no primeiro o aluno não necessita pensar muito, no segundo tem de definir o conhecimento que pretende aplicar. Estas linhas orientadoras, possibilitam evidenciar, que a revisão da taxonomia de Bloom é mais clara e objetiva comparativamente com a taxonomia original.
- **Analisar:** Consiste na fragmentação da informação recolhida para o estudo, de forma a determinar a relação existente entre as partes. Esta análise envolve três processos: diferenciação, ou seja, definir as informações mais relevantes;

organização da informação e, por último, a atribuição que corresponde ao objetivo subjacente à mensagem.

- **Avaliar:** Implica fazer julgamento com base em normas e critérios - é a base da avaliação. Os critérios utilizados podem ser a eficácia e a qualidade, por exemplo. Por outro lado, “As normas podem ser quantitativas (ou seja, isso é suficiente?) ou qualitativos (ou seja, isso é bom o suficiente?)” (p. 83).
- **Criar:** “Criar envolve juntar elementos para formar um todo coerente ou funcional” (p. 84). Além do mais, neste processo de criação pretende-se que o aluno seja capaz de desenvolver um produto final, promovendo a sua criatividade, através da pintura ou da escrita, por exemplo - ideia que se assemelha bastante, não só com a síntese na taxonomia original de Bloom, como também com a ABPj.

De acordo com esta revisão da taxonomia, parece-nos evidente que a análise das seis categorias é descrita de forma mais clara e objetiva face à taxonomia original de Bloom (Ferraz & Belhot, 2010) e acaba por abordar, de forma direta, acontecimentos em contexto escolar.

Ainda numa aproximação à taxonomia de Bloom, a figura 7 cruza a taxonomia com a estrutura piramidal, da qual constam as seis categorias, ainda que não na sua versão original.

Figura 7 - Representação adaptada da Taxonomia de Bloom



Fonte: Disponível em www.nau.edu.pt acedido em 05/01/2023

1.3.3. Considerações sobre “pirâmides de aprendizagem”

Através de uma pesquisa rápida conseguimos perceber que grande parte dos artigos científicos, *blogs* e *websites* associam a existência de uma pirâmide de aprendizagem de William Glasser à seguinte obra “Choice Theory: a new psychology of personal freedom” (Glasser, 1998). Contudo, após a sua consulta, é possível identificar que esta atribuição da pirâmide de aprendizagem à obra supracitada, é inexistente. Silva e Muzardo (2018) relatam essa incongruência referindo que:

Na maioria das vezes, essas pirâmides e cones são associadas aos estudos de William Glasser e Edgar Dale. Esses pesquisadores, contudo, não criaram uma hierarquia de estratégias mais eficientes, muito menos associaram tais estratégias a percentagem de sucesso ou insucesso na aprendizagem. Em algum momento essa associação foi realizada e transformou-se, com o tempo, em argumento de autoridade (p. 169).

Assim sendo, de forma a complementar esta resenha teórica, procuramos recolher os esquemas cuja forma (triangular) e/ou quantificação relativa dos níveis de aprendizagem são frequentemente atribuídas a Glasser.

Biggs e Tang (2011) admitem que os sentidos, como a visão ou a audição, são fundamentais para a aprendizagem e, como tal, “[q]uanto mais uma modalidade reforça a outra, mais eficaz é a aprendizagem” (p. 63). Isto é, para aprendermos é necessário servirmo-nos dos sentidos, porque tudo o que envolve “fazer” é mais facilmente recordado, ao contrário do que é dito, que é sempre mais difícil de reter (Figura 8). A sequência das nossas recordações será, portanto: “...primeiro as ações, depois as imagens, depois a semântica” (p. 64).

Dito de outra forma, é por intermédio dos cinco sentidos que se adquire o conhecimento. Estes não funcionam de forma individual, mas, pelo contrário, complementam-se, possibilitando um conjunto de experiências e aprendizagens. Melhor dizendo, quando somos capazes de reunir a informação que recebemos pelos sentidos estamos a criar condições para aprender (Wortman, 1988).

Outra forma de apresentar uma pirâmide de aprendizagem (atribuída a Glasser) (Figura 9), muito próxima do esquema de Biggs e Tang (2011), foi publicada por Garcia e Morais (2020), associando cada patamar a valores percentuais para a evolução das aprendizagens, no qual o aluno deixa de ser um agente passivo, que recebe a informação, e torna-se um agente ativo no processo de aprendizagem. Outras fontes², revelam existir uma divisão clara entre as aprendizagens passivas que incluem o patamar superior – “ler” até ao patamar intermédio – “ver e escutar”, e as aprendizagens ativas respeitantes à segunda metade da pirâmide.

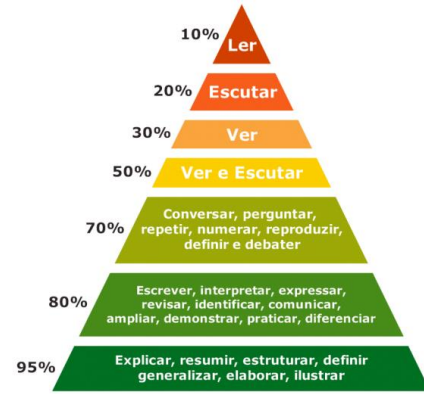
Figura 8 - Aprendizagem

Table 4.2 Most people learn . . .

10%	of what they read
20%	of what they hear
30%	of what they see
50%	of what they see and hear
70%	of what they talk over with others
80%	of what they use and do in real life
95%	of what they teach someone else

Fonte: Biggs e Tang (2011, p. 63)

Figura 9 - Representação da pirâmide de Glasser



Fonte: Garcia e Morais (2020, p. 9)

É interessante notar que muitos autores não especificam a escolha de determinadas representações geométricas, como pirâmides ou cones, o que limita o entendimento dessas escolhas. No entanto, atrevemo-nos a avançar que a representação de Dale (1946), apesar de traduzida na sua imagem original a duas dimensões (2D), tem a designação de “cone”, o que remete para uma leitura a três dimensões (3D) – mais completa e complexa, talvez mais próxima do desígnio do investigador que executa uma sequência de experiências, mais fluídas e, não raras vezes, em osmose entre si. Já os esforços que se lhe seguiram no sentido da procura da objetivação das

² “Plantar Educação”: <https://www.plantareducacao.com.br/piramide-de-aprendizagem/> acessado em 10/01/2023

aprendizagens, nomeadamente através da quantificação, terão resultado no abandono daquele sólido geométrico!

2. Contexto escolar e enquadramento do estágio

2.1. Caracterização do contexto escolar

Para compreender o contexto escolar em que este relatório foi desenvolvido, é importante fazer o enquadramento geográfico da escola, assim como a sua caracterização.

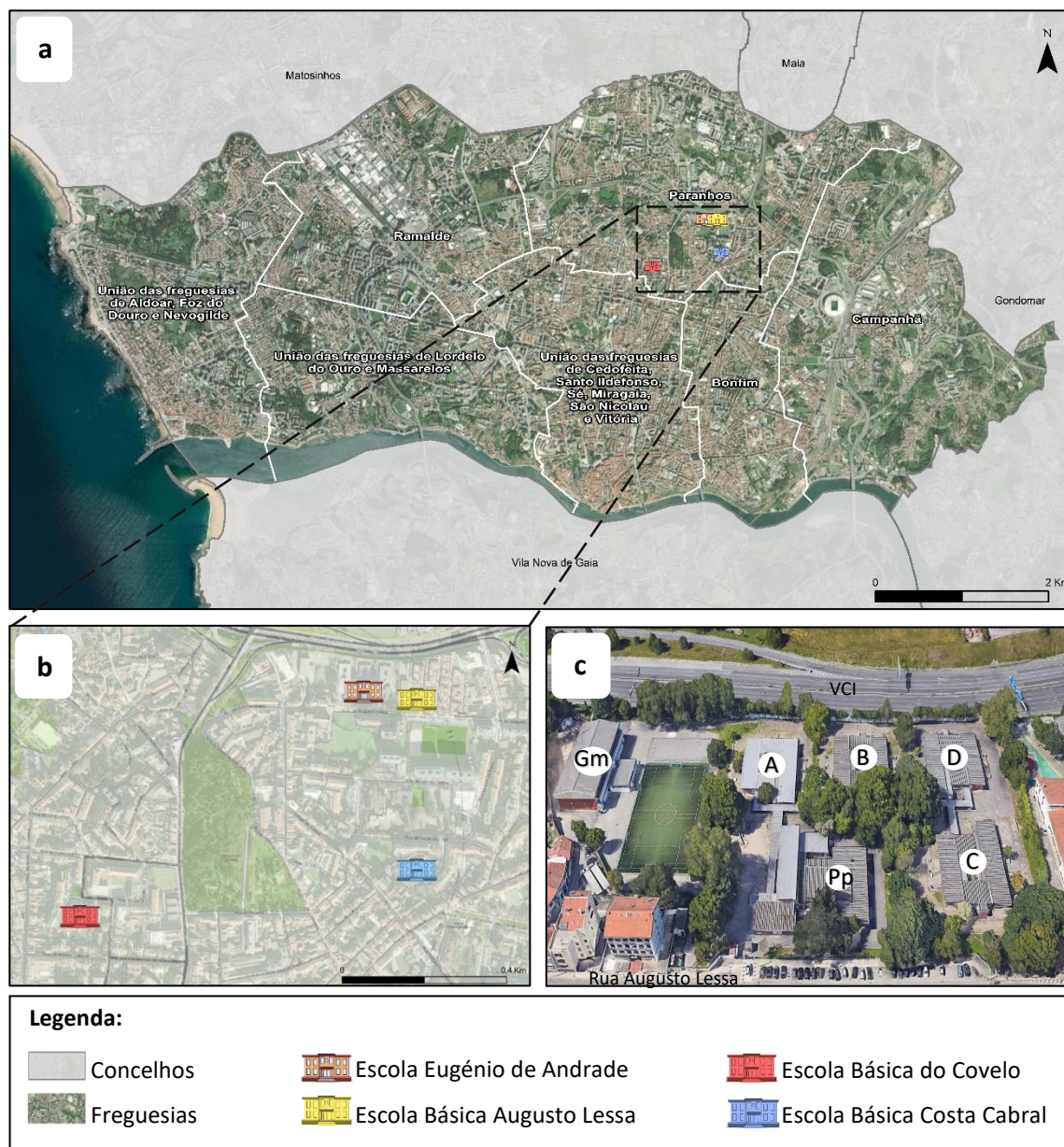
Como mencionado na introdução, a presente investigação desenvolveu-se na Escola Básica 2/3 Eugénio de Andrade (EBEA), sede do Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade, a decorrer no ano letivo 2022/2023. A EBEA adquiriu o estatuto de estabelecimento de referência em 2008, para a Educação Bilingue de Alunos Surdos (EREBAS). Este estatuto advém de um conjunto de valores preconizados há décadas, de entre eles a palavra “integração”. Desde a fundação da EBEA em 1979, à época denominada de Escola Preparatória de Paranhos, esta já acolhia um grande número de alunos surdos e com necessidades específicas (NE) (AEEA, 2021). “Curiosidade, reflexão e empreendedorismo” são algumas das palavras de ordem no que se refere aos valores preconizados por esta instituição, desenvolvendo “(...) o pensamento reflexivo, crítico e criativo na procura de novas soluções (...)” (AEEA, 2021, p. 10).

Este agrupamento é constituído por quatro estabelecimentos de ensino localizados nas proximidades, sendo eles a Escola básica (EB) Eugénio de Andrade, a EB Augusto Lessa, a EB Costa Cabral e a EB do Covelo (AEEA, 2021) (Figura 10b). A EBEA, localiza-se na freguesia de Paranhos, assim como todo o agrupamento (Figura 10a), mais propriamente entre a Rua Augusto Lessa e a Via de Cintura Interna (VCI), sendo que a Este encontra-se a EB1 de Augusto Lessa (Figura 10b).

No presente ano de estágio (2022/2023), a EBEA adotou um novo calendário escolar, baseado na organização semestral, prevista no Plano 21 | 23 Escola³.

³ Calendário Escolar – AEEA (agrupamento-eugenioandrade.org) acedido em 20/11/2022

Figura 10 - (a) Enquadramento das escolas do AEEA; (b) Escolas do AEEA; (c) Escola Eugénio de Andrade e os respetivos pavilhões



Fonte: Elaboração própria

A EBEA apresenta um edificado composto por quatro pavilhões (A; B; C e D) (Figura 10c) de um só piso (AEEA, 2021). Para além destes pavilhões, ainda existe o pavilhão principal (Pp) e o pavilhão Gimnodesportivo (Gm) (Figura 10c), que já são compostos por um primeiro andar (AEEA, 2021). Todo o complexo escolar tem acesso à internet, quer por cabo, quer por wireless, contudo, existem falhas na ligação, dificultando por

vezes, o desenvolvimento da aula. A somar a isto, o material como por exemplo os quadros interativos, apresentam-se um pouco obsoletos.

Quanto aos estudantes desta escola, tal como referido até então, é um público muito heterogéneo, dadas as necessidades que existem. A par disto, engloba alunos de diferentes etnias e com dificuldades económicas e de integração muito elevadas.

2.2. Projeto educativo da escola e estágio

O AEEA tem um conjunto de valores e princípios que estão traçados no Projeto educativo (PE) 2021-2025 que se traduzem numa “(...) educação inclusiva, para o sucesso e para a cidadania, dotando os nossos alunos da capacidade para a tomada de decisões livres e sustentadas, sempre orientadas para questões sociais, éticas e ambientais, promovendo uma participação cívica ativa e responsável” (AEEA, 2021, p. 8).

Tendo em conta estas premissas, o AEEA (2021) está ciente que com trabalho colaborativo, “(...) a Escola e os professores têm uma importância e influência decisivas no percurso de Vida” (p. 5). Estando este agrupamento inserido na freguesia de Paranhos, é de notar que, tal como é referido no PE, a população estudantil é muito heterogénea a nível económico, social e cultural em que grande parte das “(...) famílias pertencem ao setor do comércio, serviços e indústria local” (p. 7). Este agrupamento é caracterizado por acolher estudantes com NE e alunos surdos, representando um “(...) enorme desafio, já que implica uma adequação permanente das práticas educativas dos docentes” (p. 7). Como professora estagiária, e futura docente, acreditamos ser este o elemento-chave do sucesso escolar, segundo o qual, o professor deve ser capaz de adequar as estratégias de ensino às diferentes realidades de alunos e ritmos de aprendizagem.

No que aos pontos fortes e pontos fracos deste agrupamento diz respeito, urge salientar que serão mencionados os que acreditamos serem os que mais refletem o panorama da EBEA (Tabela 4).

Tabela 4 - Pontos forte e fracos da EBEA

Pontos fortes	Pontos fracos
Acolhimento de alunos estrangeiros, institucionalizados, surdos, NE.	Degradação das instalações da escola, assim como dos recursos.
Promoção da inclusão através de Formação em Língua Gestual Portuguesa (LGP) à comunidade escolar ouvinte.	Incumprimento da assiduidade e pontualidade por parte dos alunos, a somar à falta de hábitos de estudo.
Existência de um corpo docente com larga experiência de ensino.	Insucesso escolar significativo nas disciplinas de Português e Matemática.
Trabalho cooperativos dos docentes (coadjuvação em sala de aula).	Pouca valorização do sucesso escolar por parte dos alunos.

Fonte: Adaptado de AEEA (2021, p. 11)

Contudo, e tal como refere o PE (AEEA, 2021), é necessário salientar que é “(...) fundamental alterar a “visão tradicional de funcionamento da escola” e, muito particularmente, o modo de trabalho dos professores e suas práticas, pois é nelas que se manifesta e afere o grau de concretização da autonomia” (p. 13).

Como futura docente, e hoje como professora estagiária, acreditamos que a realização do estágio na EBEA resumiu-se num percurso cheio de aprendizagens, em que ensinar é também aprender com os nossos estudantes, a perceber que as dificuldades que eles sentem têm de ser a nossa preocupação de base, de forma a adaptar a estratégias de ensino aprendizagem. Numa perspetiva futura é importante nunca esquecer que é primordial (Figura 11):

Figura 11 - Valores defendidos pelo AEEA

“Aprender a Ensinar, Ensinar a Aprender”

Fonte: AEEA (2021, p. 2)

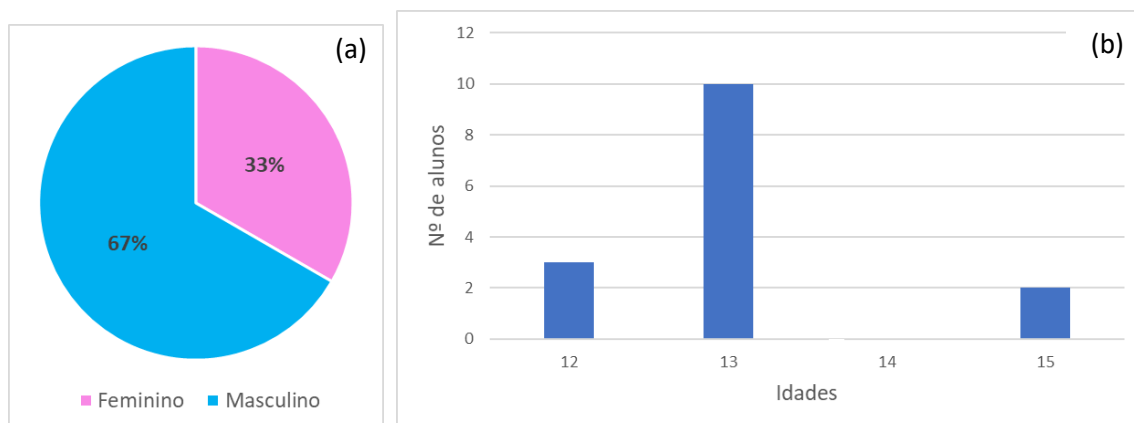
3. Metodologia e instrumentos de investigação

3.1. Caracterização da amostra

As turmas que servirão de amostra para o presente trabalho são o 8ºN e 8ºI (letras fictícias, para proteger a identidade dos alunos). Estas turmas são ouvintes e compõem um universo de 31 alunos.

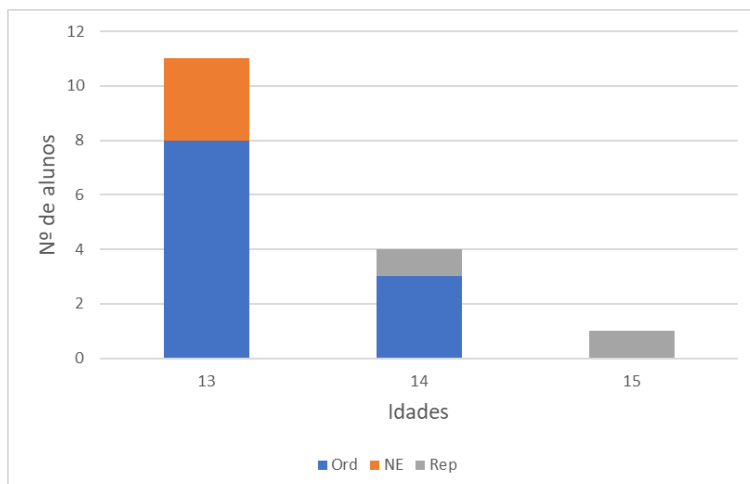
A turma do 8ºN é composta por 15 alunos, dominando o sexo masculino com 67% (Gráfico 1a). As idades destes alunos estão compreendidas entre os 12 e os 15 anos, (Gráfico 1b), sendo que nenhum tem 14 anos de idade, nem é repetente ou NE.

Gráfico 1 - 8ºN: (a) Distribuição dos alunos por género; (b) Idade dos alunos



A segunda turma, é composta por 16 alunos, que se distribuem em partes iguais entre ambos os sexos. A maioria tem 13 anos de idade, sendo a idade máxima registada por um aluno com 15 anos (Gráfico 2). De ressaltar que 3 alunos têm NE (necessidades específicas) e outros 2 são repetentes (Rep) (Gráfico 2). Além do mais, contabilizando apenas os alunos considerados de estatuto ordinários (Ord), ou seja, não NE e não Rep, estes representam grande parte da turma, ou seja, 11 alunos.

Gráfico 2 - 8ºI: Distribuição por idade e características dos alunos



Quanto ao comportamento, registamos que ambas as turmas são um pouco instáveis, sendo que os alunos mais interessados, não raras vezes, acabam por ser desencaminhados por comportamentos menos bons da turma. Contudo, no decorrer das aulas, estes comportamentos foram-se atenuando, em resultado do esforço de promoção cívica e da diversidade de metodologias de aprendizagem que fomos desenvolvendo.

3.2. Roteiro metodológico e experiências didáticas

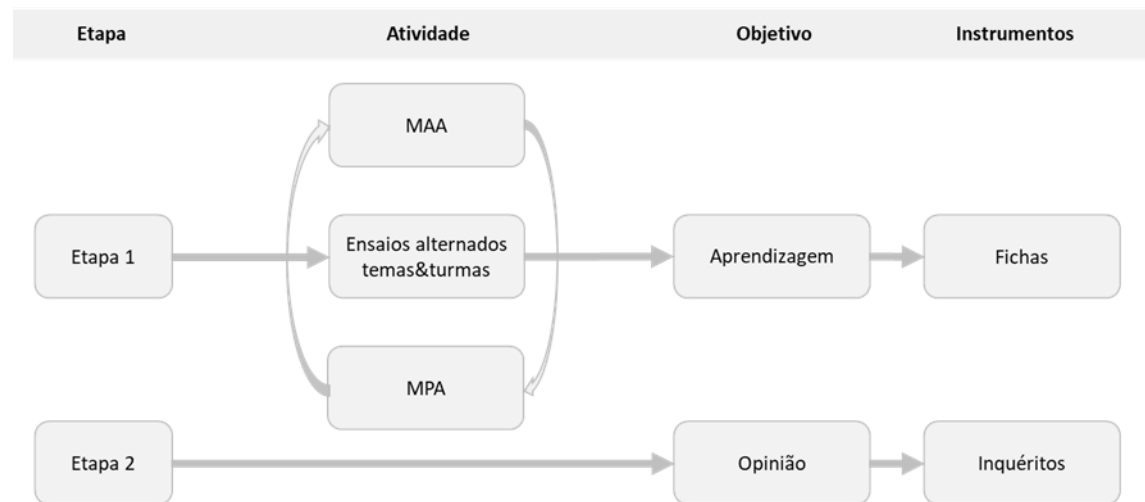
Tendo como horizonte a resposta à pergunta de partida – “até que ponto as metodologias ativas e as metodologias passivas de aprendizagem, se distinguem na construção do conhecimento em Geografia” – foi necessário conceber um conjunto de metodologias de trabalho que se processaram em duas etapas:

- As experiências cruzadas entre MAA e MPA;
- Aferição da opinião dos alunos.

Especificando, começamos por desenvolver um conjunto de ensaios alternados, entre temas, turmas e metodologias (MAA e MPA) (Figura 12), ou seja, para um determinado tema, utilizamos MAA numa das turmas e MPA noutra. Em ambas, procedemos à

verificação das aprendizagens através da aplicação de fichas de trabalho. No final das experiências da etapa 1, aplicaram-se inquéritos aos estudantes para obtermos a sua opinião relativamente à aplicação de MAA e MPA (Figura 12).

Figura 12 - Esboço metodológico da componente experimental



3.2.1. As experiências cruzadas entre MAA e MPA

Para a construção dos ensaios e metodologias a desenvolver, o enquadramento teórico realizado até ao momento, contribuiu decisivamente para este subcapítulo. Para o devido efeito, resolvemos reunir os esforços de representação de metodologias ativas e passivas, que serviram de suporte para o esboço metodológico da etapa 1 (Figura 12).

Retomamos assim, as “pirâmides de aprendizagem” exploradas na parte teórica deste trabalho, as quais propõem uma certa hierarquia no processo de aprendizagem e nos métodos a elas associados.

Independentemente da autoria, estas representações de estrutura piramidal evoluíram no sentido de explicitar a importância das metodologias ativas e passivas na aprendizagem, razão pela qual as tomamos como base nesta investigação.

Figura 13 - Esforços de representação de metodologias ativas e passivas

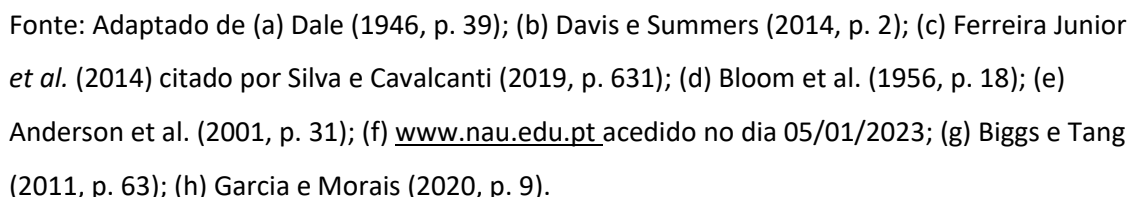
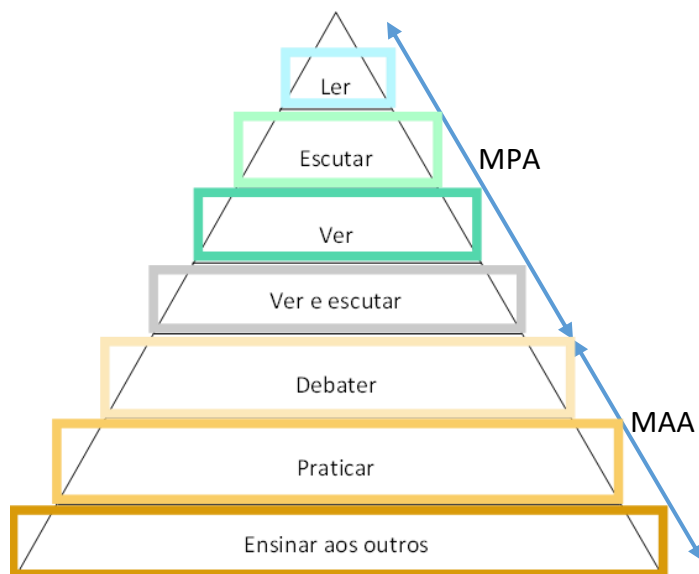


Figura 14 - Pirâmide de aprendizagem simplificada



As cores utilizadas para a construção da PAS⁴ (Figura 14), pretendem clarificar os diversos fundamentos teóricos (Figura 13), distinguindo-se 3 níveis de conhecimento mais complexos na base – MAA e 4 níveis comumente assumidos como menos sofisticados, em direção ao topo – MPA. Ou seja, com esta análise teórica conseguimos obter uma representação piramidal, que vai ao encontro da estrutura de base utilizada pela maioria dos autores identificados na parte da revisão da literatura.

O que estamos aqui a avaliar é o potencial das metodologias ativas e passivas na geração de interesse/motivação dos alunos, devendo, em simultâneo, entender-se que os níveis de maior esforço, como “ensinar aos outros”, correspondem aos mais exigentes e complexos em termos de aprendizagem, sendo associados a MAA (Figura 14). “Ler” pelo contrário, é o mais básico e associa-se a MPA – eu aprendo a ler na escola primária, mas, num nível mais complexo, ensino alguém a ler quando sou professor. De resto, estas ideias são partilhadas por Ferreira Junior *et al.* (2014) citado

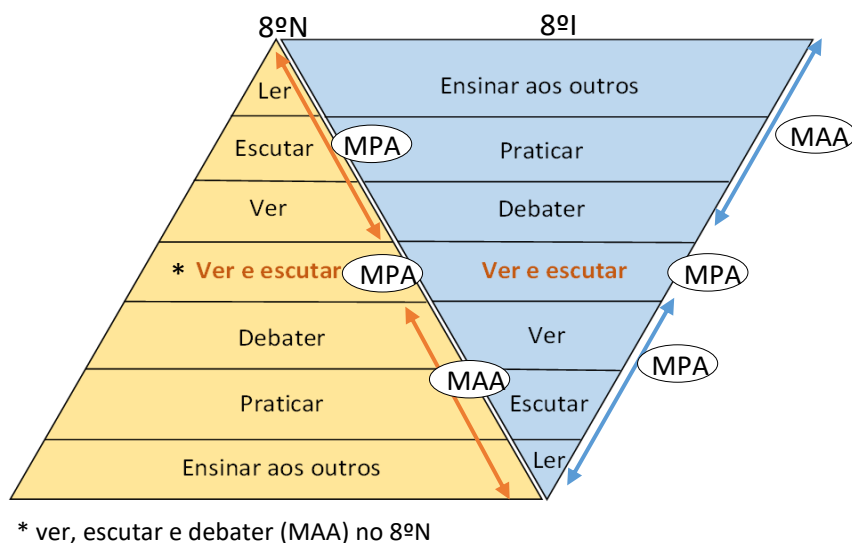
⁴ As cores utilizadas correspondem às da representação da topografia, isto é, consideramos que os tons de verde a castanho, podem associar-se à altitude – quanto maior (o esforço) de subida, mais escuro, enquanto o azul-claro remete para a linha de água, cota mínima de zero e, portanto, associada ao que poderemos considerar como ponto de partida ou “menor esforço”.

por Silva e Cavalcanti (2019) e no *website* Plantar Educação⁵: as MPA associam-se a níveis de envolvimento visual e verbal, enquanto as MAA direcionam-se para o que envolve a participação ativa do indivíduo e o “fazer”.

Ora como o foco deste trabalho se centra na avaliação da diferença entre MAA e MPA, foi necessário conceber um esquema que pudesse despistar até que ponto, para um mesmo professor e conteúdo programático, o uso de MAA ou MPA podia resultar em diferenças de aprendizagem ou se, pelo contrário, esta distinção de resultados não se revela assim tão óbvia. Nesse sentido, partimos da PAS para elaborar um *draft* de comparação entre as MAA e as MPA (Figura 15) que serviu de base para a aplicação das experiências didáticas com as duas turmas e conteúdos iguais. Para isso, invertimos uma das pirâmides, sendo que o 8ºN representa a pirâmide em posição normal e o 8ºI a pirâmide em posição invertida.

Deste cruzamento distingue-se o nível intermédio de aplicação que envolve “ver e escutar” que, por ser uma metodologia passiva tanto no 8ºN como no 8ºI, não é suscetível de comparação (Figura 15). De forma a ultrapassar este “obstáculo”, acrescentou-se ao “ver e escutar” uma metodologia ativa – “debater” no 8ºN (Figura 15), razões que serão exploradas no subcapítulo 3.2.2.

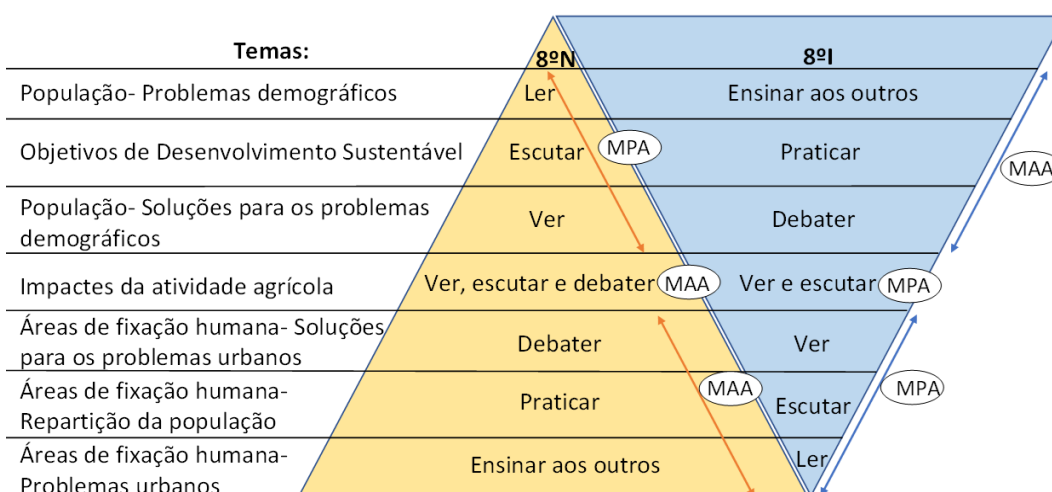
Figura 15 - Níveis intermédios iniciais da PAS



⁵ <https://www.plantareducacao.com.br/piramide-de-aprendizagem/> acedido em 10/01/2023

Estavam, portanto, reunidas as condições para avançar com a definição de estratégias de comparação entre as duas turmas do 8º ano. Assim, ambas as turmas teriam a possibilidade de experimentar as diferentes metodologias, enquanto se comparam estratégias diferentes para os mesmos conteúdos (Figura 16).

Figura 16 - Pirâmide de aprendizagem simplificada em posição normal e invertida



Paralelamente, a escolha dos temas seguiu um pensamento lógico baseado na concordância temática que deveria existir entre as duas turmas e as metodologias a aplicar, podendo ser agrupados em 4 tópicos: população, Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS), impactes da atividade agrícola e áreas de fixação humana. Em primeiro lugar, importa esclarecer que o tema dos ODS, constituía, inicialmente, um pré-teste à aplicação dos restantes ensaios metodológicos, daí não responder a nenhum critério específico. Contudo, devido à excelente receptividade por parte dos alunos e à eficácia na aplicação deste tipo de metodologias, considerou-se importante incluir este ensaio na PAS. Portanto, aplicou-se a metodologia “escutar” na turma do 8ºN e “praticar” na turma do 8ºI. Na mesma base metodológica, mas agora invertendo as turmas, utilizou-se o tema áreas de fixação humana – repartição da população, também ele, um tema extenso, passível de aplicação da metodologia – “praticar” na turma 8ºN e por outro lado – “escutar” na turma 8ºI.

Tendo por base a necessidade de compararmos o efeito de uma mesma metodologia para turmas diferentes, seleccionámos conteúdos diferentes, mas cuja questão geográfica de base aponta para a identificação de problemas e soluções:

- População – problemas demográficos (“ler” – 8ºN e “ensinar aos outros” – 8ºI) com as áreas de fixação humana – problemas urbanos (“ensinar aos outros” – 8ºN e “ler” – 8ºI);
- População – soluções para os problemas demográficos (“ver” – 8ºN e “debater” – 8ºI) com as áreas de fixação humana – soluções para os problemas urbanos (“debater” – 8ºN e “ver” – 8ºI).

Por outro lado, perseguindo uma maior diversificação temática, ainda implementámos a PAS na abordagem aos impactes da atividade agrícola, constituindo-se como nível intermédio, que permitirá fundamentar mais solidamente a crítica final à PAS.

3.2.2. Atividades experimentais

De seguida serão apresentados os 7 ensaios metodológicos, aplicados, não do topo para a base da pirâmide, ou vice-versa, mas sim pela ordem de lecionação dos conteúdos (Figura 17).

A aplicação metodológica para cada ensaio iniciou-se com as MAA, seguindo-se as MPA (Tabela 5). Paralelamente, fomos aplicando uma ficha de trabalho, igual para as MAA e MPA, no 8ºN e 8ºI, tornando possível a comparação dos resultados obtidos após a aplicação de cada uma das metodologias.

Figura 17 - Pirâmide de aprendizagem simplificada com os respetivos ensaios

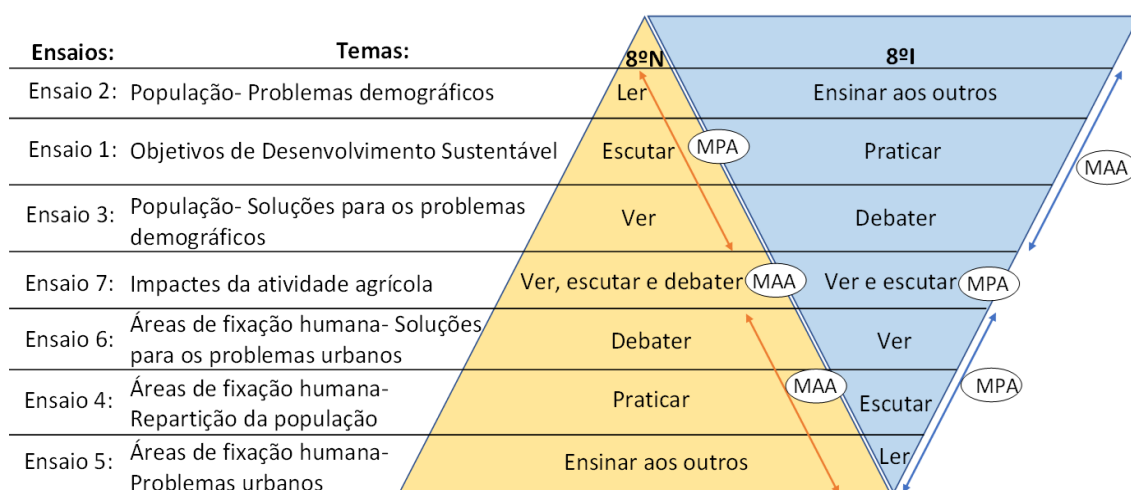


Tabela 5 - Distribuição dos ensaios, por temas e metodologias

Ensaio	Tema	MAA	MPA	Fichas de trabalho
1	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	8ºI - “Praticar”	8ºN - “Escutar”	Anexo 1
2	População – Problemas demográficos.	8ºI - “Ensinar aos outros”	8ºN - “Ler”	Anexo 3
3	População – Soluções para os problemas demográficos.	8ºI - “Debater”	8ºN - “Ver”	Anexo 6
4	Áreas de fixação humana – Repartição da população.	8ºN - “Praticar”	8ºI - “Escutar”	Anexo 13
5	Áreas de fixação humana – Problemas urbanos.	8ºN - “Ensinar aos outros”	8ºI - “Ler”	Anexo 15
6	Áreas de fixação humana – Soluções para os problemas urbanos.	8ºN - “Debater”	8ºI - “Ver”	Anexo 18
7	Impactes da atividade agrícola	8ºN - “Ver, escutar e debater”	8ºI - “Ver e escutar”	Anexo 19

A sequência temporal da aplicação metodológica decorreu com o desenvolvimento dos 5 primeiros temas no primeiro semestre e os 2 últimos no segundo semestre. De seguida apresentamos as atividades experimentais, dedicadas a cada tema, contrapondo os procedimentos metodológicos desenvolvidos entre as MAA e MPA, sem esquecer o suporte teórico que justifica as nossas opções. Paralelamente, relembramos que, ao longo de todos os ensaios, existe um momento de aferição dos conhecimentos realizado através de fichas de trabalho.

Ensaio 1: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

E1 – MAA: “praticar”

➤ **Objetivo:**

Aplicar a MAA – “praticar” na turma 8ºI sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, através da aprendizagem baseada em projeto (ABPj) (Gouvêa et al., 2022; Lovato et al., 2018).

➤ **Procedimentos:**

Elaboramos um vídeo em formato *Powtoon* (Figura 18), para esclarecer que o objetivo final do projeto passaria pela construção e exposição de um mural na biblioteca da escola, composto por caixas dedicadas a cada ODS, assim como, de um livro pop-up (livro 3D) demonstrativo de alguns dos problemas que os ODS pretendem dar resposta (Figura 19).

Figura 18 - Vídeo *Powtoon*, explicativo do projeto



Figura 19 - Exposição dos trabalhos na biblioteca



Após a apresentação do vídeo, procedemos à distribuição dos ODS por aluno, através de sorteio, para que pudessem desenvolver as seguintes tarefas:

- Recolha de imagens, palavras ou frases, demonstrativas dos problemas existentes no mundo, tendo em consideração o ODS que lhes foi atribuído (pesquisa a realizar em TPC).
- Realização do livro pop-up e do mural dos ODS (Figura 20), em sala de aula, a partir da pesquisa previamente desenvolvida pelos estudantes.
- Apresentação dos trabalhos realizados pela turma.

Figura 20 - Construção das caixas dos ODS e respetivas folhas pop-up (3D)



➤ **Observações:**

- Uma vez que o tema dos ODS também remetem para a importância da cidadania, o projeto foi realizado em conjunto com a disciplina de Cidadania e Mundo Atual (CMA), numa lógica de interdisciplinaridade.
- A exposição dos trabalhos na biblioteca, decorreu no dia 16 de janeiro de 2023 para que toda a comunidade escolar pudesse observar o projeto e todo o envolvimento dos alunos em atividades que lhes são próximas. Além do mais, os trabalhos foram publicados no Boletim 29 do Clube Europeu⁶, assim como no canal de *Youtube* criado pela coordenação de projetos da EBEA⁷.

⁶https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/DSPE/Clubes_Europeus/Boletim_29/ae_eugenio_de_andra_de_porto_noticia_1.pdf acedido em 3/05/2023

⁷<https://www.youtube.com/watch?v=437ON3SypEA-> acedido em 27/05/2023

E1 – MPA: “escutar”

➤ **Objetivo:**

Aplicar a MPA – “escutar” (Biggs & Tang, 2011) na turma 8ºN sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

➤ **Procedimentos:**

Procedeu-se à elaboração prévia de um áudio a apresentar à turma (Figura 21), com recurso ao *PowerPoint* e voz *off*, de forma a versar os mesmos conteúdos abordados na aplicação da MAA – “praticar”.

Figura 21 - Aplicação da metodologia passiva- "escutar"



<u>Ensaio 2: População – Problemas demográficos</u>
--

E2 – MAA: “ensinar aos outros”

➤ **Objetivo:**

Aplicar a MAA – “ensinar aos outros” no 8ºI sobre os problemas demográficos nos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

➤ **Procedimentos:**

Para dar resposta ao objetivo anteriormente enunciado, foi necessário definir um conjunto de etapas a alcançar, para que os alunos fossem capazes de ensinar uns aos outros, através de uma aula invertida (Junges et al., 2022). Para tal:

- A turma foi dividida em dois grupos: países desenvolvidos (PD) e países em desenvolvimento (PED). Cada estudante, do seu respetivo grupo, ficou

encarregue de pesquisar, para TPC, os problemas demográficos existentes no mundo, bem como, as possíveis consequências a nível económico e social.

- Organizou-se um esquema no quadro de sala de aula que englobasse os contributos dos alunos, com base no TPC desenvolvido (Figura 22).

Figura 22 - Aplicação da metodologia ativa- "ensinar aos outros" baseada numa aula invertida



E2 – MPA: “ler”

➤ **Objetivo:**

Aplicar a MPA – “ler” (Davis & Summers, 2014) na turma 8ºN sobre os problemas demográficos existentes nos PD e PED.

➤ **Procedimentos:**

Desenvolvemos um “Jornal escolar” (Anexo 2), com um *design* apelativo, utilizando a ferramenta *Canva*. Este jornal foi distribuído pelos estudantes procedendo-se, posteriormente, à sua leitura.

Ensaio 3: População – Soluções para os problemas demográficos

E3 – MAA: “debater”

➤ **Objetivo:**

Aplicar a MAA – “debater” no 8ºI sobre as soluções para os problemas demográficos.

➤ **Procedimentos:**

Realização de um teatro (Dale, 1946), com recurso a um guião de elaboração própria, o qual foi entregue aos estudantes, possibilitando a encenação de um conjunto de soluções capazes de responder aos problemas demográficos nos PD e PED (Anexo 4). Em paralelo, uma ficha de visionamento ativo, entregue a todos os estudantes, permitiu a participação também dos alunos assistentes (Anexo 5). Este procedimento dividiu-se, portanto em 3 fases de trabalho:

- 9 alunos foram selecionados através de sorteio, para encenarem diferentes personagens em assembleia: representante da assembleia; presidente dos PD e dos PED; assessora e 5 cidadãos (Figura 23).
- De forma a promover o envolvimento de toda a turma, e visto que apenas 9 alunos encenaram as personagens previamente atribuídas, a utilização de uma ficha de visionamento ativo foi a melhor opção que permitiu envolver todos os alunos.
- Durante todo o processo promoveu-se o debate de ideias e de conclusões, após cada tópico desenvolvido/solucionado.

Figura 23 - Aplicação da metodologia ativa – "debater" baseada no teatro



➤ **Observações:**

Procedeu-se à elaboração do teatro como suporte à aplicação da MAA – “debater”, dado que os estudantes têm dificuldades em discutir temas ainda não lecionados, sem qualquer suporte de aprendizagem.

E3 – MPA: “ver”

➤ **Objetivo:**

Aplicar a MPA – “ver” (Anderson et al., 2001) no 8ºN sobre as soluções para os problemas demográficos.

➤ **Procedimentos:**

Produção de um vídeo, sem som, através da ferramenta *Powtoon*, a apresentar em sala de aula (Figura 24).

Figura 24 - Vídeo sobre as soluções para os problemas demográficos (MPA – “ver”)



➤ **Observações:**

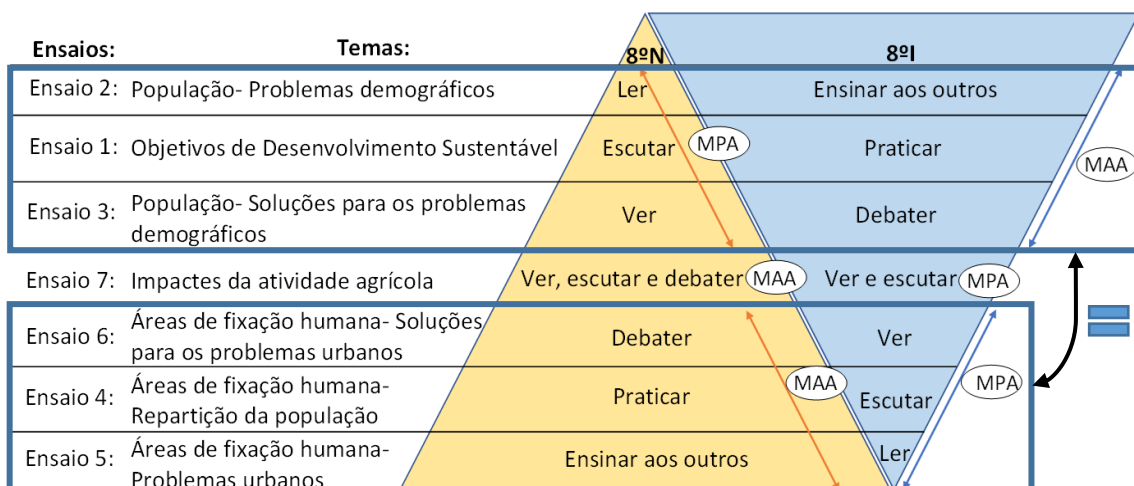
- A elaboração de um vídeo, sem som, surgiu da necessidade de diferenciar esta metodologia – “ver”, da MPA – “escutar”, já explorada no ensaio 1 no tema dos ODS.
- O tempo de reprodução do vídeo é o seguinte – 00:02:39.

Ensaio 4, 5 e 6

- **Ensaio 4** - Áreas de fixação humana- Repartição da população;
- **Ensaio 5** - Áreas de fixação humana- Problemas urbanos;
- **Ensaio 6** - Áreas de fixação humana- Soluções para os problemas urbanos.

A realização dos ensaios 4, 5 e 6, respeitam a mesma metodologia dos ensaios 1, 2 e 3, respetivamente (Figura 25). Apenas os temas a abordar e as turmas a aplicar diferenciam a primeira parte da PAS da segunda.

Figura 25 - Sequência metodológica dos ensaios 4,5 e 6 com os respetivos ensaios 1, 2 e 3



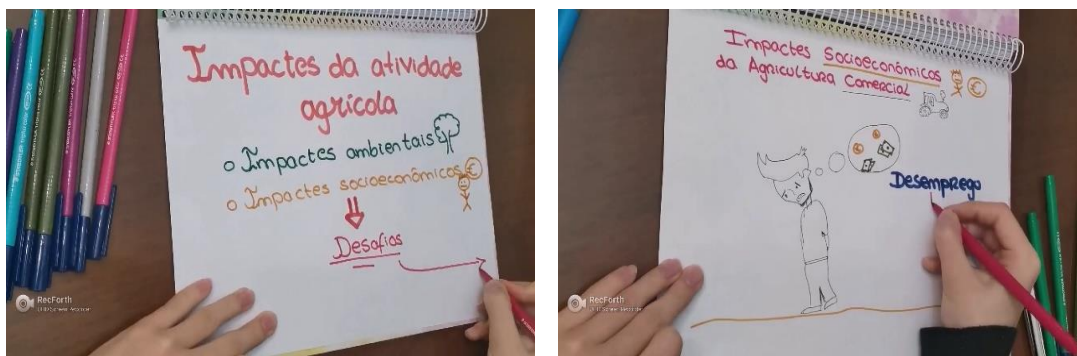
Ensaio 7: Impactes da atividade agrícola

Como já tivemos oportunidade de esclarecer, neste ensaio intermédio (coincidente entre as pirâmides atribuídas a cada turma) optamos por aplicar no 8ºN metodologias ativas e no 8ºI, metodologias passivas, para que se distinguisse o nível – “ver e escutar” (Garcia & Morais, 2020), entre as turmas. Deste modo, no tema dos impactes da atividade agrícola, acrescentámos à MPA – “ver e escutar”, a MAA – “debater” no 8ºN (Figura 25). Nesta MAA, não se pretende, ao contrário do ensaio 3, desenvolver um teatro, mas sim, o debate de ideias (Antunes, 2008; Junges et al., 2022), perante a apresentação de um vídeo com som, realizado através da ferramenta *Filmora* e *RecForth*, (Figura 26).

Não obstante, a conjugação das restantes MAA – “praticar” e “ensinar aos outros”, não se ajustariam tão facilmente à MPA – “ver e escutar”, isto porque, a aplicação de um projeto (“praticar”) exigiria mais tempo letivo que nesta última fase, não seria viável. Por outro lado, a metodologia “ensinar aos outros”, requer trabalho autónomo fora de sala de aula, que não se adapta à metodologia “ver e escutar”, visto que esta última já explora os impactes da atividade agrícola.

Relativamente ao 8ºI, a metodologia “ver e escutar” mantém-se, optando-se por apresentar o mesmo vídeo (Figura 26), com a diferença de que o debate não ocorreu.

Figura 26 - Vídeo desenvolvido para a MAA (“ver, escutar e debater”)



➤ **Observações:**

- Os aspetos mais desafiantes desta aplicação metodológica foram as filmagens, narração, desenhos e edição do conteúdo a apresentar.
- As metodologias aplicadas no ensaio 7 foram testadas uma vez em cada turma. Tal aconteceu por este ser um ensaio final que permitiria aferir as conclusões sustentadas ao longo do presente relatório, bem como o papel no professor na aprendizagem dos seus alunos e na construção de diferentes metodologias.
- Tempo de reprodução do vídeo 00:03:47.

3.2.3. Aferição da opinião dos alunos

Finalizada a aplicação dos ensaios ao 8ºN e 8ºI, questionámos as turmas quanto à opinião sobre as metodologias aplicadas. Tendo em conta este objetivo, foram traçados os procedimentos e estrutura.

Procedimentos:

Desenvolvimento de um inquérito em formato *Google Forms* (Anexo 20), anónimo e acessível através da *Classroom*.

Estrutura:

O questionário começa com a seleção da aula e metodologias que os alunos mais gostaram (perguntas 1 e 2). Além das respostas *per si*, é possível verificar a

concordância entre o par de opções resultantes do cruzamento entre ambas as perguntas.

Na terceira questão espera-se que os alunos expressem as razões que os levaram a eleger “aquela” aula.

4. Análise e discussão dos resultados obtidos

No presente capítulo procurámos analisar os resultados obtidos nas fichas de trabalho realizadas pelos alunos, após a lecionação de cada ensaio metodológico. Além do mais, sempre que pertinente, evidenciamos os fatores explicativos destes resultados, quer pelas características dos alunos ou até mesmo pelos resultados dos inquéritos aplicados aos estudantes. Os resultados obtidos apresentar-se-ão quantificados em gráficos⁸, mas também em tabelas (presentes em anexo), sempre que necessário. Os nomes dos alunos são fictícios de forma a promover a proteção de dados.

4.1. As atividades experimentais

De seguida, iremos desenvolver a análise de resultados, primeiro numa escala geral entre MPA e MAA e segundo, especificaremos, progressivamente, as metodologias e os temas abordados.

Começando por comparar as médias das classificações obtidas nas fichas de trabalhos, resultantes da aplicação de MAA e MPA, com as da avaliação sumativa, tudo indica que, genericamente, os valores de MAA superam os de MPA – leitura concordante com grande parte da investigação realizada quando tendem a ligar o sucesso das aprendizagens com o desenvolvimento de atividades que envolvem os alunos (Gráfico 3 e 4). A esta interpretação, podemos acrescentar outras que sintetizamos em 5 pontos:

⁸ Os gráficos 3, 4, 6, 7, 8 e 9 foram construídos com base nos dados presentes no anexo 21 e 22 que servirão também de suporte à análise de resultados.

Gráfico 3 - Média das classificações obtidas nas fichas de trabalho (MPA e MAA) e na avaliação sumativa, por aluno – 8ºN

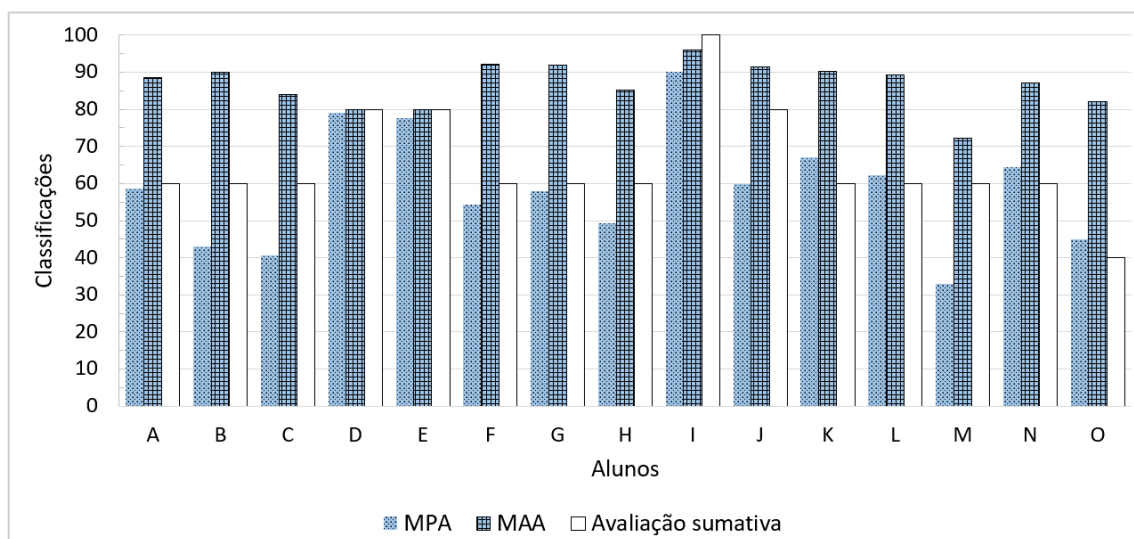
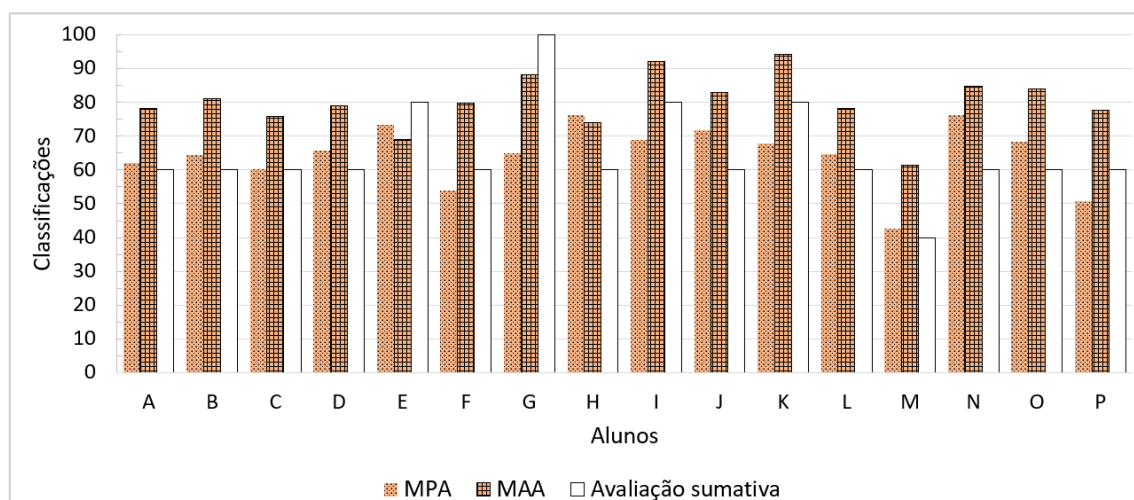


Gráfico 4 - Média das classificações obtidas nas fichas de trabalho (MPA e MAA) e na avaliação sumativa, por aluno – 8ºI



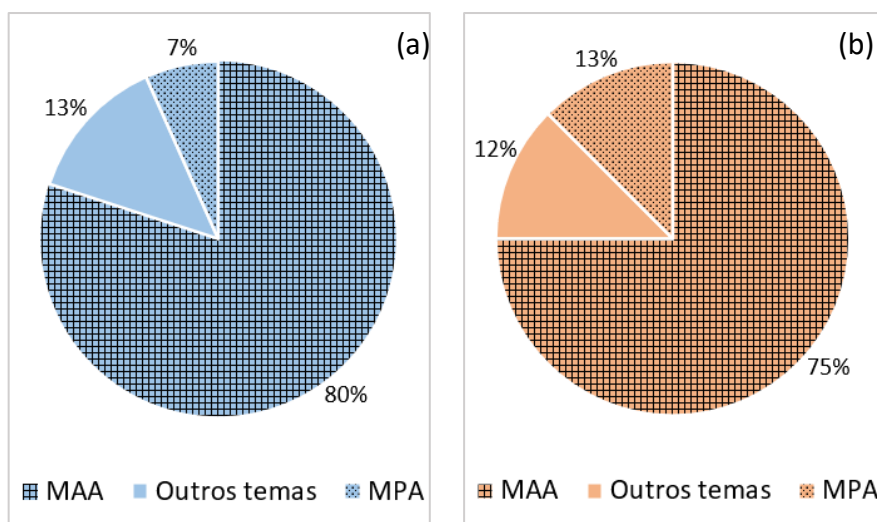
1) Nas duas turmas, na generalidade:

- a. Os alunos conseguem, obter melhores resultados quando as aulas são lecionadas com recurso a MAA (Gráfico 3 e 4), sendo que as respostas ao inquérito feito aos alunos apontam no mesmo sentido, quando indicam que as aulas que mais gostaram (80% e 75% em cada turma) coincidem com

MAA, nas quais assumem estar mais concentrados, aprendem melhor e sentem-se mais felizes e com mais vontade de aprender (Gráfico 5⁹ - Anexo 23 e 24).

- b. Quando as aulas são lecionadas com recurso a MAA, os resultados nas fichas de trabalho superam quase sempre a avaliação sumativa.

Gráfico 5 - Aulas de Geografia que os alunos mais gostaram na turma 8ºN (a) e 8ºI (b)



- 2) Por turma (Gráfico 3 e 4), podemos destacar que a média das classificações obtidas nas fichas de trabalho demonstram que:
 - a. Os alunos do 8ºI reagem melhor a MPA (64,5) face ao 8ºN (58,8), o que pode demonstrar, eventualmente, maior capacidade de concentração e memorização pela primeira turma, embora as práticas passivas remetam para um ensino mais tradicional (Rodrigues et al., 2018).
 - b. Em linha com a interpretação anterior, se as classificações médias das MAA são superiores no 8ºN, então, uma das razões, pode encontrar-se num maior desprendimento dos hábitos de trabalho mais formais, o que pode resultar em melhores prestações criativas, conseguindo apreender melhor os conteúdos

⁹ Os gráficos foram construídos com base nos resultados obtidos pelos inquéritos. Para tal, foi necessário proceder ao tratamento dos dados de forma agrupar as respostas dos alunos em MAA, MPA e outros temas, cuja pergunta relaciona-se com: “Das aulas de Geografia que tiveste qual foi a que mais gostaste?”

em vez de, por exemplo, os memorizarem. De facto, a diferença média de pontuação entre MAA e MPA para o 8ºN e 8ºI, situa-se em 27,9 (mais significativo) e 15,5, respetivamente.

3) Aumentando a escala de análise para o aluno, ainda podemos acrescentar que:

a. No 8ºN (Gráfico 3), o aluno I obteve as melhores classificações, em ambas as metodologias, e alcançou a classificação máxima de 100 na avaliação sumativa. É provável que, independentemente da estratégia utilizada, o aluno ajusta-se e mantém o seu elevado nível de desempenho. De resto, o mesmo se verifica para os que obtiveram 80 ou mais de avaliação sumativa (casos dos alunos D e E), uma vez que, parece não haver muita diferença entre os resultados obtidos nas MPA e MAA.

No 8ºI (Gráfico 4), os alunos H e N, mais reservados e com maiores capacidades de concentração e memorização, obtêm as classificações mais elevadas de toda a turma nas MPA. Pelo contrário, o aluno K, bastante extrovertido e muito participativo, destaca-se quando se faz uso de MAA demonstrando, também no inquérito, maior preferência por atividades de “praticar” (folhas pop-up sobre o tema dos ODS) (Anexo 24).

b. Para as piores classificações, destacamos os alunos M de ambas as turmas e para as duas metodologias que, sendo estes alunos mais desinteressados e desatentos, revelam resultados menos satisfatórios nas MPA e na avaliação sumativa, comparativamente às classificações superiores nas fichas associadas a MAA – o que confirma as leituras encetadas anteriormente.

4) Há exceções que devem ser consideradas na aplicação destas metodologias. Por exemplo, o aluno J do 8ºN (com 80 na avaliação sumativa) regista grande diferença entre as classificações obtidas nas MPA e MAA, ou seja, mesmo entre os melhores alunos, as MAA podem traduzir-se na melhoria das condições de aprendizagem, como confirma a opção deste aluno no inquérito por “debater”, assinalando como uma estratégia que o faz sentir mais feliz, motivado e concentrado (Anexo 23). Mas as MAA podem, de igual modo, não resultar tão bem, como é o caso dos alunos E e H do 8ºI (Gráfico 4) o que, eventualmente, se pode atribuir ao facto de serem mais

recatados e/ou tímidos. Ou seja, tudo isto depende das características dos alunos, daí ser importante diversificar as estratégias de ensino-aprendizagem.

Procurando agora explorar um pouco mais a fundo o perfil das aprendizagens, fomos analisar, para cada turma, quais os melhores e os piores resultados para as MAA e MPA, tendo chegado à distribuição que se apresenta nos gráficos 6 e 7.

Gráfico 6 - Melhores e piores classificações nas fichas de trabalho, por metodologia – 8ºN

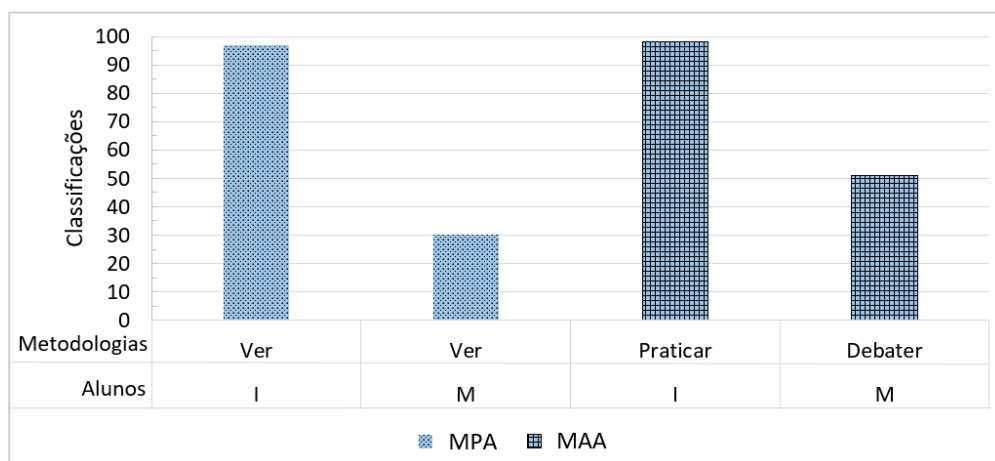
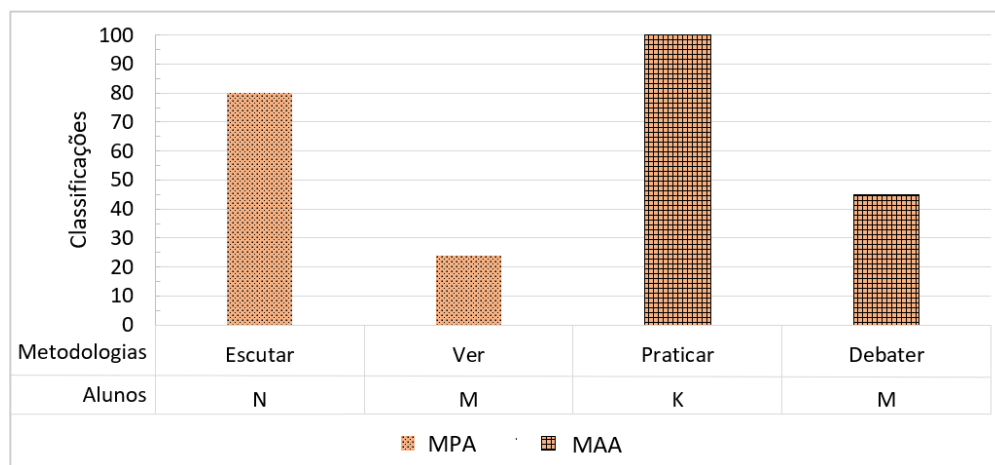


Gráfico 7 - Melhores e piores classificações nas fichas de trabalho, por metodologia – 8ºI



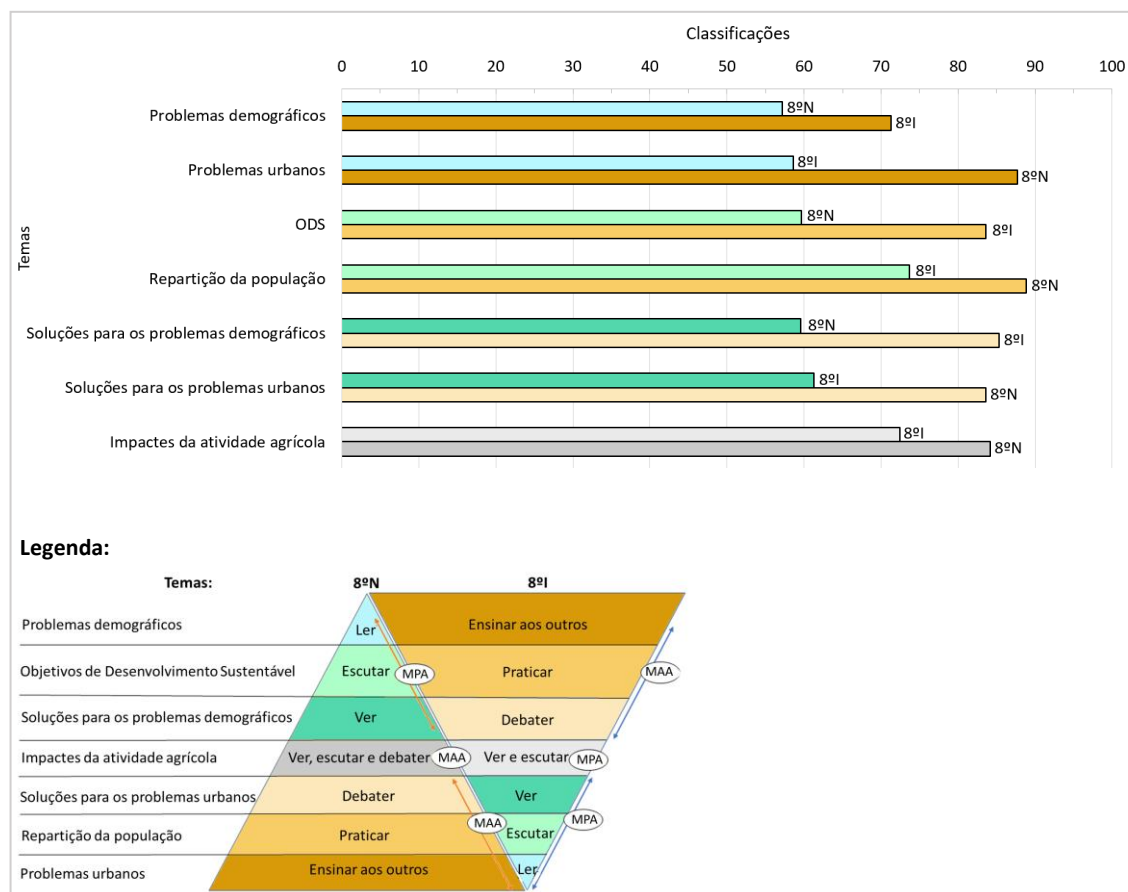
Cruzando a informação, de forma sintética, podemos observar que:

- 1) Confirma-se, uma vez mais que os resultados são mais satisfatórios nas fichas de trabalho cujas aulas foram lecionadas com recurso a MAA.

- 2) Os valores inferiores nunca se posicionaram nas categorias do topo ou base da PAS, mas em posições próximas do nível central – em “ver” (MPA) e “debater” (MAA), muito provavelmente porque a primeira apela à concentração, podendo registar-se situações de memória menos eficaz e atenção reduzida (Pinto, 2001). Já no segundo caso, pode explicar-se pelo deficit de criatividade e frágil autonomia do aluno (Junges et al., 2022). Trata-se de alunos com níveis de avaliação sumativa iguais ou inferiores a 60 (Gráfico 3 e 4), de que são exemplo os alunos M do 8ºN (Gráfico 6) e M do 8ºI (Gráfico 7), pouco interessados e/ou envolvidos com as atividades escolares, mas que acabam por aproveitar melhor metodologias que exigem maior criatividade como o “debater”, comparativamente à MPA – “ver”.
- 3) No oposto, as melhores classificações situam-se na MAA “praticar”, nas duas turmas, talvez pela envolvência ativa dos alunos que promove o “aprender fazendo” (Dale, 1946). De facto, tudo o que envolva “fazer”, é significativamente mais eficaz se comparado com “escutar” ou “ver”, por exemplo (Wood, 2004). Os alunos I do 8ºN (Gráfico 6) e K do 8ºI (Gráfico 7), destacam-se nessa MAA – “praticar”. O primeiro aluno, evidencia-se tanto nas MPA como nas MAA, mas obteve melhores resultados na atividade “ver”, quando comparado com o aluno N do 8ºI na metodologia “escutar”, porque a memória visual tem melhores resultados face à auditiva, aumentando a apreensão dos conteúdos (Garcia & Morais, 2020). O segundo aluno, apenas se destaca na MAA – “praticar”.

Considerando agora, uma análise ainda mais específica, procurámos compreender qual a tendência dos resultados obtidos nas fichas de trabalho, não só na generalidade das MPA e MAA, mas também, na conjugação de outras variáveis, como o tema em estudo e respetivas estratégias metodológicas (Gráfico 8), tendo chegado aos seguintes tópicos interpretativos:

Gráfico 8 - Média das classificações obtidas nas fichas de trabalho, por metodologias, tema e turma



- 1) As MAA funcionam melhor do que as MPA, tal como temos vindo a constatar.
- 2) Os piores resultados em média, coincidem com a metodologia – “ler” e os melhores correspondem sempre aos níveis mais complexos da pirâmide ou melhor dizendo, às metodologias de aprendizagem classificadas como ativas.
- 3) O 8ºN reage melhor a MAA comparativamente ao 8ºI, podendo justificar-se pelo facto de se tratar de uma turma com um papel mais ativo em sala de aula e mais adaptativa, revelando-se em “ensinar aos outros” ou até mesmo em “praticar”. Já o 8ºI, apesar da diferença não ser muito significativa, obtém melhores resultados nas MPA que o 8ºN.
- 4) Considerando os temas, as turmas e as metodologias:

- a. No 8ºN, “ensinar aos outros” obteve piores classificações, e não o “praticar”, tal como seria expectável pela estrutura apresentada na PAS, talvez porque o tema da repartição da população é mais fácil de compreender do que o dos problemas urbanos.
- b. No 8ºI, “debater” obteve melhores classificações para o tema das soluções para os problemas demográficos, e não o “praticar”, no tema dos ODS, o que acaba por ser inverso a uma leitura de progressiva profundidade/dificuldade presente na PAS. Isto porque, por exemplo, apesar da profundidade/dificuldade, estar mais associada ao “praticar”, em comparação com o “debater”, é na metodologia “praticar” que os alunos deveriam ter maior envolvimento, motivação, interesse, e por isso, os resultados deveriam ser melhores – o que acaba por não acontecer.
- c. De igual modo, nos problemas demográficos, a diferença entre “ensinar aos outros” e “ler”, não é tão notória como por exemplo, nos problemas urbanos. Ou seja, não podemos dizer, simplesmente, que as MAA são muito eficazes. São eficazes, mas é verdade que funcionam melhor por exemplo, em temas que são mais próximos dos alunos porque os problemas urbanos correspondem ao espaço onde vivem. Pelo contrário, é curioso que, quando falamos em soluções para os problemas demográficos e para os problemas urbanos, a diferença entre ativas e passivas é muito semelhante.

Ou seja, onde existem as grandes diferenças é no:

- “Ensinar aos outros” 8ºN (tema – problemas urbanos) e “ensinar aos outros” 8ºI (tema – problemas demográficos);
- “Praticar” 8ºN (tema – repartição da população) e “praticar” 8ºI (tema – ODS);
- “Escutar” 8ºN (tema – ODS) e “escutar” 8ºI (tema – repartição da população).

Portanto, tudo parece depender em primeiro lugar do tema e da turma pois, as restantes metodologias (“ler”, “ver” e “debater”) estão muito próximas, contrariamente ao cenário anteriormente apresentado.

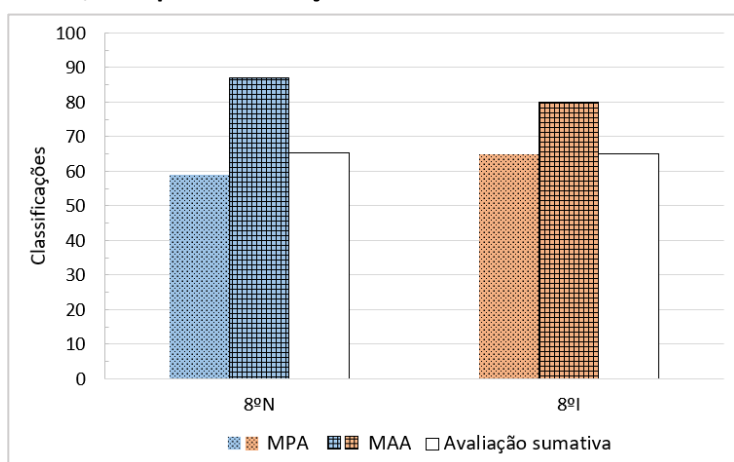
O tema intermédio, sobre os impactes da atividade agrícola, completa a crítica à PAS, pois, se à partida (Gráfico 8), é evidente que a MAA – “ver, escutar e debater”, é mais eficaz face à MPA – “ver e escutar”, talvez esta constatação não seja assim tão linear, porque, “debater” implica, inevitavelmente, “ver” e/ou “escutar”, ou seja, as MAA não se dissociam claramente das MPA, apresentando, sim, uma relação de simbiose.

Em linha com este raciocínio, comparando os resultados globais das classificações médias obtidas nas fichas de trabalho de MPA e MAA com a avaliação sumativa (Gráfico 9), confirmam-se, genericamente, as leituras anteriores, mas acrescenta-se a evidência da aproximação dos resultados da avaliação sumativa entre as turmas.

Constata-se que a média das classificações obtidas na avaliação sumativa, são ligeiramente superiores no 8ºN (65,3), face ao 8ºI (65), sendo evidente que a primeira turma consegue obter melhores classificações nas MAA, pois é mais criativa e consegue “devolver” ao professor conhecimentos que conseguiu adquirir.

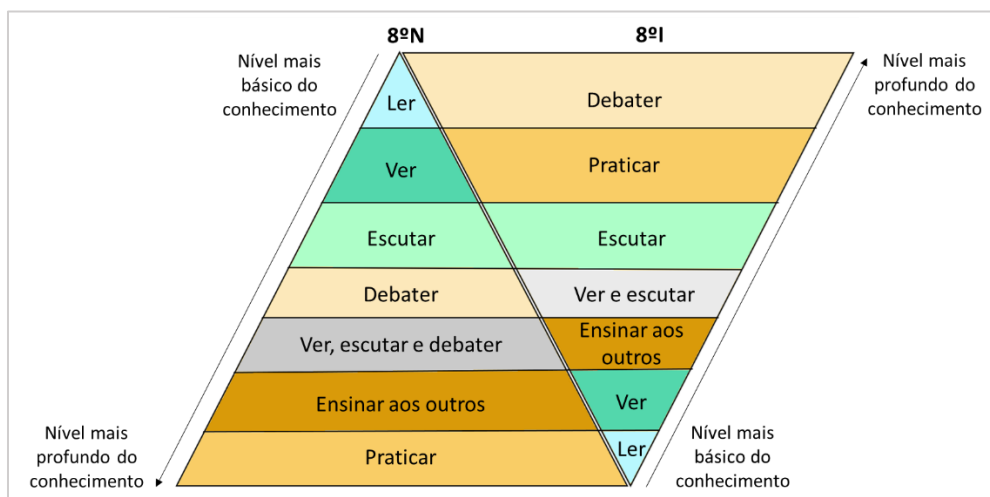
Contrariamente, no 8ºI onde os alunos são mais passivos e menos criativos, acabam por revelar resultados superiores nas MPA em comparação com a turma anterior, superando até, a avaliação sumativa. Contudo, à semelhança do que temos vindo a constatar as MAA, relevam-se positivamente superiores às MPA.

Gráfico 9 - Média das classificações obtidas nas fichas de trabalho, por metodologias e turma, e respetiva avaliação sumativa



Assumindo que os patamares da pirâmide traduzem graus de dificuldade crescente, isto é, de uma menor para uma maior complexidade do conhecimento, então, em função dos resultados obtidos poderemos ter uma estrutura conforme representado na figura 27.

Figura 27 - Proposta de PAS, resultante das experiências realizadas



Nesta PAS não é possível determinar, em contínuo, as MAA e MPA, isto porque, o que funciona melhor para uma turma, pode não funcionar de igual modo para outra, daí a importância do professor, como mediador e orientador das aprendizagens, diversificando sempre que possível, as estratégias metodológicas, de forma a potencializar o papel ativo do discente (Moran, 2018). Portanto, a PAS resultante desta investigação-ação revela que não é possível constituir uma estrutura rígida entre os diferentes níveis, sendo ainda mais falível a sua quantificação por graus de dificuldade, porque cada turma reage de forma diferente aos temas e às metodologias, sendo que, o que parece ser verdadeiramente importante é diversificar os instrumentos utilizados envolvendo o aluno nas práticas letivas.

5. Considerações Finais

Este relatório de estágio, longe de estar concluído, pode constituir um contributo para trabalhos futuros e, como tal, finda a investigação aqui desenvolvida, pretendemos agora objetivar alguns tópicos importantes.

Baseada num conjunto de experiências didáticas, o foco principal centra-se na reflexão em torno dos contributos que as metodologias ativas e passivas podem acrescentar no ensino de Geografia, bem como na forma como se relacionam. Nesse sentido, formulamos uma questão norteadora dos trabalhos – **“até que ponto as metodologias ativas e as metodologias passivas de aprendizagem, se distinguem na construção do conhecimento em Geografia?”** – a qual se operacionaliza a partir de cinco objetivos. Perseguindo concretizações e respostas, foi possível clarificar que as metodologias passivas tendem a associar-se ao sistema de ensino tradicional – mais expositivo, com o professor como figura central em sala de aula, os alunos em silêncio e, entre outras características – a aprendizagem baseada na audição e visão (Antunes, 2008; Diesel et al., 2017). Contudo, em virtude das transformações sociais, económicas, políticas e do desenvolvimento tecnológico, foram surgindo novas formas de ensinar, possibilitando um ambiente de transposição didática e uma diversificação da ação docente, recorrendo, cada vez mais, a metodologias ativas de aprendizagem (Luchesi et al., 2022). Mas esta distinção, sendo dominante, apresenta nuances interpretativas, podendo ocorrer diluição entre práticas classificadas que, ora podem ser passivas, ora ativas – casos da leitura, audição e visão (Silberman, 1996, citado por Barbosa & Moura, 2013).

Quanto ao segundo e terceiro objetivo desta investigação, procuramos observar e avaliar os resultados das aprendizagens dos alunos, na aplicação de MAA e MPA, através de um esquema piramidal de aprendizagem simplificado (PAS), tendo concluído, a partir das fichas de trabalho, que os alunos conseguem obter resultados mais satisfatórios quando as aulas são lecionadas com recurso a MAA. Interpretação confirmada nas respostas dos inquéritos nos quais os alunos expressam maior concentração, felicidade e motivação. Contudo, conseguimos verificar também que, a

diversidade de alunos resulta em reações diferentes às metodologias aplicadas: os mais extrovertidos, ou até mesmo aqueles que apresentam piores classificações a Geografia, conseguem tirar maior proveito das MAA, mas os alunos mais recatados ou tímidos, nem tanto. Ou seja, o professor tem extrema importância neste processo pois não basta aplicar estratégias diversificadas, ou até mesmo utilizar tecnologia em sala de aula – o docente deve acompanhar os seus alunos, observar as suas fraquezas e potencialidades, com o objetivo de integrar e envolver toda a turma nos conteúdos lecionados. Em linha com os desenvolvimentos teóricos sobre o tema, conseguimos confirmar, também, que a utilização de MAA não se dissociam das MPA porque, por exemplo, para “debater” é necessário – “ver” e “escutar” e, a maioria das vezes, para “praticar” é necessário – “ler”, “escutar” e “ver”.

A procura de um entendimento sobre o que poderia ser um esquema de aprendizagem (quarto objetivo) mais ajustado aos resultados das experiências MPA e MAA (quinto objetivo), conduziu-nos a um paralelograma, resultante da duplicação do esquema piramidal, onde se destaca a importância de diluir os limites rígidos, através da associação de patamares de estratégias didáticas, ajustadas caso a caso, com vista ao aprofundamento dos saberes dos alunos.

Admitimos, portanto, que é fundamental estruturar (planificar) as aulas sem perder de vista os graus de complexidade que as opções metodológicas têm à partida – como vimos nos primeiros capítulos sobre os esforços de sistematização e representação. Porém, com este trabalho, percebemos, ainda melhor, que o que “imaginamos” e transpomos para um plano de aula, resulta de forma diferente entre turmas e alunos, sendo que, até o que podemos considerar mais tradicional, porque mais “passivo”, não só pode resultar melhor em alguns casos, como pode ser associado a outras estratégias que promovam a motivação e envolvimento dos alunos. Esta constitui, talvez uma das limitações desta investigação pois seria também muito interessante ver o comportamento das MAA e MPA noutro contexto e com mais turmas.

Em suma, as metodologias ativas e passivas não se distinguem tão facilmente, isto porque funcionam em simbiose. O desafio será encontrar o melhor caminho para despertar o gosto, a vontade de aprender e a motivação dos alunos pela Geografia.

Referências Bibliográficas

- AEEA. (2021). *Projeto educativo 2021/2025*. <https://www.agrupamento-eugenioandrade.org/documentos-estruturantes/>
- Anderson, L., Krathwohl, D., Airasian, P., Cruikshank, K., Mayer, R., Pintrich, P., Rath, J., & Wittrock, M. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (1st ed., pp. 1–277). Longman. [https://www.uky.edu/~rsand1/china2018/texts/Anderson-Krathwohl - A taxonomy for learning teaching and assessing.pdf](https://www.uky.edu/~rsand1/china2018/texts/Anderson-Krathwohl-A taxonomy for learning teaching and assessing.pdf)
- Antunes, C. (2008). *Professores e professores: Reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas* (2nd ed., pp. 17–74). Vozes.
- Barbosa, E., & Moura, D. (2013). Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. *Boletim Técnico Do Senac*, 39(2), 49–56. <https://doi.org/10.26849/bts.v39i2.349>
- Berbel, N. (2011). As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, 32(1), 25–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.5433/1679-0383.2011v32n1p25>
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University* (4th ed., pp. 58–78). Open University Press Imprint. https://cetl.ppu.edu/sites/default/files/publications/-John_Biggs_and_Catherine_Tang-Teaching_for_Quali-BookFiorg-.pdf
- Bloom, B., Engelhart, M., Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. In *Book 1, Cognitive domain* (pp. 1–207). David McKay Company. [https://ia903005.us.archive.org/15/items/bloometaltaxonomyofeducationalobjectives/Bloom et al -Taxonomy of Educational Objectives.pdf](https://ia903005.us.archive.org/15/items/bloometaltaxonomyofeducationalobjectives/Bloom%20et%20al%20-Taxonomy%20of%20Educational%20Objectives.pdf)
- Booker, M. (2007). A Roof without Walls: Benjamin Bloom's Taxonomy and the Misdirection of American Education. *Academic Questions*, 20(4), 347–355. <https://doi.org/10.1007/s12129-007-9031-9>
- Dale, E. (1946). *Audio-visual Methods in teaching* (pp. 2–530). Dryden Press.
- Davis, B., & Summers, M. (2014). Applying Dale's Cone of Experience to increase

- learning and retention: A study of student learning in a foundational leadership course. *QScience Proceedings*, 4(6), 2–7. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5339/qproc.2015.elc2014.6>
- Dewey, J. (1952). *Democracia e educação* (2nd ed., pp. 200–273). Companhia Editora Nacional.
- Dewey, J. (1979). *Como pensamos. Como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo: uma reexposição* (4th ed., pp. 250–283). Companhia Editora Nacional.
- DGE. (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. *Direção Geral Da Educação*, 5–30.
https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Diesel, A., Baldez, A., & Martins, S. (2017). Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, 14(1), 269–275.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>
- Enghoff, H. (2009). What is taxonomy? - An overview with myriapodological examples. *Soil Organisms*, 81(3), 441–444. <https://www.soil-organisms.org/index.php/SO/article/view/39>
- Ferraz, A., & Belhot, R. (2010). Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção*, 17(2), 421–431. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>
- Fink, L. D. (2003). *A self-directed guide to designing courses for significant learning* (Jossey-Bass (ed.); pp. 1–25). Boston University, San Francisco.
https://www.bu.edu/sph/files/2014/03/www.deefinkandassociates.com_GuidetoCourseDesignAug05.pdf
- Freire, P. (2018). *Pedagogia do oprimido* (65th ed., pp. 86–101). Paz e Terra.
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6021142/mod_resource/content/1/E4 - Texto 1.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6021142/mod_resource/content/1/E4-Texto1.pdf)
- Garcia, S., & Morais, F. (2020). *Análise dos Domínios Cognitivos no Ensino Híbrido:*

- ensino e aprendizagem sob a perspectiva da Taxonomia Digital de Bloom*. 1–13.
https://www.convibra.org/publicacao/get/artigo22796_20201703.pdf
- Gemignani, E. (2012). Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão. *Revista Fronteira Da Educação*, 1(2), 1–24.
https://www.academia.edu/24463045/Formação_de_Professores_e_Metodologias_Ativas_de_Ensino_Aprendizagem_Ensinar_Para_a_Compreensão
- Glasser, W. (1998). *Choice theory: A new psychology of personal freedom* (1st ed.). HarperCollins. <https://www.pdfdrive.com/choice-theory-a-new-psychology-of-personal-freedom-e196749190.html>
- Gouvêa, A., Dias, Á., & Cabrelli, D. (2022). Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). In *Guia prático de introdução às metodologias ativas de aprendizagem* (pp. 26–30). UFMS. <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/4667>
- Imbernón, F. (2012). A pedagogia de Célestin Freinet. In *Pedagogia Freinet* (pp. 16–26). Penso Editora.
- Junges, V., Pivetta, N., Campos, S., & Scherer, F. (2022). O uso de metodologias ativas como forma de inserir a sustentabilidade na formação técnica: um estudo sob a ótica de cursos técnicos em administração. *Revista Organizações Em Contexto*, 18(36), 277–303. <https://doi.org/https://doi.org/10.15603/1982-8756/roc.v18n36p277-305>
- Krathwohl, D. (2002). A Revision of Bloom’s Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212–218.
https://doi.org/https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Lovato, F., Michelotti, A., Silva, C., & Loretto, E. (2018). Metodologias Ativas de Aprendizagem: Uma Breve Revisão. *Acta Scientiae*, 20(2), 159–163.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.v20iss2id3690>
- Luchesi, B., Lara, E., & Santos, M. (2022). Introdução as metodologias ativas de aprendizagem. In *Guia prático de introdução às metodologias ativas de aprendizagem* (pp. 11–16). UFMS.
<https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/4667>

- Marques, H., Campos, A., Andrade, D., & Zambalde, A. (2021). Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. *Revista Da Avaliação Da Educação Superior (Campinas)*, 26(3), 718–735.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000300005>
- Medeiros, A., & Mendes, A. (2014). Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Projetos, Problemática e o Lúdico. In U. de Brasília (Ed.), *Docência na Socioeducação* (pp. 321–325). Academia.
https://www.academia.edu/52176357/Adolescência_e_Juventude_Condições_de_Desenvolvimento_na_História_e_na_Sociedade
- Melo, B., Baggio, M., & Pinto, S. (2022). Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL). In *Guia prático de introdução às metodologias ativas de aprendizagem* (pp. 33–38). UFMS. <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/4667>
- Montessori, M. (1965). *Pedagogia científica: a descoberta da criança* (pp. 18–24). Flamboyant.
[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/196416/Livro Pedagogia Científica.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/196416/Livro_Pedagogia_Científica.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Moran, J. (2018). *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda*. 1–14.
<https://www.scribd.com/document/391912192/TEXT0-Moran#>
- Nogueira, R. (1986). A Escola Nova. *Revista Educação e Debate*, 12, 27–35.
<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/13168>
- Paro, V. (2011). Autonomia do educando na escola fundamental: um tema negligenciado. *Educar Em Revista*, 41, 198–205.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0104-40602011000300013>
- Pinto, A. (2001). Memória, cognição e educação: implicações mútuas. In Edinova (Ed.), *Educação, cognição e desenvolvimento: Textos de psicologia educacional para a formação de professores* (pp. 1–14). Faculdade de Psicologia, Universidade do Porto.
https://www.fpce.up.pt/docentes/acpinto/artigos/16_memoria_e_educacao.pdf
- Portaria n.º 306/2021, de 17 de dezembro, Pub. L. No. Diário da República n.º 243/2021, Série I de 2021-12-17, 216 (2021).

- <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/306-2021-176075692>
- Ribeiro, A., Souza, C., & Campos, S. (2011). Educação de qualidade : um “ bem ” a ser definido. *Roteiro*, 36(2), 247–263.
- https://www.researchgate.net/publication/277110341_Educacao_de_qualidade_um_bem_a_ser_definido
- Rodrigues, E., Lente, S., & Benitez, G. (2018). Método tradicional de ensino x método da problematização: um estudo comparativo para o alcance do perfil médico previsto na diretriz curricular brasileira. *V Congresso Nacional de Educação*, 1–9.
- <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/47842>
- Saviani, D. (1999). *Escola e democracia* (32nd ed., pp. 15–26). Autores Associados.
- <https://archive.org/details/savianidermeval-escolaedemocracia/page/n9/mode/2up>
- Silva, Fábio, & Muzardo, F. (2018). Pirâmides e cones de aprendizagem: da abstração à hierarquização de estratégias de aprendizagem. *Dialogia*, 29, 169–179.
- <https://doi.org/10.5585/Dialogia.n29.7883>
- Silva, Fredson, & Cavalcanti, L. (2019). Avaliação comparativa de técnicas para o ensino de geografia: uma abordagem a partir do conceito de ciclo hidrológico. *Revista Intersaberes*, 14(33), 630–635.
- <https://doi.org/https://doi.org/10.22169/revint.v14i33.1526>
- Souza, C., Iglesias, A., & Pazin-Filho, A. (2014). Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais – aspectos gerais. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 47(3), 284–292.
- <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i3p284-292>
- Teixeira, L. (2018). A abordagem tradicional de ensino e suas repercussões sob a percepção de um aluno. *Revista Educação Em Foco*, 10, 93–103.
- https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/08/009_A_ABORDAGEM_TRADICIONAL_DE_ENSINO_E_SUAS_REPERCUSSÕES.pdf
- Wood, E. (2004). Problem-Based Learning: Exploiting Knowledge of how People Learn to Promote Effective Learning. *Bioscience Education*, 3(1), 1–12.
- <https://doi.org/https://doi.org/10.3108/beej.2004.03000006>

Wortman, R. (1988). Using All the Senses to Learn. *Parent Articles*, 1–4.

<https://www.sd43.bc.ca/District/Departments/LearningServices/SLP>

[Resources/Language Development Disorders/Using All the Senses to Learn.pdf](https://www.sd43.bc.ca/District/Departments/LearningServices/SLP/Resources/Language%20Development%20Disorders/Using%20All%20the%20Senses%20to%20Learn.pdf)

Anexos

Anexo 1 - Ficha de trabalho sobre os ODS



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade
Disciplina: Geografia 8.º Ano
Ano Letivo 2022-2023

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Feedback da professora: _____

1. Assinala a opção correta.

1.1. O conceito de sustentabilidade é?

- ☐ A sustentabilidade é a capacidade de satisfazer apenas as necessidades futuras;
- ☐ A sustentabilidade é a capacidade de satisfazer as nossas necessidades no presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras;
- ☐ A sustentabilidade é a capacidade de satisfazer apenas as necessidades presentes;
- ☐ A sustentabilidade é a capacidade de satisfazer apenas as minhas necessidades;

2. Refere o que significa ODS: _____

3. Classifica como verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações:

☐	Devem ser atingidos os ODS até 2045.
☐	Os ODS são a base de uma sociedade moderna e equilibrada.
☐	Os ODS não têm como objetivo respeitar a natureza e os direitos humanos.
☐	São 19 os ODS.
☐	Na base dos ODS pretende-se combater os problemas sociais, económicos e ambientais.

3.1. Corrige as afirmações anteriores que consideraste como falsas (F).

4. Associa a cada imagem o problema representado nos ODS.

1. Erradicar a pobreza	7. Energias renováveis e acessíveis	13. Ação climática
2. Erradicar a fome	8. Trabalho digno e crescimento económico	14. Proteger a vida marinha
3. Saúde de qualidade	9. Indústria inovação e infraestruturas	15. Proteger a vida terrestre
4. Educação de qualidade	10. Reduzir as desigualdades	16. Paz, justiça e instituições eficazes
5. Igualdade de género	11. Cidades e comunidades sustentáveis	17. Parcerias para a implementação dos objetivos
6. Água potável e saneamento	12. Produção e consumo sustentáveis	



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:



ODS:

Geografia



novembro 2022

JORNAL ESCOLAR



Problemas demográficos



As desigualdades são várias nos países em desenvolvimento, principalmente no continente africano, onde se verifica uma grande proporção de população jovem e reduzida população idosa. Tal se deve à elevada taxa de natalidade e fecundidade, assim como, à elevada taxa de mortalidade. Pelo contrário, nos países desenvolvidos, a população é mais envelhecida e verifica-se não só, a diminuição da taxa de natalidade como também, o aumento da taxa de mortalidade.

A nível económico, "muitos escaparam à pobreza extrema, mas são ainda mais os que nunca tiveram nem as oportunidades nem os recursos para gerir as suas vidas. O género, a etnia ou a riqueza dos pais ainda determinam, com demasiada frequência, o lugar de uma pessoa na sociedade" (UNDP, 2019, p.17). A título de exemplo, "duas crianças nascidas em 2000, uma num país com um nível muito elevado de desenvolvimento humano e outra num país com um baixo nível de desenvolvimento humano" (UNDP, 2019, p.17), não têm acesso igualitário à escolaridade. Atualmente, a primeira criança, "tem uma probabilidade supe-

-rior a 50% de estar matriculada no ensino superior, nos países com um nível muito elevado de desenvolvimento humano. Em contraste, é muito menos provável que a segunda esteja viva" (UNDP, 2019, p.17). Para além disto, nos países em desenvolvimento, verifica-se um elevado desemprego que promove situações de pobreza e conduz também ao tráfico de droga e prostituição, como atividades ilícitas. Pelo contrário, nos países desenvolvidos, devido à estrutura etária da população, assiste-se a um agravamento das contas públicas, em gastos na saúde, pensões e apoio aos idosos.

A nível social, "o tráfico de pessoas e, nos piores casos, a escravatura, o trabalho infantil, os casamentos infantis, a subnutrição, especialmente entre as crianças, pode provocar um atraso no crescimento com efeitos para toda a vida" (UNDP, 2019, p.122). Pelo contrário, nos países desenvolvidos, devido ao envelhecimento da população, verifica-se a perda de espírito empreendedorismo e de inovação.

Assim, em "todos os países, muitas pessoas têm poucas perspetivas de um futuro melhor" (UNDP, 2019, p.17).

Bibliografia:

Lobato, C., Pinho, R., & Oliveira, S. (2022). Check-in: Geografia, 4º ano. Porto: Areal.

UNDP. (2019). Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century. New York: Oxford University Press. Obtido em: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2019pt.pdf>

Anexo 3 - Ficha de trabalho sobre os problemas demográficos



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade
Disciplina: Geografia 8.º Ano
Ano Letivo 2022-2023

Problemas demográficos

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Feedback da professora: _____

1. Seleciona a opção correta.

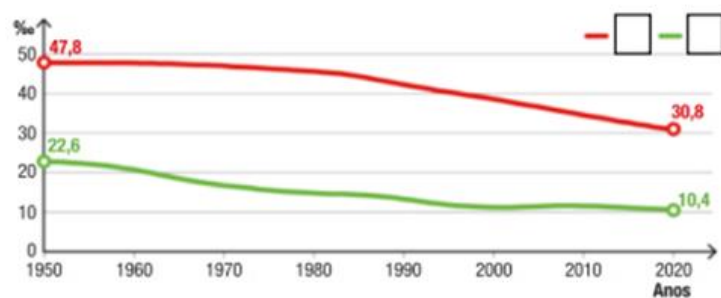
1.1 Os **países desenvolvidos** caracterizam-se por apresentarem:

- (A) População envelhecida com elevada taxa de natalidade e reduzida taxa de mortalidade;
- (B) População jovem com diminuição da taxa de natalidade e aumento da taxa de mortalidade;
- (C) População envelhecida com diminuição da taxa de natalidade e aumento da taxa de mortalidade;
- (D) População jovem com elevada taxa de natalidade e reduzida taxa de mortalidade;

1.2 Um dos graves **problemas dos PD** é o envelhecimento populacional. Como tal, as principais consequências desse envelhecimento são:

- (A) As despesas na educação dos mais jovens;
- (B) A diminuição dos gastos com a saúde dos mais idosos;
- (C) Os gastos com a saúde, assistência dos idosos e pensões;
- (D) As ajudas fornecidas a todas as famílias para diminuir as despesas da população mais idosa;

2. Observa atentamente a figura seguinte:



Fonte: <https://ourworldindata.org>

Figura 1: Taxa de natalidade nos países desenvolvidos (PD) e nos países em desenvolvimento (PED).

2.1 Identifica, na figura anterior, a linha que corresponde respetivamente aos **PD** e aos **PED**.



2.2 Identifica as afirmações verdadeiras (V) e as falsas (F).

- ☐ (A) A nível económico, os países desenvolvidos apresentam um agravamento das contas públicas assim como elevado desemprego;
- ☐ (B) Nos países em desenvolvimento as taxas de analfabetismo são superiores aos países desenvolvidos;
- ☐ (C) Um dos graves problemas nos países em desenvolvimento é a sobrenutrição, caracterizada pela ingestão deficiente de nutrientes;
- ☐ (D) Nos países desenvolvidos, devido à estrutura etária envelhecida, a população ativa é maior, originando uma perda de espírito empreendedor e de inovação.

2.2.1 Corrige as afirmações que consideraste falsas (F).

3. Abaixo estão apresentados um conjunto de causas e problemas demográficos decorrentes da estrutura etária da população.

3.1 Associa as *Causas* aos *Problemas* (utilizando os números), e direcionando-os ao respetivo grupo de países.

Países desenvolvidos



Causas:



Problemas:

Países em desenvolvimento



Causas:



Problemas:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Aumento da despesa com as reformas | 6. Falta de hospitais e outros serviços de saúde |
| 2. Diminuição da população ativa | 7. Fome |
| 3. Habitação precária | 8. Elevada TN |
| 4. Diminuição da TN | 9. Aumento da despesa com a saúde |
| 5. Desemprego elevado | 10. Dificil acesso à escolarização |



Anexo 4 - Guião do teatro sobre as soluções para os problemas demográficos (MAA: “debater”)



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade
Disciplina: Geografia 8.º Ano
Ano Letivo 2022-2023

Guião- Soluções para os problemas demográficos

Representante- abertura da assembleia:

Boa tarde a todos, eu sou o/a (NOME) e sejam bem-vindos a mais uma assembleia internacional. Hoje estamos aqui reunidos para discutirmos algumas soluções para os diversos problemas demográficos. Ao meu **lado direito** tenho o Senhor Doutor Presidente (NOME) de um país em desenvolvimento (PED) bem como, o Senhor Doutor Presidente (NOME) de um país desenvolvido (PD). Ao meu **lado esquerdo** tenho a assessora Doutora (NOME). Nesta sala como podem ver, temos também alguns cidadãos que irão apresentar os problemas que querem ver resolvidos no seu PD ou PED.

Esta assembleia decorrerá da seguinte forma: os cidadãos apresentam os problemas e a assessora apresentará algumas propostas para cada problema demográfico. Os presidentes de cada país poderão intervir sempre que necessário, mediando este debate.

Dou início a esta assembleia e passo a palavra ao primeiro cidadão do PED que pode desde já apresentar-se.

Cidadão 1:

Boa tarde, muito obrigada pelo convite e pela oportunidade que estão a dar a todos nós. O meu nome é (NOME) e venho apresentar um dos graves problemas demográfico a que assistimos nos últimos tempos nos PED: rápido crescimento da população. No meu país, estão a nascer cada vez mais crianças, parece algo incontrolável, a taxa de natalidade é tão, mas tão elevada, que existe uma pressão enorme sobre os recursos naturais. Por exemplo, a escassez de água está a ser um dos graves problemas que não vejo fim à vista isto porque, existe um grande desequilíbrio entre a população e os recursos disponíveis. Alguém que faça alguma coisa urgentemente! Sentimo-nos abandonados!

Presidente PED:

Muito obrigada pelo seu contributo, dou então a palavra à assessora Doutora (NOME). Tem alguma possível solução que nos possa apresentar?

Assessora:

Boa tarde, em representação de toda a comunidade, venho apresentar ao longo desta assembleia, um conjunto de soluções que podem minimizar alguns dos problemas que estão aqui a apresentar. Em primeiro lugar quero agradecer à Senhor(a) (NOME do cidadão 1) pelo seu contributo neste debate e queria desde já referir um conjunto de propostas urgentes a implementar. Tendo em conta o problema que acabou de reportar, proponho soluções antinatalistas. **Cidadão 1:** Peço desculpa interromper, mas não compreendo o que são soluções “antinatalistas”. **Assessora:** Não tem problema, agradeço a sua intervenção (NOME do cidadão 1) que foi muito útil para este debate. Soluções antinatalistas são um conjunto de medidas que visam reduzir a natalidade, diminuindo o crescimento da população. Compreendo que certamente existam mais dúvidas, mas, ao longo desta assembleia irei explorar mais este tema. **Cidadão 1:** Muito obrigada Doutora assessora (NOME), espero que sejam medidas eficazes.

Presidente PED:

Muito obrigada, Doutora, dou a palavra ao próximo cidadão.

Cidadão 2:

Boa tarde, eu sou (NOME) e o problema que trago aqui hoje deve ser resolvido com a máxima urgência. Está muito relacionado com o que o senhor(a) (NOME do cidadão 1), apresentou. Eu sei perfeitamente que onde eu vivo não existem muitas condições e que estou inserido num "rótulo" de PED, mas não podemos ser abandonados ou até mesmo, esquecidos! Onde eu vivo, quase todos os casais têm mais de 4 filhos, muito deles não vão à escola e sofrem até de subnutrição. Eu sou das poucas famílias de lá que tem uma vida mais estável, mas ver a miséria em que os meus vizinhos vivem, parte-me o coração. Doutora assessora (NOME), não existe nada que possamos fazer que esteja incluído nessas medidas antinatalistas? Por favor, ajude-nos!

Presidente PED:

Senhora assessora, relativamente ao segundo problema que lhe foi apresentado, tem alguma sugestão para uma possível resolução?

Assessora:

Sim, Senhor Presidente. No âmbito dessa matéria proponho medidas antinatalistas liberais tais como:

- 1- Subsídios a casais com menos filhos;
- 2- Planeamento familiar e métodos contraceptivos;
- 3- Legalização do aborto;
- 4- Campanhas que promovam o filho único.

Existem mais soluções, mas estas são medidas urgentes a implementar em situações deste género.

Presidente PED:

Muito obrigada, Doutora, dou a palavra ao próximo cidadão.

Cidadão 3:

Obrigada pela oportunidade, eu sou a/o (NOME). Contrariamente às soluções que a Senhora assessora referiu, onde eu vivo, existem medidas a que chamam de repressivas ou punitivas. Por exemplo, para reduzir a natalidade, promove-se a esterilização forçada da mulher. Eu sou contra todas estas práticas injustas e cruéis, mas não sei o que fazer para ajudar.

Assessora:

Obrigada, Senhor(a) (NOME do cidadão 3) pelo seu contributo para este debate. De facto, são medidas repressivas e que, em grande parte dos casos vão contra os direitos humanos. No entanto, apesar de eu querer, não consigo acabar com essas práticas porque não tenho "poder" para tal. Apenas refiro que essas práticas repressivas deveriam ser rapidamente substituídas por medidas liberais. Espero que tal aconteça, contudo, não o consigo garantir a 100%.

Presidente PED:

Obrigada, Senhor(a) (NOME do cidadão 3), pelo seu testemunho tocante. Relativamente aos cidadãos que vieram representar os PED, já todos tiveram oportunidade de apresentar os problemas demográficos existentes. Assim sendo, dou a palavra ao Senhor(a) Representante.

Representante:

Muito obrigada, senhor, presidente. Agradeço a intervenção de todos os envolvidos e dou início à segunda parte desta assembleia onde será possível continuar este debate numa outra vertente, dos PD. Passo então a palavra ao primeiro cidadão dos PD para apresentar o problema que o trouxe aqui hoje à assembleia.

Cidadão 4:

Muito boa tarde, eu sou (NOME) e venho apresentar um dos graves problemas demográficos a que assistimos nos últimos tempos nos PD: diminuição da natalidade. No meu país, estão a nascer cada vez menos crianças e a população está a ficar muito envelhecida. Isto, a nível social e económico acarreta graves problemas para o país pois, se a população jovem está cada vez mais a diminuir, quem é que vai promover a inovação e o espírito de empreendedorismo? Isto é grave! Mais grave se tornará a longo prazo! O que é possível fazer?

Assessora:

Tendo em conta a situação que relatou vejo que a melhor solução seria a aplicação de políticas natalistas que visam promover um conjunto de medidas para aumentar a natalidade e rejuvenescer a população. Compreendo que certamente existam mais dúvidas, mas, ao longo desta assembleia irei explorar mais este tema.

Presidente PD:

Muito obrigada, Doutora, dou a palavra ao próximo cidadão que apresentará o problema demográfico que o trouxe aqui hoje e que pretende ser solucionado.

Cidadão 5:

Boa tarde a todos os presentes, eu sou (NOME) e trago hoje um grave problema que se tem vindo a agravar nos últimos anos e que está bastante relacionado com o que o Senhor(a) (NOME do cidadão 4) acabou de referir. Eu pertenço a um PD que apresenta um elevado decréscimo populacional, com uma estrutura etária envelhecida e elevadas despesas nas contas públicas na saúde, assistência a idosos, entre outros. Além do mais, dado o decréscimo do número de jovens, a população ativa tem diminuído. Doutora assessora (NOME), não existe nada que possamos fazer que esteja incluído nessas medidas natalistas? Por favor, ajude-nos!

Presidente PD:

Obrigada, Senhor(a) (NOME do cidadão 5), dou a palavra à Doutora assessora.

Assessora:

Boa tarde, senhor(a) (NOME do cidadão 5), compreendo perfeitamente a sua situação. Para a resolução destes problemas proponha um conjunto de medidas natalistas tais como:

- 1- Atribuição de subsídios;
- 2- Alargamento do período de licença de maternidade e paternidade;
- 3- Aumento do número de infantários públicos;
- 4- Redução do horário de trabalho para a mãe durante o período de amamentação;
- 5- Benefícios para famílias numerosas.

Existem mais soluções, mas estas são medidas urgentes a implementar em situações deste género.

Presidente PD:

Muito obrigada, Doutora, dou a palavra ao próximo cidadão...

Muito bem, visto que não existe mais situações a reportar, peço ao representante que faça um pequeno resumo das situações abordadas nesta assembleia.

Representante:

Pelas situações apresentadas nesta assembleia, é possível fazer uma distinção clara entre os PED e os PD. Os PED apresentam uma população jovem, com casos de subnutrição, difícil acesso à educação e à saúde bem como aos recursos naturais disponíveis. No entanto, é possível combater esta situação com um conjunto de medidas antinatalistas, tal como referiu a Doutora assessora.

Relativamente aos PD, a população está cada vez mais envelhecida, com baixas taxas de natalidade e grandes despesas nas contas públicas. Além do mais verifica-se uma diminuição da população ativa e do espírito empreendedor e de inovação. Para este grupo de países, a Doutora assessora propôs medidas natalistas que potenciem o aumento da taxa de natalidade e assegurem a renovação de gerações.

Posto isto, agradeço a participação de todos os presentes. Foram registados em ata todos os problemas apresentados bem como, todas as possíveis soluções. Vamos analisar todos os casos e convoco todos para a próxima reunião a realizar no mês seguinte. Encerro este debate e mais uma vez, obrigada pelos contributos.



Anexo 5 - Ficha de visionamento ativo que acompanha o teatro



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade
Disciplina: Geografia 8.º Ano
Ano Letivo 2022-2023

Ficha visionamento ativo- Soluções para os problemas demográficos

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Feedback da professora: _____

Presta atenção ao teatro que vais assistir. Completa esta ficha de acordo com os problemas e soluções que os teus colegas estão a apresentar.

Problema 1: cidadão	
Problemas	Soluções
Problema 2: cidadão	
Problemas	Soluções
Problema 3: cidadão	
Problemas	Soluções
Problema 4: cidadão	
Problemas	Soluções
Problema 5: cidadão	
Problemas	Soluções

Bom trabalho! 

Anexo 6 - Ficha de trabalho sobre as soluções para os problemas demográficos



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade
Disciplina: Geografia 8.º Ano
Ano Letivo 2022-2023

Soluções para os problemas demográficos

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Feedback da professora: _____

1. Selecciona a opção correta.

1.1 As políticas demográficas são um conjunto de medidas...

- (A) adotadas pelos cidadãos com o objetivo de implementar políticas demográficas desfavoráveis;
- (B) adotadas pelos governos dos diferentes países com o objetivo de favorecer ou diminuir a natalidade;
- (C) adotadas pelos governos dos diferentes países com o objetivo de favorecer ou diminuir a mortalidade;
- (D) adotadas pelos cidadãos com o objetivo de implementar políticas demográficas favoráveis;

1.2 Para reduzir os problemas demográficos é necessário implementar...

- (A) políticas antinatalistas nos Países Desenvolvidos e natalistas nos Países em Desenvolvimento;
- (B) políticas antinatalistas e natalistas nos Países em Desenvolvimento;
- (C) políticas antinatalistas e natalistas nos Países Desenvolvidos;
- (D) políticas antinatalistas nos Países em Desenvolvimento e natalistas nos Países Desenvolvidos;

1.3 Lê atentamente as afirmações seguintes:

- (I) As medidas antinatalistas visam reduzir a natalidade, diminuindo o crescimento da população;
- (II) As medidas natalistas visam aumentar a natalidade, para promover o envelhecimento da população;
- (III) Um exemplo de medidas repressivas e punitivas é a esterilização forçada da mulher;

Selecciona a opção correta:

- (A) I e II são verdadeiras, III é falsa;
- (B) I e III são falsas, II é verdadeira;
- (C) I e II são falsas, III é verdadeira;
- (D) I e III são verdadeiras, II é falsa;

1.2.1 Corrige a(s) afirmações que consideraste como falsa(s) (F).



2. Na tabela seguinte estão apresentados alguns problemas e soluções demográficos.

2.1. Associa os problemas e soluções (coluna A) aos respetivos exemplos (coluna B).

A- Problemas e soluções	B- Exemplos	
(A) Problemas (B) Soluções	1. Subnutrição; 2. Políticas natalistas; 3. Agravamento das contas públicas; 4. Analfabetismo; 5. Perda do espírito empreendedor; 6. Aumento do número de infantários públicos; 7. Políticas demográficas; 8. Diminuição da população ativa;	9. Políticas antinatalistas; 10. Dificil acesso à escolarização; 11. Esterilização da mulher;

3. Lê atentamente o doc. 1:

Doc. 1:

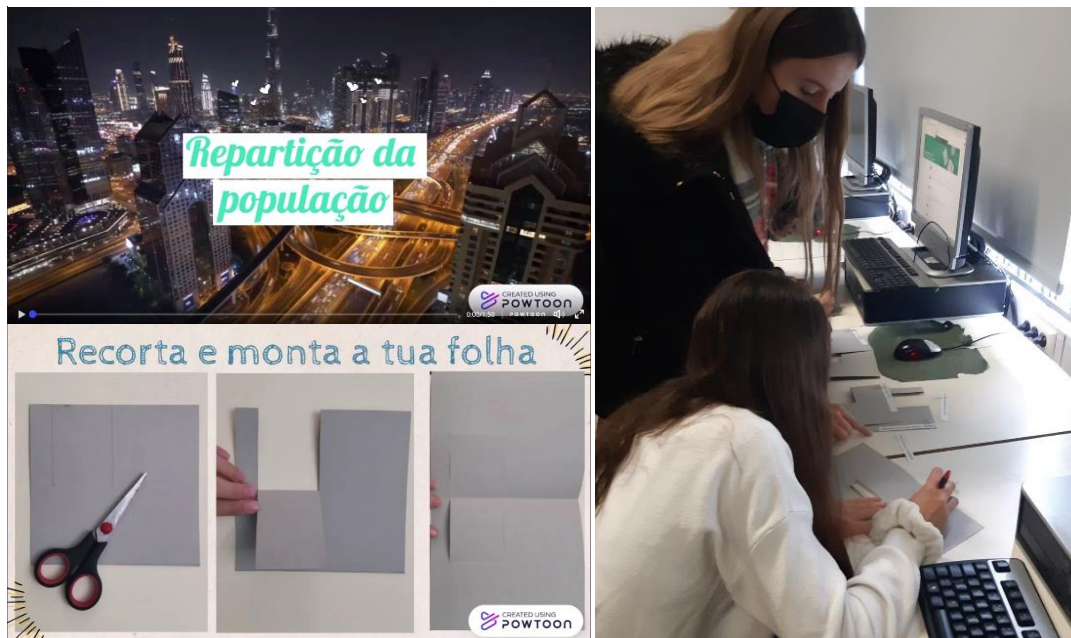
“Afirmamos o compromisso, que é para toda a legislatura, com o reforço dos rendimentos das famílias, o apoio à natalidade e aos mais jovens, e a valorização do trabalho no setor público e privado. (...) Gratuidade das creches «terá início em setembro» e «os mais jovens beneficiarão de um reforço do IRS Jovem» – que é alargado para 5 anos e estendido aos trabalhadores independentes.”

Fonte: (Portuguesa, 2022) <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc23/comunicacao/noticia?i=ministro-das-financas-afirma-compromisso-de-reforçar-rendimentos-apoiar-natalidade-e-jovens-e-valorizar-o-trabalho>

3.1. Identifica se as medidas enunciadas no documento 1 são natalistas ou antinatalistas, destacando alguns exemplos que o comprovem.

Bom trabalho! 

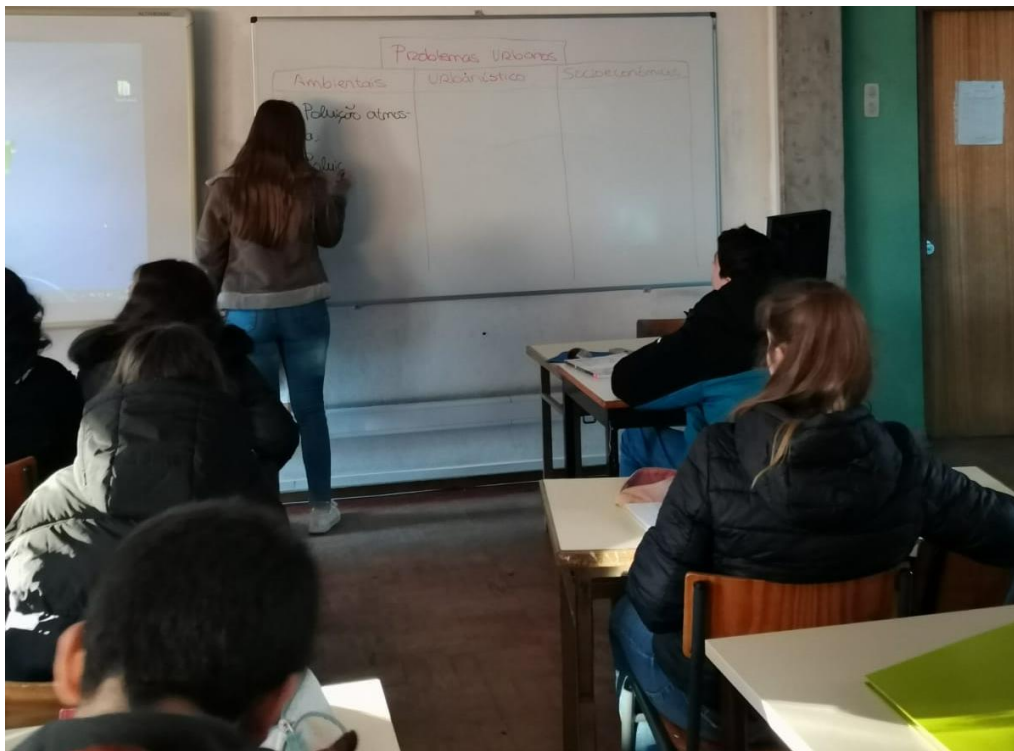
Anexo 7 - MAA: “praticar” na turma 8ºN sobre as áreas de fixação humana – repartição da população



Anexo 8 – MPA – “escutar” na turma 8ºI sobre as áreas de fixação humana- repartição da população



Anexo 9 - MAA: “ensinar aos outros” na turma 8ºN sobre as áreas de fixação humana – Problemas urbanos



Anexo 10 - MPA: “ler” na turma 8ºI sobre as áreas de fixação humana – Problemas urbanos



Anexo 11 - MAA: “debater” na turma 8ºN sobre as áreas de fixação humana – Soluções para os problemas urbanos



Anexo 12- MPA: “ver” na turma 8ª sobre as áreas de fixação humana – soluções para os problemas urbanos



Anexo 13 - Ficha de trabalho sobre as áreas de fixação humana – repartição da população



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade

Disciplina: Geografia 8.º Ano

Ano Letivo 2022-2023

Repartição da população

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Feedback da professora: _____

1. Assinala a opção correta.

1.1. A repartição da população mundial é influenciada por um conjunto de fatores que podem ser **atrativos** ou **repulsivos** à fixação humana. Os fatores atrativos e repulsivos são:

- ☐ Fatores atrativos, favorecem a saída da população e atraem novos habitantes. Fatores repulsivos, favorecem a fixação da população.
- ☐ Fatores atrativos favorecem a fixação da população e atraem novos habitantes. Fatores repulsivos, favorecem a saída da população e não atraem novos habitantes.
- ☐ Fatores atrativos, não favorecem a fixação da população, mas atraem novos habitantes. Fatores repulsivos, favorecem a saída da população.
- ☐ Fatores atrativos, favorecem a fixação da população, mas não atraem novos habitantes. Fatores repulsivos, favorecem a saída da população e atraem novos habitantes.

2. Classifica como verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações:

☐	As catástrofes naturais, o desemprego e os conflitos armados constituem fatores atrativos.
☐	A Europa ocidental e central é um dos grandes focos populacionais devido à fertilidade dos seus solos associado a um clima temperado e boas vias de comunicação.
☐	Os grandes vazios humanos estão presentes nas regiões polares devido às suas baixas temperaturas e grandes períodos sem luz solar.
☐	O clima ameno, o respeito pelos direitos humanos, a fertilidade dos solos e a abundância de recursos naturais constituem fatores repulsivos.
☐	Os desertos como por exemplo, o Saara, devido ao clima quente, à falta de água e pobreza do solo, dificultam a fixação do ser humano.
☐	Na Ásia meridional e ocidental regista-se uma grande densidade populacional devido ao seu clima tropical húmido, à baixa fertilidade dos solos e agricultura intensiva de arroz.
☐	A grandes altitudes como no Kilimanjaro existe baixa densidade populacional devido à fraca presença de oxigénio. No entanto, a fertilidade dos solos em altitude favorece a prática da agricultura.

2.1. Corrige as afirmações anteriores que consideraste como falsas (F).

3. Lê com atenção os treze fatores apresentados na tabela seguinte.

3.1 Associa cada um deles aos fatores atrativos (A) e repulsivos (B).

A: Fatores atrativos		B: Fatores repulsivos
1. Clima temperado	6. Elevado desenvolvimento humano	10. Clima quente e frio
2. Catástrofes naturais	7. Abundância de recursos naturais	11. Baixo desenvolvimento humano
3. Relevo pouco acidentado	8. Baixa fertilidade dos solos	12. Favorecem a imigração
4. Favorecem a emigração	9. Relevo muito acidentado	13. Elevada fertilidade dos solos
5. Escassez de recursos naturais		

3.2. Recorrendo à tabela anterior, associa os treze fatores a cada uma das seguintes imagens.



Geografia



janeiro 2023

JORNAL ESCOLAR



Problemas urbanos



O crescimento desordenado da população urbana acarreta graves consequências a nível ambiental, urbanístico e socioeconómico. Alguns dos graves problemas urbanos prendem-se com a existência de cidades pouco inclusivas e não sustentáveis que promovem um elevado impacto ambiental nomeadamente, na qualidade do ar e gestão de resíduos (BCSD, 2022).

A nível ambiental destaca-se por exemplo Nova Deli, onde a poluição atmosférica atingiu níveis excessivamente elevados, no dia 3 de novembro de 2022. Os registos demonstraram que, “uma das partículas mais nocivas para a saúde está quase 40 vezes acima do limite diário definido pela Organização Mundial de Saúde como aceitável” (Rico, 2022). Tais valores se justificaram pelas “excessivas emissões dos veículos e das indústrias” (Rico, 2022) assim como, do “fumo proveniente da queima de excedentes agrícolas no norte do país” (Rico, 2022). Além destes problemas, a nível ambiental verifica-se também, o aumento da poluição sonora em resultado do elevado número de veículos motorizados. Verifica-se também o aumento da poluição resultante dos resíduos urbanos, industriais e dos esgotos.

A nível urbanísticos, evidenciam-se dois aspetos muito importantes como a degradação dos edifícios e o aumento da habitação precária. Tal se verifica

principalmente nos centros históricos das cidades. Por outro lado, existem também graves problemas nomeadamente no fornecimento de água potável e de eletricidade já que, principalmente nos países em desenvolvimento, devido ao aumento da população, o fornecimento destes recursos não é eficiente. Em grande parte dos casos, a água potável e a eletricidade é até inexistente. Em África, por exemplo, as secas intensificam-se e as pessoas mais vulneráveis “às mudanças climáticas já estão a morrer por falta de comida e água potável” (Lusa, 2022).

Por último a nível socioeconómico, verificam-se vários problemas urbanos como por exemplo, o desemprego, aumento dos níveis de stress e de doenças mentais. No que diz respeito ao desemprego, nos Países Desenvolvidos (PD), este facto juntamente com o envelhecimento populacional, contribuem para o aumento da pobreza e da criminalidade. Por outro lado, nos Países em Desenvolvimento (PED), o desemprego origina principalmente bairros degradados, criminalidade e pobreza.

Bibliografia:

BCSD. (2022). Objetivo 11- Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. <https://oda.pt/objectivos/11-cidades-e-comunidades-sustentaveis/>

Lusa. (2022). Secas intensificaram-se em África nos últimos 40 anos, alerta ONG WaterAid. https://www.rtp.pt/noticias/mundo/secas-intensificaram-se-em-africa-nos-ultimos-40-anos-alerta-ong-wateraid_n3444645

Rico, C. (2022). A poluição atmosférica atinge níveis “perigosos” em Nova Deli. <https://www.isf.pt/mundo/a-poluicao-atmosferica-atinge-niveis-perigosos-em-nova-deli-35323737.html>

Anexo 15 - Ficha de trabalho sobre as Áreas de fixação humana – Problemas urbanos



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade
Disciplina: Geografia 8.º Ano
Ano Letivo 2022-2023

Problemas urbanos

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Feedback da professora: _____

1. Seleciona a opção correta.

1.1 As áreas urbanas apresentam diversos problemas devido...

- (A) à estagnação da população urbana;
- (B) ao aumento da população urbana;
- (C) à diminuição da população urbana;
- (D) ao aumento da população rural;

1.2 Lê atentamente as afirmações seguintes relativamente aos problemas urbanos.

- (I) Nas cidades o desemprego é praticamente inexistente;
- (II) As cidades produzem grandes quantidades de resíduos sólidos;
- (III) No centro das cidades predomina a população jovem;

Seleciona a opção correta:

- (A) I e III são verdadeiras, II é falsa;
- (B) I e II são verdadeiras, III é falsa;
- (C) I e III são falsas, II é verdadeira;
- (D) I e II são falsas, III é verdadeira;

1.2.1 Corrige a(s) afirmações que consideraste falsa(s) (F).

2. Na tabela seguinte estão apresentados alguns problemas urbanos existentes.

2.1. Associa os problemas urbanos (coluna A) aos respetivos exemplos (coluna B).

A- Problemas	B- Exemplos de problemas
(A) Ambientais	1. Aumento da poluição atmosférica;
(B) Urbanísticos	2. Desemprego e pobreza;
(C) Socioeconómicos	3. Degradação dos edifícios;
	4. Criminalidade e insegurança;
	5. Deficiente fornecimento de água potável e de eletricidade;
	6. Envelhecimento demográfico;
	7. Excesso de superfícies impermeáveis;
	8. Aumento dos níveis de stress e de doenças mentais;



3. Lê atentamente o doc. 1:

Doc. 1:

"A poluição atmosférica nas cidades africanas está em rápida expansão e é mais mortal do que se temia, mas as soluções verdes poderiam salvar dezenas de milhares de vidas, refere um estudo. "A poluição atmosférica [nas cidades africanas] é elevada e está a aumentar, está a aumentar muito rapidamente", disse Desmond Appiah, diretor ganês do *Fundo Ar Limpo*, organização não-governamental (ONG) britânica que publicou o estudo. "É um assassino silencioso, alerta".

Fonte: (Notícias, 2022) <https://www.jn.pt/mundo/poluiçao-atmosferica-em-africa-e-assassino-silencioso-15294863.html>

3.1. Menciona o problema urbano representado no documento anterior.

4. Observa atentamente as figuras 1, 2, 3 e 4.



Fig 1. Shinyanga, Tanzânia



Fig 2. China



Fig 3. Brasil



Fig 4. Portugal

4.1. Identifica os problemas urbanos associados a cada uma das imagens anteriores.

Anexo 16 - Guião do teatro sobre as soluções para os problemas urbanos (MAA: “debater”)



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade
Disciplina: Geografia 8.º Ano
Ano Letivo 2022-2023

Guião- Soluções para os problemas urbanos

Presidente:

Boa tarde a todos, bem-vindos a mais uma assembleia municipal. Hoje estamos aqui reunidos para discutirmos algumas soluções para os diversos problemas urbanos. Ao meu **lado direito** tenho a assessora Doutora (NOME) e nesta sala estão também presentes alguns cidadãos para apresentarem alguns dos problemas que querem ver resolvidos na nossa cidade.

Esta assembleia decorrerá da seguinte forma: os cidadãos apresentam os problemas e a assessora apresentará algumas propostas para cada problema urbano.

Dou início a esta assembleia e passo a palavra ao primeiro cidadão que pode desde já apresentar-se.

Cidadão 1:

Boa tarde, muito obrigada pelo convite e pela oportunidade que estão a dar a todos nós. O meu nome é (NOME) e venho apresentar um dos graves problemas urbanos a que assistimos nos últimos tempos: efeito das ilhas de calor urbano. Eu vivo no centro da cidade e como tal, está repleta de edifícios, alcatrão e superfícies impermeáveis que promovem um grande aumento da temperatura do ar. No entanto, já foram realizados alguns estudos na minha cidade e de facto, à medida que nos aproximamos das áreas mais periféricas, as temperaturas estão mais amenas. O certo é que diz-se saber a razão deste evento climático, contudo, nunca apresentam soluções concretas e eficientes.

Presidente:

Muito obrigada pelo seu contributo, dou então a palavra à assessora Doutora (NOME).

Assessora:

Boa tarde, em representação de toda a comunidade, venho apresentar ao longo desta assembleia, um conjunto de soluções que podem minimizar alguns dos problemas que estão aqui a apresentar. Em primeiro lugar quero agradecer à Senhor(a) (NOME do cidadão 1) pelo seu contributo neste debate e queria desde já referir um conjunto de propostas urgentes a implementar...

Cidadão 2:

Muito boa tarde, eu sou (NOME) e peço desculpa de interromper a Senhora assessora, contudo, na minha cidade acontece algo semelhante. Existem graves problemas urbanos nomeadamente nos edifícios que não estão construídos de forma sustentável e com a devida eficiência energética, prejudicando a qualidade de vida e a preservação do meio ambiente.

Assessora:

Não tem problema, agradeço a sua intervenção (NOME do cidadão 2) que foi muito útil para este debate. Aproveito esta oportunidade e proponho algumas soluções em comum para estes problemas que me foram apresentados. Em primeiro lugar, relativamente aos efeitos das ilhas de calor urbano, o/a senhor(a) deve reparar que provavelmente na periferia da sua cidade existem menos áreas artificializadas e mais áreas verdes não é verdade? **Cidadão 1:** Sim é completamente verdade, nas áreas envolventes ao centro da cidade existem mais zonas verdes. **Assessora:** Exatamente, essa é uma das grandes razões para as grandes diferenças de temperatura entre o centro da cidade e a periferia. Como tal, seria importante criar ilhas urbanas de frescura como parques, jardins e estruturas verdes. Contudo, não avançarei muito

neste tema pois certamente existem mais dúvidas que serão levantadas nesta assembleia sobre esta matéria.

Cidadão 3: Exatamente, de seguida irei apresentar um problema urbano muito relacionado com este tema.

Presidente:

Senhora assessora, relativamente ao segundo problema que lhe foi apresentado, sobre os edifícios e a qualidade de vida e preservação do meio ambiente, tem alguma sugestão para uma possível resolução?

Assessora:

Sim, Senhor Presidente. No âmbito dessa matéria proponho a utilização de tecnologias ecoeficientes em todas as áreas, especialmente no desenho de novos edifícios.

Presidente:

Muito obrigada, Doutora, dou a palavra ao próximo cidadão.

Cidadão 3:

Obrigada pela oportunidade, eu sou a/o (NOME). Como tinha dito, penso que o meu problema está muito relacionado com os anteriores. Como tal, na minha cidade, existem diversas superfícies impermeáveis que promovem entre outros problemas, as inundações. Muitas pessoas perderam os seus bens e mesmo assim não existem propostas eficazes para este problema. Por este motivo, estou aqui em nome de muitos outros cidadãos para tentar ajudar a promover opções para minimizar esta situação na minha cidade.

Assessora:

Obrigada, Senhor(a) (NOME do cidadão 3). Algumas das soluções que apresentaria para a situação que veio hoje levantar, penso que deveriam ser aplicadas o quanto antes na sua cidade. Aproveito também para apelar a todas as instituições ambientais para a urgente resolução desta situação. Como tal, as grandes modificações que aplicaria na sua cidade seria a instalação de telhados verdes feitos com vegetação nativa para captar, armazenar e reutilizar a água da chuva. Muito resumidamente, esta é a melhor solução para o problema apresentado e uma vez mais, peço ajuda às instituições para que esta situação não se agrave.

Presidente:

Muito obrigada pelos contributos, dou a palavra ao próximo cidadão. Quero pedir que se apresente e que exponha o problema urbano que o/a trouxe hoje aqui à assembleia.

Cidadão 4:

Boa tarde, eu sou (NOME) e o problema que trago aqui hoje deve ser resolvido com a máxima urgência. Na minha cidade estão a acontecer situações muito graves de stress, depressão e ansiedade na população. Penso que não é só na minha cidade que isto está a acontecer. Vejo no jornal centenas de situações idênticas à que apresento aqui hoje, mas não vejo soluções à vista para este problema. Ainda esta semana um casal foi internado numa clínica psiquiátrica devido ao stress da cidade e a tudo o que envolve a dinâmica familiar e de trabalho. Peço desculpa a insistência, mas algo tem de ser feito!

Presidente:

Obrigada, Senhor(a) (NOME do cidadão 4), dou a palavra à Doutora assessora.

Assessora:

Boa tarde, senhor(a) (NOME do cidadão 4), tem toda a razão, este problema deve ser rapidamente solucionado e como tal apresento algumas soluções que apesar de muito simples, são eficazes para o problema que aqui nos apresentou. Como tal, proponho uma agricultura de cidades, desde hortas verticais, que purificam o ar do interior dos edifícios, até hortas urbanas. Esta prática da agricultura ajuda bastante a reduzir o stress, ansiedade, promove o bem-estar da população e ajuda na economia local. Podem ainda circular pelos espaços verdes a criar.

Presidente:

Muito obrigada, Doutora, dou a palavra ao próximo cidadão.

Cidadão 5:

Muito boa tarde, eu sou (NOME) e venho apresentar um dos graves problemas que sinto na minha cidade. Perto de minha casa existe um conjunto de indústrias e constante circulação de automóveis e camiões. Isto contribui em muito para a pegada de carbono, ou seja, emissões de gases com efeito de estufa. Se isto continuar assim, o aquecimento global irá piorar de ano para ano e a qualidade de vida de todos nós ficará mais prejudicada ainda.

Assessora:

Tendo em conta a situação que relatou vejo que a melhor solução seria: redução das emissões de carbono impondo regras às fábricas, quanto ao uso de filtros na emissão de gases, limitar a circulação de carros no interior da cidade e promover o transporte aéreo e de mercadorias sustentáveis.

Presidente:

Muito obrigada, Doutora, dou a palavra ao último cidadão que apresentará o problema urbano que o trouxe aqui hoje.

Cidadão 6:

Boa tarde a todos os presentes, eu sou (NOME) e trago hoje um grave problema que se tem vindo a agravar nos últimos anos. Como é do conhecimento de todos, a poluição atmosférica é um problema muito presente nas cidades e surgem doenças muito graves como a asma. Este mês a minha filha já foi 3 vezes de urgência para o hospital e a poluição não ajuda em nada à sua situação. Para além do mais, a poluição sonora é um problema muito presente principalmente na minha casa pois moro perto da autoestrada. O meu filho mais novo com apenas 3 anos não consegue dormir devidamente e tenho medo de que isto afete futuramente a sua saúde. Não percebo como ainda ninguém fez nada para resolver estes problemas, mas hoje estou aqui a lutar por uma mudança que promova não só a saúde e bem-estar da minha família como também a de muitas outras.

Assessora:

Boa tarde, senhor(a) (NOME do cidadão 6), compreendo perfeitamente a sua situação e como tal, apelo uma vez mais a todas as instituições para a resolução deste tipo de problemas. Para a resolução destes problemas propunha uma mobilidade sustentável, através do desenvolvimento de um sistema de transportes públicos inteligentes e eficientes e do incremento e promoção de veículos elétricos particulares que respeitem o meio ambiente. A aposta nestas medidas podem favorecer a diminuição da poluição atmosférica bem como da poluição sonora.

Presidente:

Muito obrigada pela participação de todos os presentes. Foram registados em ata todos os problemas apresentados bem como, todas as possíveis soluções. Vamos analisar todos os casos e convoco todos para a próxima reunião a realizar no mês seguinte. Encerro este debate e mais uma vez, obrigada por todos os contributos.



Anexo 17 - Ficha de visionamento ativo que acompanha o teatro



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade
Disciplina: Geografia 8.º Ano
Ano Letivo 2022-2023

Ficha visionamento ativo- Soluções para os problemas urbanos

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Feedback da professora: _____

Presta atenção ao teatro que vais assistir. Completa esta ficha de acordo com os problemas e soluções que os teus colegas estão a apresentar.

Problema 1: cidadão	
Problemas	Soluções
Problema 2: cidadão	
Problemas	Soluções
Problema 3: cidadão	
Problemas	Soluções
Problema 4: cidadão	
Problemas	Soluções
Problema 5: cidadão	
Problemas	Soluções
Problema 6: cidadão	
Problemas	Soluções

Bom trabalho!



Anexo 18 - Ficha de trabalho sobre as áreas de fixação humana – Soluções para os problemas urbanos



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade
Disciplina: Geografia 8.º Ano
Ano Letivo 2022-2023

Soluções para os problemas urbanos

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____
Feedback da professora: _____

1. Seleciona a opção correta.

1.1 As cidades sustentáveis têm como grande objetivo:

- (A) Aumentar os espaços verdes, desfavorecendo a qualidade do ar;
- (B) Ocupar grande parte do espaço urbano com a construção de habitações;
- (C) Adotar práticas capazes de melhorar a qualidade de vida da população;
- (D) Aumentar a utilização do automóvel;

1.2 Para reduzir os problemas urbanos é necessário...

- (A) promover a pressão sobre os serviços a que a população tem direito;
- (B) melhorar as condições das áreas degradadas da cidade e promover a construção de mais espaços impermeáveis;
- (C) criar mais espaços verdes e simultaneamente mais espaços impermeáveis;
- (D) adaptar a cidade para a fixação de população jovem, bem como a implementação de mais espaços verdes;

1.3 Lê atentamente as afirmações seguintes:

- (I) As cidades são uma grande fonte de poluição;
- (II) O ser humano e a natureza são os grandes responsáveis pelos problemas urbanos;
- (III) Os telhados verdes são uma excelente opção para a diminuição da ocorrência de inundações;

Seleciona a opção correta:

- (A) I e II são verdadeiras, III é falsa;
- (B) I e III são falsas, II é verdadeira;
- (C) I e II são falsas, III é verdadeira;
- (D) I e III são verdadeiras, II é falsa;

1.2.1 Corrige a(s) afirmações que consideraste como falsa(s) (F).



2. Na tabela seguinte estão apresentados alguns problemas e soluções para as áreas urbanas.

2.1. Associa os problemas e soluções urbanas (coluna A) aos respetivos exemplos (coluna B).

A- Problemas e soluções	B- Exemplos	
(A) Problemas (B) Soluções	1. Pegada de carbono; 2. Ilhas de calor urbanas; 3. Telhados verdes; 4. Inundações; 5. Ilhas urbanas de frescura; 6. Mobilidade sustentável; 7. Superfícies impermeáveis; 8. Vegetação nativa nas habitações;	9. Redução das emissões de gases com efeito de estufa; 10. Poluição atmosférica e sonora; 11. Tecnologia eficiente no desenho de novos edifícios; 12. Aumento dos níveis de stress e de doenças mentais;

3. Lê atentamente o doc. 1:

Doc. 1:

"Telosa, assim se vai chamar a cidade, tem como objetivo ter a "limpeza de Tóquio, a diversidade de Nova Iorque e os serviços sociais de Estocolmo". O projeto vai assentar numa área de 607 km², e promete uma arquitetura ecológica, bem como a utilização de energia sustentável e um sistema de água resistente à seca. Os veículos não utilizarão combustíveis fósseis, e a deslocação a pé será o meio de mobilidade preferencial. No projeto apresentado, Telosa é definida como a "cidade dos 15 minutos", onde se espera que qualquer pessoa possa chegar ao trabalho, escola ou outro local num período máximo de 15 minutos".

Fonte: GUIMARÃES, António, <https://tv24.joL.pt/>. 7 de setembro de 2021. Adaptado

3.1. Identifica algumas das soluções levantadas no documento 1 e explica a sua importância.



Anexo 19 - Ficha de trabalho sobre os impactes da atividade agrícola



Agrupamento de Escolas Eugénio de Andrade

Disciplina: Geografia 8.º Ano

Ano Letivo 2022-2023

Impactes da atividade agrícola

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Feedback da professora: _____

1. Atenta nas figuras A e B que representam diferentes tipos de agricultura.



1.1. Estabelece a relação entre as figuras A e B e as afirmações seguintes

- ☐ Produz em grande quantidade e a baixo custo para que possa concorrer no mercado, obtendo rendimento elevado.
- ☐ A produção destina-se, fundamentalmente, à satisfação do agregado familiar.
- ☐ Agricultura familiar.
- ☐ Agricultura comercial.

1.2. Classifica as seguintes afirmações como verdadeiras ou falsas.

- ☐ Na agricultura representada pela letra A, a população ativa é diminuta, visto que a agricultura é muito mecanizada.
- ☐ Na agricultura representada pela letra A, as técnicas utilizadas são rudimentares, pouco evoluídas e muitas vezes passadas de geração em geração.
- ☐ Na agricultura representada pela letra A, são utilizadas grandes quantidades de fertilizantes químicos, pesticidas e herbicidas.
- ☐ Na agricultura representada pela letra B, a população ativa é elevada, integrando muitas vezes elementos da mesma família.
- ☐ Na agricultura representada pela letra B, as técnicas utilizadas são avançadas, apoiam-se na inovação científica e na inovação tecnológica.
- ☐ Na agricultura representada pela letra B, são utilizados fertilizantes naturais, como excrementos dos animais.



2. O setor agrícola enfrenta vários impactes ambientais e socioeconómicos, o que se traduz em desafios. Na tabela seguinte estão apresentados alguns impactes.

2.1. Associa o tipo de agricultura (**coluna A**) aos impactes ambientais (**coluna B**). Presta atenção que alguns impactes podem estar associados aos dois tipos de agricultura.

A- Tipos de agricultura	B- Impactes ambientais
(A) Familiar (B) Comercial	1- Desflorestação; 2- Erosão dos solos e perda de solo fértil; 3- Perda de biodiversidade; 4- Esgotamento dos solos e perda de solo fértil; 5- Contaminação do solo, água e ar; 6- Sobre-exploração dos recursos naturais;

2.2. Associa o tipo de agricultura (**coluna A**) aos impactes socioeconómicos (**coluna B**).

A- Tipos de agricultura	B- Impactes socioeconómicos
(A) Familiar (B) Comercial	1- Vulnerabilidade das culturas face às catástrofes naturais e às pragas e doenças; 2- Desemprego, devido à redução da população ativa.



Anexo 20 - Inquérito aos estudantes



Inquérito aos estudantes da Escola Básica 2/3 Eugénio de Andrade- 8ºA

O inquérito realizado aos alunos do 8º ano de escolaridade surge de um estudo a decorrer na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, para a obtenção de grau de mestre em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Com este inquérito, pretende-se conhecer a opinião dos alunos relativamente à aplicação de metodologias ativas de aprendizagem (MAA) e metodologias passivas de aprendizagem (MPA).

As informações recolhidas são confidenciais. Muito obrigada pela tua colaboração!

1. Das aulas de Geografia que tiveste qual foi a que mais gostaste? *

- ☐ Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.
- ☐ Pirâmides etárias.
- ☐ Problemas demográficos.
- ☐ Soluções para os problemas demográficos.
- ☐ Principais tipos de migrações
- ☐ Repartição da população.
- ☐ Problemas urbanos.
- ☐ Soluções para os problemas urbanos.
- ☐ Impactes da atividade agrícola.

2. O que gostaste mais na aula assinalada no ponto 1.? *

- ☐ Ler.
- ☐ Escutar.
- ☐ Ver.
- ☐ Ver e ouvir.
- ☐ Ver, ouvir e debater.
- ☐ Debater.
- ☐ Praticar.
- ☐ Ensinar aos outros.
- ☐ Trabalho de pesquisa.
- ☐ História.

3. Como te sentiste nessa aula que elegeste? *

	Sim	Não
Estive muito concentrado(a) na aula.	☐	☐
Aprendi melhor.	☐	☐
Senti-me feliz e com mais vontade de aprender.	☐	☐

Enviar

Limpar formulário

Anexo 21 - Classificações obtidas nas fichas de trabalho, por tema, metodologia e aluno, e respetiva avaliação sumativa – 8ºN

Alunos	Tema			Média MPA	Tema			Média MAA	Avaliação sumativa *	Tema
	ODS	Problemas demográficos	Soluções para os problemas demográficos		Repartição da população	Problemas urbanos	Soluções para os problemas urbanos			Impactes da atividade agrícola
	MPA				MAA					MAA
	(Escutar)	(Ler)	(Ver)		(Praticar)	(Ensinar aos outros)	(Debater)			(Ver, escutar e debater)
	Avaliação	Avaliação	Avaliação		Avaliação	Avaliação	Avaliação			Avaliação
A	79,0	55,0	42,0	58,7	86,0	95,0	85,0	88,7	60	70,0
B	18,0	51,0	60,0	43,0	94,0	95,0	81,0	90,0	60	95,0
C	61,0	12,0	49,0	40,7	97,0	55,0	100,0	84,0	60	95,0
D	79,0	89,0	69,0	79,0	90,0	65,0	85,0	80,0	80	100,0
E	91,0	68,0	74,0	77,7	78,0	95,0	67,0	80,0	80	79,0
F	62,0	68,0	33,0	54,3	82,0	97,5	97,0	92,2	60	74,0
G	44,0	41,0	89,0	58,0	100,0	82,5	93,0	91,8	60	89,0
H	33,0	56,0	59,0	49,3	67,0	92,5	96,0	85,2	60	79,0
I	96,0	77,0	97,0	90,0	98,0	95,0	95,0	96,0	100	64,0
J	58,0	65,5	56,0	59,8	84,0	100,0	90,0	91,3	80	80,0
K	60,0	56,0	85,0	67,0	86,0	100,0	85,0	90,3	60	79,0
L	71,0	68,0	48,0	62,3	85,0	97,5	85,0	89,2	60	95,0
M	34,0	35,0	30,0	33,0	91,0	75,0	51,0	72,3	60	79,0
N	64,0	79,0	50,0	64,3	94,0	82,5	85,0	87,2	60	95,0
O	45,0	37,0	53,0	45,0	100,0	87,5	59,0	82,2	40	90,0
Média	59,7	57,2	59,6	58,8	88,8	87,7	83,6	86,7	65,3	84,2

* Por razões de confidencialidade, resolvemos converter a escala de 0-5 (avaliação sumativa) numa escala de 0-100

Anexo 22 - Classificações obtidas nas fichas de trabalho, por tema, metodologia e aluno, e respetiva avaliação sumativa – 8ºI

Alunos	Tema			Média MPA	Tema			Média MAA	Avaliação sumativa *	Tema
	Repartição da população	Problemas urbanos	Soluções para os problemas urbanos		ODS	Problemas demográficos	Soluções para os problemas demográficos			Impactes da atividade agrícola
	MPA				MAA					MPA
	(Escutar)	(Ler)	(Ver)		(Praticar)	(Ensinar aos outros)	(Debater)			(Ver e escutar)
	Avaliação	Avaliação	Avaliação		Avaliação	Avaliação	Avaliação			Avaliação
A	78,0	67,5	41,0	62,2	91,0	55,0	89,0	78,3	60	61,0
B	67,0	62,5	64,0	64,5	84,0	77,0	82,0	81,0	60	69,0
C	51,0	60,0	70,0	60,3	75,0	67,5	85,0	75,8	60	75,0
D	78,0	52,5	67,0	65,8	79,0	83,0	75,0	79,0	60	74,0
E	83,0	55,0	82,0	73,3	66,0	56,0	85,0	69,0	80	90,0
F	70,0	50,0	42,0	54,0	86,0	64,5	89,0	79,8	60	84,0
G	87,0	57,5	50,0	64,8	100,0	64,5	100,0	88,2	100	90,0
H	75,0	75,0	79,0	76,3	85,0	76,0	61,0	74,0	60	74,0
I	78,0	55,0	74,0	69,0	95,0	81,0	100,0	92,0	80	69,0
J	83,0	65,0	67,0	71,7	82,0	78,0	89,0	83,0	60	85,0
K	86,0	47,5	70,0	67,8	100,0	83,5	99,0	94,2	80	64,0
L	72,0	70,0	52,0	64,7	84,0	60,0	91,0	78,3	60	63,0
M	69,0	35,0	24,0	42,7	68,0	71,0	45,0	61,3	40	75,0
N	80,0	70,0	79,0	76,3	85,0	83,0	86,0	84,7	60	75,0
O	57,0	70,0	78,0	68,3	74,0	84,0	94,0	84,0	60	53,0
P	65,0	45,0	42,0	50,7	83,0	56,0	94,0	77,7	60	57,0
Média	73,7	58,6	61,3	64,5	83,6	71,3	85,3	80,0	65	72,4

* Por razões de confidencialidade, resolvemos converter a escala de 0-5 (avaliação sumativa) numa escala de 0-100

Anexo 23 - Respostas ao inquérito – 8ºN

Aluno	Das aulas de Geografia que tiveste qual foi a que mais gostaste?	O que gostaste mais na aula que assinalaste?	Como te sentiste nessa aula que elegeste?		
			Estive muito concentrado(a)	Aprendi melhor	Senti-me feliz e com mais vontade de aprender
A	Pirâmides etárias	Praticar	Sim	Sim	Sim
B	Impactes da atividade agrícola	Ver, ouvir e debater	Sim	Sim	Sim
C	Soluções para os problemas urbanos	Debater	Sim	Sim	Sim
D	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Escutar	Sim	Sim	Sim
E	Soluções para os problemas urbanos	Ler	Sim	Sim	Sim
F	Soluções para os problemas urbanos	Debater	Não	Sim	Sim
G	Impactes da atividade agrícola	Ver, ouvir e debater	Sim	Sim	Sim
H	Impactes da atividade agrícola	Ver, ouvir e debater	Sim	Sim	Sim
I	Soluções para os problemas urbanos	Debater	Sim	Sim	Sim
J	Problemas urbanos	Debater	Sim	Sim	Sim
K	Soluções para os problemas urbanos	Ver, ouvir e debater	Sim	Sim	Sim
L	Principais tipos de migrações	Debater	Sim	Sim	Não
M	Repartição da população	Praticar	Sim	Sim	Sim
N	Impactes da atividade agrícola	Ver e ouvir	Sim	Sim	Sim
O	Soluções para os problemas urbanos	Ver e ouvir	Sim	Sim	Sim

Anexo 24 - Respostas ao inquérito – 8ºI

Aluno	Das aulas de Geografia que tiveste qual foi a que mais gostaste?	O que gostaste mais na aula que assinalaste?	Como te sentiste nessa aula que elegeste?		
			Estive muito concentrado(a)	Aprendi melhor	Senti-me feliz e com mais vontade de aprender
A	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Praticar	Sim	Sim	Sim
B	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Praticar	Sim	Sim	Sim
C	Soluções para os problemas demográficos	Escutar	Sim	Sim	Sim
D	Soluções para os problemas demográficos	Ver e ouvir	Sim	Sim	Sim
E	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Trabalho de pesquisa	Sim	Sim	Não
F	Soluções para os problemas demográficos	Debater	Sim	Sim	Sim
G	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Praticar	Sim	Sim	Sim
H	Principais tipos de migrações	História	Sim	Sim	Sim
I	Impactes da atividade agrícola	Ver e ouvir	Sim	Sim	Sim
J	Soluções para os problemas demográficos	Debater	Sim	Sim	Sim
K	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Praticar	Sim	Sim	Sim
L	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Praticar	Sim	Sim	Sim
M	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Ver e ouvir	Não	Não	Sim
N	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Trabalho de pesquisa	Sim	Sim	Não
O	Impactes da atividade agrícola	Ver, ouvir e debater	Sim	Sim	Sim
P	Pirâmides etárias	Ver e ouvir	Não	Sim	Sim