

# As tecnologias digitais como ferramenta pedagógica diferenciada nas aulas de Geografia: uma proposta de planificação para alunos com PHDA

Relatório de projeto

Rute Sofia Alves Simões

Trabalho realizado sob a orientação de

Professora Doutora Ana Margarida Fernandes de Oliveira

Leiria, dezembro de 2025

Mestrado em Educação Especial – Domínio Cognitivo-Motor

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

*“Não sou o que deveria ser.  
Não sou o que quero ser.  
Não sou o que ainda hei-de ser.  
Mas agradeço a Deus por não ser mais o que eu era.”*

(adaptação da citação atribuída a Martin Luther)

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à minha família. Ao meu marido, que, de múltiplas formas, sempre acreditou em mim e me apoiou ao longo deste processo, e aos meus filhos, cujos sorrisos, abraços e beijos me deram a força necessária para seguir em frente.

Ao meu sobrinho e afilhado, Levi Nascimento, que, mesmo sem saber, despertou em mim a vontade de aprender mais e de procurar informação.

Agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Ana Margarida Fernandes de Oliveira, pela disponibilidade ao longo do acompanhamento e pelas constantes palavras de encorajamento, que nunca deixou faltar.

À minha colega e amiga, Maria João Ervilha, pelo apoio permanente e pela confiança depositada em mim.

À minha colega de curso, Catarina Santos, pelos momentos de partilha e pelas gargalhadas que tornaram este percurso um pouco mais leve.

Por fim, e não menos importante, ao Professor Doutor Raúl Antunes que, ainda antes do início deste processo, com apenas uma frase, me incentivou e encorajou a avançar.

## RESUMO

Este projeto de investigação procura promover a inclusão dos alunos com diagnóstico de Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) no contexto educativo, recorrendo, para isso, à utilização das tecnologias digitais no ensino da Geografia. Reconhecendo que a PHDA interfere de forma significativa com a atenção, com o envolvimento e com a autorregulação dos alunos com este diagnóstico, este estudo procurou analisar as perceções e as práticas dos professores relativamente às tecnologias digitais, enquanto recurso facilitador da aprendizagem e da inclusão destes alunos.

Para atingir o objetivo, foi aplicado um questionário a docentes de Geografia, com o intuito de identificar os principais desafios enfrentados em sala de aula associados à PHDA, as estratégias pedagógicas utilizadas e o grau de integração das tecnologias digitais na prática docente. A análise descritiva dos dados revelou que os docentes reconhecem a hiperatividade e a desatenção como desafios frequentes e consideram que as tecnologias digitais, para além de possibilitarem o acesso aos conteúdos, promovem a motivação e o envolvimento dos alunos. No entanto, entre a perceção positiva do contributo das tecnologias e a sua utilização prática, registou-se uma discrepância, uma vez que estas são utilizadas maioritariamente em abordagens expositivas e para a avaliação formativa.

A partir dos resultados obtidos, apresenta-se uma proposta de planificação pedagógica da subunidade “Riscos e catástrofes naturais” do currículo de Geografia do 9.º ano de escolaridade, fundamentada nos princípios da diferenciação pedagógica e do Desenho Universal para a Aprendizagem. Esta proposta articula intencionalmente metodologias ativas, trabalho colaborativo, tecnologias digitais e avaliação contínua, com o objetivo de promover práticas mais inclusivas e favorecer a melhoria das aprendizagens dos alunos com PHDA.

**Palavras-chave:** *Desenho Universal para a Aprendizagem, Diferenciação Pedagógica, Geografia, Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção, Tecnologias Digitais.*

## ABSTRACT

This research project aims to promote the inclusion of students diagnosed with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) in the educational context through the use of digital technologies in Geography teaching. Recognizing that ADHD significantly interferes with students' attention, engagement, and self-regulation, this study analyses teachers' perceptions and practices regarding digital technologies as resources that facilitate learning and inclusion for these students.

To this end, a questionnaire was administered to Geography teachers to identify the main classroom challenges associated with ADHD, the pedagogical strategies employed, and the extent of integration of digital technologies in teaching practice. The descriptive data analysis revealed that teachers identify hyperactivity and inattention as frequent challenges and consider that digital technologies, in addition to enabling access to content, foster student motivation and engagement. However, a discrepancy was identified between the positive perception of the contribution of these technologies and their actual use in practice, since they are predominantly employed in expository approaches and for formative assessment purposes.

Based on the results obtained, we present a pedagogical planning proposal for the subunit "Risks and Natural Disasters" of the 9th-grade Geography curriculum, grounded in the principles of pedagogical differentiation and Universal Design for Learning. This proposal intentionally integrates active methodologies, collaborative work, digital technologies, and continuous assessment, with the aim of promoting more inclusive practices and enhancing the learning outcomes of students with ADHD.

**Keywords:** *Universal Design for Learning, Pedagogical Differentiation, Geography, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Digital Technologies.*

# ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS .....	iii
RESUMO .....	iv
ÍNDICE GERAL .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
ÍNDICE DE QUADROS .....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	ix
ABREVIATURAS .....	x
INTRODUÇÃO .....	1
<i>CONTEXTUALIZAÇÃO E MOTIVAÇÕES</i> .....	1
<i>QUESTÕES E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO</i> .....	2
<i>ESTRUTURA DO RELATÓRIO</i> .....	3
PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	4
1. PERTURBAÇÃO DE HIPERATIVIDADE E DÉFICE DE ATENÇÃO .....	4
1.1. <i>CONCEITO/ DEFINIÇÃO</i> .....	4
1.2. <i>CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO</i> .....	5
1.2.1. <i>DÉFICE DE ATENÇÃO</i> .....	6
1.2.2. <i>HIPERATIVIDADE E IMPULSIVIDADE</i> .....	8
1.3. <i>ETIOLOGIA</i> .....	10
1.4. <i>PROBLEMAS ASSOCIADOS</i> .....	12
1.5. <i>ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE INTERVENÇÃO</i> .....	14
2. DIDÁTICA DA GEOGRAFIA .....	19
2.1. <i>APRENDIZAGENS ESSENCIAIS DA GEOGRAFIA</i> .....	19
2.2. <i>ESTRATÉGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS EM GEOGRAFIA</i> .....	21
2.3. <i>FORMAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO EM GEOGRAFIA</i> .....	27
3. INCLUSÃO E DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA .....	31
3.1. <i>POTENCIALIDADES E BARREIRAS DA DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA</i> .....	36
3.2. <i>DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA)</i> .....	38
3.3. <i>AS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO ESTRATÉGIA DE DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA</i> .....	44

PARTE II - METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	46
1. <i>PARADIGMA DE INVESTIGAÇÃO E TIPO DE ESTUDO</i> .....	46
2. <i>DESCRIÇÃO DO ESTUDO</i> .....	47
2.1. <i>PROCEDIMENTOS DE ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO</i> .....	48
2.2. <i>PROCEDIMENTOS DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO</i> .....	50
2.3. <i>PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO</i> .....	50
3. <i>AMOSTRA</i> .....	51
PARTE III - PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA .....	53
1. <i>ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS</i> .....	53
1.1. <i>PERCEÇÕES DOS DOCENTES SOBRE A PHDA</i> .....	53
1.2. <i>DESAFIOS DA PHDA PARA A PRÁTICA LETIVA</i> .....	55
1.3. <i>CONTRIBUTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PHDA</i> .....	58
1.4. <i>PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DIFERENCIADAS NO CONTEXTO DA PHDA</i> .....	62
2. <i>PLANIFICAÇÃO</i> .....	66
2.1. <i>ENQUADRAMENTO CURRICULAR</i> .....	67
2.2. <i>ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DIFERENCIADAS</i> .....	68
2.3. <i>O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PLANIFICAÇÃO</i> .....	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	73
<i>LIMITAÇÕES DO ESTUDO</i> .....	74
<i>ESTUDOS FUTUROS</i> .....	75
BIBLIOGRAFIA .....	76
ANEXOS .....	84
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO.....	85
ANEXO 2 – PLANIFICAÇÃO .....	95
ANEXO 3 – GUIÃO DE TRABALHO DO ALUNO.....	100
ANEXO 4 – GUIÃO DE TRABALHO DO PROFESSOR .....	104
ANEXO 5 – GRELHA DE REGISTO DO DESEMPENHO DOS ALUNOS.....	108
ANEXO 6 – FICHA-SÍNTESE.....	110
ANEXO 7 – FICHA DE REGISTO DE IDEIAS-CHAVE.....	111
ANEXO 8 – FICHA DE REGISTO DAS APRESENTAÇÕES ESCRITAS .....	112

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1 - PRINCÍPIOS BÁSICOS DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM .....</b>	<b>39</b>
<b>FIGURA 2 - COMPONENTES ESSENCIAIS DA PLANIFICAÇÃO DE ACORDO COM O DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM.....</b>	<b>43</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

<b>QUADRO 1 - ESTRATÉGIAS DE ENVOLVIMENTO DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM.....</b>	<b>40</b>
<b>QUADRO 2 - ESTRATÉGIAS DA REPRESENTAÇÃO DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM.....</b>	<b>41</b>
<b>QUADRO 3 - ESTRATÉGIAS DA AÇÃO E EXPRESSÃO DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM.....</b>	<b>42</b>
<b>QUADRO 4 - QUADRO-RESUMO DA ESTRUTURA DO INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO .....</b>	<b>49</b>
<b>QUADRO 5 - RECURSOS ELABORADOS A UTILIZAR NA IMPLEMENTAÇÃO DA PLANIFICAÇÃO .....</b>	<b>69</b>

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1</b> - CONHECIMENTO DOS DOCENTES RELATIVAMENTE À PHDA .....	54
<b>GRÁFICO 2</b> - PERCEÇÃO DOS INQUIRIDOS SOBRE AS PRINCIPAIS DIFICULDADES MANIFESTADAS POR ALUNOS COM DIAGNÓSTICO DE PHDA, TIPO DESATENÇÃO.....	55
<b>GRÁFICO 3</b> - PERCEÇÃO DOS INQUIRIDOS SOBRE OS COMPORTAMENTOS MAIS FREQUENTES EM ALUNOS COM PHDA, TIPO HIPERATIVO/IMPULSIVO.....	56
<b>GRÁFICO 4</b> - ATITUDES MAIS DESAFIANTES PARA A PRÁTICA LETIVA .....	57
<b>GRÁFICO 5</b> - FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DE TD EM CONTEXTO DE SALA DE AULA.....	58
<b>GRÁFICO 6</b> - FINALIDADE PEDAGÓGICA NA UTILIZAÇÃO DAS TD.....	59
<b>GRÁFICO 7</b> - PERCEÇÃO DOS INQUIRIDOS SOBRE A RELEVÂNCIA DAS TD NA LECIONAÇÃO DA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA .....	60
<b>GRÁFICO 8</b> - PERCEÇÃO DOS INQUIRIDOS SOBRE O CARÁCTER FACILITADOR DAS TD PARA A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS COM PHDA .....	60
<b>GRÁFICO 9</b> - PERCEÇÃO DOS INQUIRIDOS SOBRE O POTENCIAL DAS TD PARA A AVALIAÇÃO DOS ALUNOS COM PHDA.....	61
<b>GRÁFICO 10</b> - ESTRATÉGIAS UTILIZADAS EM COMPORTAMENTOS DE HIPERATIVIDADE ...	62
<b>GRÁFICO 11</b> - ESTRATÉGIAS UTILIZADAS EM COMPORTAMENTOS ASSOCIADOS À DESATENÇÃO .....	63
<b>GRÁFICO 12</b> - ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM CONSIDERADAS MAIS EFICAZES PARA ALUNOS COM PHDA.....	64
<b>GRÁFICO 13</b> - INSTRUMENTOS E ESTRATÉGIAS DE AVALIAÇÃO MAIS RECORRENTES NA PRÁTICA DOCENTE .....	64
<b>GRÁFICO 14</b> - ADAPTAÇÕES UTILIZADAS NA AVALIAÇÃO ESCRITA DOS ALUNOS COM PHDA .....	65
<b>GRÁFICO 15</b> - ADAPTAÇÕES UTILIZADAS NA AVALIAÇÃO ORAL DOS ALUNOS COM PHDA.....	66

## ABREVIATURAS

**AE** – Aprendizagens Essenciais

**APA** - American Psychiatric Association

**CAST** - Center for Applied Special Technology

**DBR** - Design Based Research

**DSM** - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais)

**DUA** – Desenho Universal para a Aprendizagem

**ODS** – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

**ONU** – Organização Nações Unidas

**PASEO** – Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

**PHDA** – Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção

**TD** – Tecnologias Digitais

**THDA** – Transtorno de Hiperatividade e Défice de Atenção

**TIG** – Tecnologias de Informação Geográfica

**UNESCO** - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization  
(Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)

# INTRODUÇÃO

## *CONTEXTUALIZAÇÃO E MOTIVAÇÕES*

O presente projeto de investigação tem como objetivo identificar e refletir sobre práticas pedagógicas eficazes no ensino da Geografia que promovam uma aprendizagem efetiva e significativa por todos os alunos, com particular atenção àqueles que apresentam diagnóstico de Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA).

A escolha deste tema surge por dois motivos, de natureza pessoal e profissional. Em primeiro lugar, surge pela curiosidade e necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a PHDA, em particular no que se refere às estratégias de apoio e de intervenção pedagógica adequadas a estes alunos. Esta motivação fundamenta-se em experiências pessoais, dado que foram diagnosticados dois casos de PHDA no meu contexto familiar, o que suscitou o interesse em compreender melhor esta perturbação e em identificar práticas que me permitissem ajudar na sua inclusão e sucesso escolar.

Em segundo lugar, o interesse em aprofundar este tema relaciona-se diretamente com a minha prática profissional. Os dados divulgados no Inquérito às Necessidades Especiais de Educação nos Estabelecimentos de Ensino Superior em 2023/2024, publicado pela Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (2024), indicam que, nesse ano letivo, estavam inscritos 4 063 alunos com necessidades especiais de educação no ensino superior. Comparativamente com o valor registado no ano de 2022/2023 (3 753 estudantes), verifica-se um aumento global de 8,3%. Este aumento é uma consequência direta da existência de cada vez mais alunos com necessidades específicas no ensino básico e secundário. Esta realidade reflete-se, assim, na minha prática diária enquanto docente de Geografia, uma vez que tenho encontrado cada vez mais alunos com diagnósticos diversificados, em particular de Perturbação da Aprendizagem Específica, com défice na leitura (Dislexia), diagnóstico de PHDA e outros com Diagnóstico de Deficiência Intelectual (QI inferior).

A heterogeneidade dos perfis de aprendizagem dos meus alunos tem-me colocado desafios acrescidos relativamente à planificação, implementação e avaliação das práticas pedagógicas. Desta forma, nem sempre consigo, enquanto docente, definir estratégias e metodologias que respondam eficazmente às especificidades e necessidades de todos os

alunos numa mesma turma. Neste contexto, torna-se essencial refletir sobre práticas de diferenciação pedagógica que permitam promover uma aprendizagem inclusiva, equitativa e motivadora.

Assim, o presente projeto de investigação visa analisar a importância da diferenciação pedagógica em contexto de sala de aula, em particular na disciplina de Geografia, procurando identificar estratégias com recurso a tecnologias digitais (TD), que contribuam para o sucesso escolar dos alunos, sobretudo para os que apresentam diagnóstico de PHDA.

### *QUESTÕES E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO*

O presente estudo, que decorre das motivações anteriormente apresentadas, desenvolve-se em torno das seguintes questões de investigação:

1. Que estratégias pode o professor de Geografia adotar de forma a envolver todos os alunos, nomeadamente aqueles que apresentam diagnóstico PHDA?
2. De que forma as TD podem contribuir para a promoção da aprendizagem e para o desenvolvimento do estudo da Geografia em alunos com PHDA?

Face às questões enunciadas, e de forma a dar-lhes resposta, foram definidos os seguintes objetivos:

- a) Analisar a perceção dos docentes de Geografia relativamente aos desafios colocados pela PHDA no contexto da prática letiva;
- b) Conhecer a perceção dos docentes de Geografia acerca do contributo das TD para a promoção da atenção e da concentração dos alunos com PHDA;
- c) Identificar práticas pedagógicas que promovam a diferenciação pedagógica, com particular enfoque no ensino da Geografia a alunos com PHDA;
- d) Planificar e propor estratégias pedagógicas diferenciadoras, com base no Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), que integrem o uso de tecnologias digitais na disciplina de Geografia.

De forma geral, as questões e objetivos formulados nortearam todo o projeto de investigação, conduzindo a uma análise aprofundada sobre o papel da diferenciação pedagógica e das TD na promoção da inclusão e da aprendizagem da Geografia dos alunos com PHDA. A partir deste enquadramento inicial, foi possível desenvolver o processo de investigação que se apresenta nos capítulos seguintes.

#### *ESTRUTURA DO RELATÓRIO*

Do ponto de vista estrutural, o relatório encontra-se dividido em três partes principais. Na primeira parte, apresenta-se o enquadramento teórico que sustenta a elaboração do estudo.

Esta secção contempla uma abordagem à PHDA, nomeadamente o conceito, os critérios de diagnóstico, a etiologia, os problemas associados e as estratégias pedagógicas de intervenção aplicáveis em contexto educativo. Aborda-se, igualmente, a didática da Geografia, com especial atenção às Aprendizagens Essenciais, às estratégias de aprendizagem e de avaliação da disciplina, bem como aos recursos privilegiados. De seguida, exploram-se os conceitos de Inclusão e Diferenciação Pedagógica, analisando-se as potencialidades e as barreiras à sua implementação, assim como o DUA, enquanto referencial pedagógico de aprendizagem para todos. Por fim, analisa-se o papel das tecnologias digitais como estratégia de diferenciação pedagógica.

A segunda parte, Metodologia de investigação, apresenta as opções metodológicas consideradas mais adequadas ao cumprimento dos objetivos do estudo. Assim, apresenta-se o paradigma e o tipo de estudo, os procedimentos de análise adotados e a caracterização da amostra.

Por fim, a terceira parte integra a apresentação e a análise dos dados obtidos, relacionando os resultados com o enquadramento teórico desenvolvido, a partir dos quais se propõe a planificação da subunidade “Riscos e Catástrofes Naturais”.

Face ao exposto, pretende-se que este projeto se apresente como um ponto de partida para uma reflexão profissional fundamentada, orientada para a identificação e implementação de práticas pedagógicas eficazes e promotoras da inclusão, que assegurem o desenvolvimento da aprendizagem de alunos com diagnóstico de PHDA.

# PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

## 1. PERTURBAÇÃO DE HIPERATIVIDADE E DÉFICE DE ATENÇÃO

### 1.1. CONCEITO/ DEFINIÇÃO

*“A PHDA não é um problema de comportamento, mas sim uma perturbação de desenvolvimento.”*

(Rodrigues & Antunes, 2022, p.13)

De acordo com Lopes (2004) e Rodrigues (2022), a PHDA é, não só, uma das perturbações que mais tem suscitado interesse e, por isso, tem vindo a ser estudada ao longo do tempo por cientistas e especialistas em várias partes do mundo, como uma das mais controversas perturbações do desenvolvimento da criança.

A PHDA, segundo a quinta edição do Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-V), da Associação Americana de Psiquiatria (APA), e Miranda e Martins (2021), é uma das perturbações neurodesenvolvimentais que se manifesta cedo no desenvolvimento da criança (normalmente, antes de iniciar o seu percurso académico) e que se define por “níveis prejudiciais de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade” (APA, 2014, p.32). A desatenção e a desorganização constituem-se como manifestações frequentemente associadas à dificuldade em manter níveis de atenção estáveis, bem como à limitação em permanecer numa mesma tarefa por um período prolongado (Faria, 2022). Por sua vez, os sintomas de hiperatividade e impulsividade remetem para uma constante necessidade de movimento, manifestando-se através de comportamentos que requerem contínuas ações motoras (APA, 2014).

Segundo Rodrigues e Antunes (2022), “a PHDA refere-se a um conjunto de sinais e sintomas que surgem na infância, perduram na adolescência e por vezes na idade adulta” (p.15) e tem sérias implicações em vários contextos, sejam eles pessoais, sociais, académicos ou profissionais (APA, 2014).

Barkley (2008) salienta que esta perturbação é o atual rótulo diagnóstico usado para denominar os significativos problemas apresentados por crianças quanto à atenção,

tipicamente com impulsividade e atividade excessiva. Refere ainda que “no grau em que outros transtornos ocorrem em associação com o TDAH (...) [a PHDA] é um dos transtornos psiquiátricos mais comuns na infância (p.13).

As crianças diagnosticadas com PHDA revelam dificuldades de comportamento nas três esferas centrais do funcionamento básico – a atenção, a impulsividade e a atividade motora – que se manifestam em sintomas específicos como agitação, irrequietude, impulsividade, agressividade, desorganização, irresponsabilidade, falta de persistência, pobre relacionamento interpessoal e baixa autoestima (Barkley, 2008; Lopes, 2004; Rodrigues & Antunes, 2022).

Citado por Fernandes (2013), Lobo Antunes (2009) descreve estas crianças através de uma analogia, referindo que as devemos olhar “como um carro sem travões: incapaz de travar as distrações - *desatento*; incapaz de travar os desejos - *impulsivo* e incapaz de travar as ações - *hiperativo*” (p.9).

## 1.2. CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO

Para uma clara compreensão da perturbação é essencial utilizar a terminologia de forma precisa. Nesse sentido, Barkley (2008) faz a ressalva de que “sintoma” e “comprometimento”, apesar de muitas vezes confundidos, referem-se a situações distintas. Veja-se que:

o termo “sintoma”, refere-se a um comportamento (p. ex., mudar de uma atividade incompleta para outra) ou a uma classe de respostas comportamentais que co-variam significativamente (p. ex., desatenção) e supostamente representam uma dimensão de transtorno mental. (...) Os “comprometimentos” correspondem às consequências ou aos resultados de sintomas ou classes de sintomas, como reprovação ou evasão escolar (...) (Barkley, 2008, p.89).

Os sintomas característicos da PHDA podem ser de difícil distinção em relação a comportamentos normativos, especialmente antes dos 4 anos de idade, uma vez que estas são idades cujas alterações comportamentais são frequentes. Por esse motivo, a identificação da PHDA ocorre, com maior frequência, durante os primeiros anos de escolaridade, período em que os sinais de desatenção tendem a tornar-se mais evidentes

e funcionalmente prejudiciais (APA, 2014). Rodrigues e Antunes (2022) afirmam que “a PHDA é uma condição crónica” (p.19), pois, segundo os autores, a investigação tem revelado que esta é uma perturbação que pode persistir, em alguns casos, até à vida adulta, afetando, como referido, várias áreas da vida do indivíduo.

O diagnóstico desta perturbação é clínico e fundamenta-se em critérios comportamentais. Atendendo a esses critérios, podem considerar-se três subtipos da PHDA, conforme o predomínio dos sintomas de falta de atenção e da hiperatividade e/ou impulsividade, a saber: *predominantemente desatento* (quando se preenchem critérios de desatenção e não de hiperatividade-impulsividade); *predominantemente hiperativo/impulsivo* (quando se preenchem critérios de hiperatividade-impulsividade e não de desatenção); e *combinado* (quando se evidenciam sintomas de desatenção e de hiperatividade-impulsividade) (APA, 2014).

Consoante o DSM-V, para haver um diagnóstico de PHDA, o indivíduo deve apresentar pelo menos seis sintomas de desatenção e/ou de hiperatividade e impulsividade (de um total de 18 sintomas), no decorrer de pelo menos seis meses, em pelo menos dois contextos do seu dia a dia (familiar, escolar, social, entre outros) e antes dos doze anos de idade. A PHDA, independentemente da faixa etária ou de outras variáveis sociodemográficas, apresenta uma prevalência significativamente superior no sexo masculino, comparativamente com o feminino (APA, 2014; Rodrigues & Antunes, 2022).

A avaliação diagnóstica da PHDA permite igualmente especificar o nível de gravidade da perturbação, podendo esta ser *leve*, quando se manifestam poucos sintomas, além dos necessários ao diagnóstico; *grave*, quando são evidentes muitos sintomas excedentários aos necessários ou *moderada*, quando os sintomas se situam entre o “leve” e o “grave”.

### 1.2.1. DÉFICE DE ATENÇÃO

As crianças com PHDA, com apresentação predominantemente de desatenção, revelam maiores dificuldades de atenção comparativamente a crianças da mesma faixa etária e do mesmo género, sem a perturbação (Barkley, 2008).

Frequentemente, pessoas próximas a crianças com este diagnóstico, como pais ou professores, reconhecem-lhes características particulares como a divagação nas tarefas; a

falta de persistência; a distração face a estímulos; e a dificuldade em gerir o tempo, em ouvir o que se lhes diz e em organizar e sequencializar tarefas e atividades (Fernandes, 2013; Lopes, 2004). Estas crianças apresentam, por isso, lacunas ao nível do esforço mental continuado (Fernandes, 2013) não originando, necessariamente, “comportamentos desafiantes ou de falta de compreensão” (APA, 2014, p.71).

Segundo Rodrigues e Antunes (2022), as dificuldades ao nível da atenção estão, por vezes, associadas ao elevado grau de curiosidade das crianças ou até à necessidade de explorar o meio envolvente, o que pode condicionar ou atrasar o diagnóstico.

O DSM-V é claro quando refere que há diagnóstico de PHDA do tipo predominantemente desatento quando, com uma inadequação ao nível de desenvolvimento, estão presentes, no mínimo, 6 dos seguintes sintomas há pelo menos 6 meses:

- a. Frequentemente, falha em prestar atenção aos pormenores ou comete erros por descuido nas tarefas escolares, no trabalho ou noutras atividades (por exemplo, negligencia ou perde pormenores, o trabalho é impreciso).
- b. Frequentemente, tem dificuldades em manter a atenção no desempenho de tarefas ou atividades (por exemplo, tem dificuldades em manter-se concentrado durante aulas, conversas ou leitura prolongada).
- c. Frequentemente, parece não ouvir quando se lhe fala diretamente (por exemplo, parece estar com o pensamento noutra assunto, mesmo na ausência de uma distração óbvia).
- d. Frequentemente, não segue as instruções e não termina os trabalhos escolares, encargos ou deveres no local de trabalho (por exemplo, inicia as tarefas, mas depressa perde a concentração e é facilmente desviado).
- e. Frequentemente, tem dificuldades em organizar tarefas e atividades (por exemplo, dificuldade em gerir tarefas sequenciais; dificuldade em manter materiais e pertences em ordem; trabalho confuso e desorganizado; tem uma pobre gestão de tempo; falha em cumprir prazos).
- f. Frequentemente, evita, não gosta ou está relutante em envolver-se em tarefas que requeiram um esforço mental mantido (por exemplo, trabalhos escolares

ou de casa; para adolescentes mais velhos e adultos, preparar relatórios, completar formulários, rever textos longos).

- g. Frequentemente, perde objetos necessários para tarefas ou atividades (por exemplo, materiais escolares, lápis, livros, ferramentas, carteiras, chaves, documentos, óculos, telemóveis).
- h. Frequentemente, é facilmente distraído por estímulos alheios (para adolescentes mais velhos e adultos podem-se incluir pensamentos não relacionados).
- i. Esquece-se com frequência das atividades quotidianas (por exemplo, efetuar tarefas, fazer recados; para adolescentes mais velhos e adultos, devolver chamadas, pagar contas, manter compromissos).

(APA, 2014, p.69)

### *1.2.2. HIPERATIVIDADE E IMPULSIVIDADE*

A *hiperatividade* diz respeito à excessiva atividade motora da criança em momentos inoportunos, traduzindo-se em comportamentos como a agitação constante dos membros superiores e inferiores e a dificuldade em manter-se sossegado ou somente descansar (APA, 2014; Lopes, 2004). Barkley (2008) corrobora esta ideia ao afirmar que as crianças com PHDA apresentam elevados níveis de atividade motora e vocal, por vezes, considerados inadequados ao desenvolvimento.

Para as crianças hiperativas, o contexto escolar, sobretudo a sala de aula, por apresentar maior exigência ao nível de concentração e da inibição comportamental, é o local onde se evidenciam maiores dificuldades de autorregulação. Por norma, é neste espaço que se evidenciam comportamentos de maior irrequietude, que se brinca com objetos alheios às tarefas, que se fala com maior frequência e que se criam conflitos interpessoais (Rodrigues & Antunes, 2022).

Barkley (2008) refere que é nas primeiras horas do dia que os níveis de atividade motora das crianças com PHDA são idênticos aos das crianças sem a perturbação, no entanto, estes vão-se diferenciando ao longo do período da tarde.

Por sua vez, a *impulsividade*, também designada por desinibição comportamental, segundo Barkley (2008) ou por (des)regulação, de acordo com Rodrigues e Antunes (2022), refere-se à fraca capacidade de inibir respostas, à dificuldade em adiar a gratificação e à deficiente capacidade de inibir comportamentos em situações sociais (J. Lopes, 2004).

Sosin e Sosin (2006), citados por Fernandes (2013), afirmam que as crianças impulsivas revelam dificuldades em permanecer na mesma atividade e em pensar nos próprios atos, interrompem conversas, não aguardam pela sua vez, agem sem pensar, tomam decisões precipitadas e repetem comportamentos inapropriados.

Por apresentarem estas características, estas crianças são consideradas, socialmente, mal-educadas, insuportáveis, imaturas, preguiçosas, rudes, irresponsáveis e impertinentes (Lopes, 2004; Rodrigues & Antunes, 2022), o que, por sua vez, se traduz em mais castigos, críticas e reprimendas comparativamente a crianças sem a perturbação (Rodrigues & Antunes, 2022).

Lopes (2004) faz ainda alusão ao facto de que os comportamentos intrusivos e perturbadores destas crianças induzem a dificuldades nas suas relações sociais, originando comportamentos de rejeição.

Para o diagnóstico de PHDA com apresentação predominantemente de hiperatividade-impulsividade, o DSM-V indica que devem estar presentes há pelo menos 6 meses, 6 dos seguintes sintomas (com inadequação ao nível de desenvolvimento):

- a. Frequentemente, agita ou bate com as mãos ou os pés ou remexe-se quando está sentado.
- b. Frequentemente, levanta-se em situações em que se espera que esteja sentado (por exemplo, levanta-se do seu lugar na sala de aula, no escritório ou outro local de trabalho ou noutras situações que requerem permanecer sentado).
- c. Frequentemente, corre ou salta em situações em que é inadequado fazê-lo. (Nota. Em adolescentes ou adultos pode limitar-se a sentir-se inquieto.)
- d. Frequentemente, é incapaz de jogar ou envolver-se com tranquilidade em atividades de lazer.

e. Está frequentemente «em movimento», agindo como se estivesse «ligado a um motor» (por exemplo, sente-se desconfortável ou é incapaz de estar quieto por períodos extensos, como em restaurantes, encontros; pode ser experienciado por outros como estando impaciente ou com dificuldade em acompanhar).

f. Frequentemente, fala em excesso.

g. Frequentemente, precipita as respostas antes que as perguntas tenham acabado (por exemplo, completa as frases das pessoas; não consegue esperar pela sua vez de entrar na conversa).

h. Frequentemente, tem dificuldade em esperar pela sua vez (por exemplo, enquanto espera numa fila).

i. Frequentemente, interrompe ou interfere nas atividades dos outros (por exemplo, intromete-se nas conversas, jogos ou atividades; pode começar a usar as coisas das outras pessoas sem pedir ou receber permissão; para adolescentes e adultos, pode intrometer-se ou assumir o controlo do que os outros estão a fazer).

(APA, 2014, p. 70)

Na generalidade, após o diagnóstico, quer as crianças quer os seus familiares mais próximos, particularmente os pais, sentem dificuldades na gestão da sua autorregulação cognitiva e comportamental, com atitudes desajustadas, com a gestão do tempo e com a constante necessidade de movimentar os membros e de ter novos estímulos (Lopes, 2004).

### *1.3. ETIOLOGIA*

A PHDA é caracterizada como “uma deficiência educacional de base biológica” (Barkley, 2008, p.561), que, embora não tenha tratamento, pode ser alvo de intervenções eficazes que permitam o acompanhamento da sua evolução (Rodrigues & Antunes, 2022). Nesse sentido, é fundamental que se determinem as causas que estão na origem do diagnóstico desta perturbação, muito embora pese o facto de as investigações nessa área não serem, ainda, conclusivas (Lopes, 2004; Rodrigues & Antunes, 2022). Deste modo, de acordo com Lopes (2004), pode não ser possível falar-se de “factores *causais* mas de factores de *risco* ou de factores *associados*” (p. 135).

Rodrigues e Antunes (2022) citam que a etiologia da PHDA se caracteriza pela sua natureza complexa e multifatorial, isto é, a sua origem não pode ser atribuída a um único fator isolado, mas a uma interação de fatores que, provavelmente, decorrerão mais de acontecimentos intrínsecos ao indivíduo (fatores hereditários) do que de acontecimentos do meio envolvente (fatores ambientais) (Lopes, 2004).

Os vários estudos realizados permitiram apurar que, ao contrário dos indivíduos sem o diagnóstico, crianças com PHDA revelam alterações no cérebro, especificamente na diminuição de neurotransmissores nas áreas do córtex pré-frontal (Lopes, 2004; Rodrigues & Antunes, 2022) e na própria volumetria de algumas regiões cerebrais, como o cerebelo, o corpo caloso e os gânglios basais (Oliveira et al., 2017; Rodrigues & Antunes, 2022).

Apesar de nem todas as teorias que tentam explicar a(s) causa(s) desta perturbação serem consensuais e de não haver validação científica que as suporte, por exemplo, a dieta, os aromatizantes artificiais, as infeções virais e bacterianas, o desalinhamento da coluna e o brilho da luz da televisão (Fernandes, 2013; Rodrigues & Antunes, 2022) continuam a merecer atenção e destaque a hereditariedade e os fatores ambientais.

#### i. *Hereditariedade*

A hereditariedade é o fator que tem gerado maior concordância entre os investigadores, tanto que Barkley (2008) considera-o como “uma das etiologias mais importantes para o TDAH” (p.238), afirmando que os fatores genéticos desempenham um papel significativo na manifestação dos sintomas de hiperatividade e défice de atenção em crianças.

A hiperatividade em crianças é mais visível quando existe uma predisposição genética, isto é, quando os pais das crianças são biológicos e quando apresentam maiores índices de alcoolismo, hiperatividade e depressão (Barkley, 2008; Lopes, 2004) .

Segundo o DSM-V, a PHDA não apresenta características físicas específicas, no entanto, podem existir anomalias físicas mínimas, além de possíveis atrasos motores ou problemas neurológicos simples. “Défices visuais e auditivos, anomalias metabólicas, perturbações do sono, deficiências nutricionais e epilepsia devem ser considerados como possíveis influências nos sintomas de PHDA” (APA, 2014, p.73).

## *ii. Fatores ambientais*

Barkley (2008) argumenta que, apesar destes fatores não serem, por si só, causadores ou potencializadores da perturbação, estes podem agravar os sintomas e contribuir para as variações clínicas individuais.

De entre os vários fatores ambientais, os autores dão maior ênfase aos relacionados com o período pré-natal. Lopes (2004) e Barkley (2008) concordam que o consumo de substâncias, como álcool e tabaco, durante a gravidez pode ser prejudicial ao desenvolvimento da criança e constitui um fator de risco para o aparecimento de sintomas de desatenção e hiperatividade. O mesmo se pode dizer quando se trata da duração do trabalho de parto, do tipo de parto, dos instrumentos utilizados no parto ou nas condições físicas da gestante (Barkley, 2008).

Rodrigues e Antunes (2022) e Oliveira et al. (2017) corroboram esta ideia e acrescentam que a prematuridade, o baixo peso à nascença, situações que dificultem a oxigenação do cérebro do bebé, traumatismos cranianos graves e infeções do sistema nervoso central são igualmente fatores associados ao diagnóstico da PHDA.

O ambiente familiar, as condições socioeconómicas, as condições de vida e alguns aspetos educacionais podem também estar na base da explicação da origem da perturbação (Oliveira et al., 2017).

Embora os fatores genéticos pareçam ser os principais causadores da perturbação, estes estão constantemente sujeitos a influências ambientais individuais (Barkley, 2008).

### *1.4. PROBLEMAS ASSOCIADOS*

Segundo Fernandes (2013), os jovens com PHDA apresentam uma maior probabilidade de evidenciar comorbilidades relacionadas com o comportamento, a aprendizagem e o foro emocional e social.

Dos vários problemas associados a esta perturbação, ganham destaque aqueles que têm maior expressão em ambiente escolar, particularmente dos domínios cognitivo e académico. Barkley (2008) defende esta ideia ao afirmar que “quase todas as crianças com TDAH em tratamento clínico vão mal na escola” (p.137), o que indica que estas crianças apresentam um baixo desempenho escolar e significativamente inferior às suas

capacidades. Tal relaciona-se com os problemas de atenção, impulsividade e inquietude (Lopes, 1996), característicos da PHDA.

Como já referido anteriormente, as crianças com PHDA são, muitas vezes, descritas como inquietas, imaturas, irresponsáveis, preguiçosas e desorganizadas (Lopes, 1996), o que leva diversos autores a afirmar que são crianças com dificuldades comportamentais. Neste sentido, García (2001), citado por Fernandes (2013), assegura que:

a descrição mais comum em que praticamente todos os profissionais coincidem indica que a conduta é caótica, inquieta, não focalizada em objectivos ou finalidades com falta de persistência (...). Trata-se de crianças desordenadas, descuidadas, que não prestam atenção na sala de aula, que mudam continuamente de tarefa e apresentam uma actividade permanente e incontrolada (p.12).

De acordo com Lopes (1996), as crianças hiperativas e impulsivas tendem, igualmente, a ser mais faladoras, o que acarreta uma série de comprometimentos. Primeiramente porque, geralmente, são mal interpretadas e vistas como “conversadoras”; em segundo lugar, porque possuem um discurso menos elaborado e fluente e, por fim, porque quando há necessidade de realizar tarefas, não conseguem mobilizar e utilizar processos cognitivos mais complexos para um bom discurso, já que este requer planeamento, organização e monitorização.

O DSM-V refere que a PHDA pode apresentar comorbilidade com as seguintes perturbações: de oposição desafiante, de comportamento, de desregulação do humor disruptivo, de aprendizagem específica, da ansiedade, a depressiva, a obsessivo-compulsiva, de tique e do espectro do autismo. O mesmo documento aponta outras possíveis comorbilidades, no entanto, mais voltadas para a fase adulta, como são exemplo a perturbação de uso de substâncias e da personalidade antissocial.

### 1.5. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE INTERVENÇÃO

*“A escola inclusiva tem como princípio fundamental que todos os alunos devem aprender juntos, independentemente das suas dificuldades ou diferenças.”*

(Pereira, 2011, p.7)

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) estabelece que “toda a pessoa tem direito à educação” (ONU, 1948, art.º 26º) e destaca que essa educação deve zelar pelo desenvolvimento da personalidade humana e reforçar o respeito pelos direitos do Homem e as liberdades fundamentais. A Declaração de Salamanca (1994) corrobora e reforça, ainda, os princípios da inclusão e equidade ao afirmar que a função das escolas inclusivas é garantir que todos os alunos aprendam juntos, sempre que possível, independentemente das suas diferenças e dificuldades (UNESCO, 1994). O mesmo documento realça que as

escolas devem reconhecer e satisfazer as necessidades diversas dos seus alunos, adaptando-se aos vários estilos e ritmos de aprendizagem, de modo a garantir um bom nível de educação para todos, através de currículos adequados, de uma boa organização escolar, de estratégias pedagógicas, de utilização de recursos e de uma cooperação com as respectivas comunidades (UNESCO, 1994, pp.11-12).

Nesse sentido, a legislação portuguesa tem procurado traduzir estes princípios para a realidade nacional, procurando assegurar que todos os alunos tenham acesso a uma educação inclusiva e de qualidade. Para tal, recorre-se à implementação de um conjunto de medidas previstas no Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho (republicado pela Lei n.º 116/2019, de 13 de setembro), que visa responder às potencialidades, expectativas e necessidades de cada aluno ao longo do seu percurso escolar. Este decreto “estabelece os princípios e as normas que garantem a inclusão” (alínea 1, artigo 1.º), assim como “identifica as medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão, as áreas curriculares específicas, bem como os recursos específicos a mobilizar para responder às necessidades educativas de todas e de cada uma das crianças e jovens ao longo do seu percurso escolar” (alínea 2, artigo 1.º).

Olhar para a escola desta forma permite-nos entender que se torna imperativo o desenvolvimento de intervenções pedagógicas intencionais e diferenciadas, que

respondam às necessidades individuais de cada aluno e que promovam uma aprendizagem efetiva.

As crianças com PHDA, à semelhança das restantes, passam a maior parte do seu tempo em contexto escolar, com aulas, maioritariamente expositivas, o que exige delas um esforço acrescido de autorregulação, quer pelos seus fatores biológicos, quer pelas exigências inerentes ao próprio ambiente escolar (Lopes, 2004; Rodrigues & Antunes, 2022).

As dificuldades de desenvolvimento que estas crianças apresentam são suscetíveis de intervenção, desde que adequadamente identificadas (Rodrigues, 2008). Assim, é crucial que o professor, enquanto elemento-chave da educação inclusiva, saiba identificar e compreender as necessidades intrínsecas dos seus alunos. Tal permitir-lhe-á não apenas sinalizar possíveis situações de PHDA, como também ajustar as suas estratégias pedagógicas de forma a proporcionar-lhes aprendizagens significativas (Oliveira et al., 2017; Rodrigues & Antunes, 2022). Rodrigues (2008), com base no defendido por Ghanizadeh et al. (2006) e Bekle (2004), valida esta ideia ao afirmar que “o conhecimento e a atitude dos professores face à PHDA influenciam a sua disponibilidade para a intervenção em contexto de sala de aula” (p.14). Rodrigues e Antunes (2022) acrescentam que os professores não devem olhar para esta perturbação como uma justificação da má-educação ou de que é uma condição unicamente médica, pois, se assim for nunca irão referenciar ou intervir.

Os professores revelam, frequentemente, dificuldade em lidar com os comportamentos regularmente manifestados por alunos com PHDA, nomeadamente, permanecerem sentados e sossegados, ficar em silêncio, ouvir as instruções ou simplesmente manter a atenção por um longo período. Apesar disso, é importante que os docentes entendam que também é da sua responsabilidade assumir um papel ativo na promoção do sucesso escolar de cada aluno, criando condições que favoreçam a aprendizagem (Rodrigues & Antunes, 2022).

Nesse sentido, de acordo com diversos autores (Gomes & Ambrósio, 2008; Rodrigues, 2008; Rodrigues & Antunes, 2022) e considerando as Acomodações Curriculares invocadas no Decreto-Lei n.º 54/2018, os professores podem implementar diversas adaptações pedagógicas que permitam responder às necessidades dos alunos com PHDA

e melhorar, de uma forma geral, o ambiente de aula. Isto implica um planeamento cuidadoso, uma gestão eficaz da aula e uma avaliação cuidada. Com base nos autores referidos, são exemplo dessas adaptações:

- *No planeamento didático, prever tempo e formas para:*

- apresentar conteúdos e tarefas com pouca informação e com perguntas simplificadas;
- repetir instruções, se necessário;
- recorrer a métodos de aprendizagem diferenciados, como aprendizagem cooperativa e trabalhos de grupo ou de pares;
- proporcionar oportunidades de entregar trabalhos e tarefas em prazos mais alargados;
- fornecer alternativas para a apresentação de trabalhos orais (só com o professor ou com um grupo restrito de colegas);
- recorrer a situações da vida real para apresentar conteúdos.

- *Para promover a atenção:*

- sentar o aluno o mais próximo possível do professor ou num local que lhe permita movimentar-se sem perturbar os colegas;
- evitar locais e materiais que sejam fontes de distração;
- usar a cor para despertar a curiosidade e chamar à atenção;
- alternar o tom de voz entre o sussurro, o suave e o alto;
- recorrer a sinais visuais para transmitir mensagens;
- permitir pausas em tarefas mais longas;
- proporcionar a leitura de enunciados de tarefas e avaliações;

- *Para facilitar a organização:*

- colocar na área de trabalho do aluno apenas os materiais essenciais;

- ajudar o aluno a manter o espaço de trabalho organizado;
- estabelecer um programa de mentoria/ tutoria;
- recorrer à entoação, à cor ou alteração do tamanho da letra para salientar aspetos fulcrais;
- criar um portfólio de tarefas/trabalhos realizados;
- complementar as instruções orais com instruções escritas;
- sequencializar as tarefas.
- *Para controlar comportamentos perturbadores:*
  - estabelecer um conjunto de regras e consequências;
  - manter o contacto visual;
  - utilizar o reforço positivo imediato;
  - desenvolver contratos comportamentais;
  - permitir o “time-out” (pequenas pausas fora da sala de aula);
  - recorrer ao elogio de comportamentos corretos;
  - ignorar comportamentos desajustados.
- *Na avaliação:*
  - adaptar a avaliação à melhor forma de comunicação do aluno (escrita ou verbal);
  - reduzir/diversificar os elementos de avaliação com tempo estipulado;
  - aceitar respostas diretas ou que contenham apenas palavras-chave;
  - formular enunciados com perguntas objetivas e diretas;
  - diferenciar a cotação atribuída às questões;
  - adequar o tipo e o tamanho de letra e o espaçamento entre linhas de acordo com as características do aluno;

- permitir usar o computador, tablet ou telemóvel para a realização de tarefas ou avaliações.

Para além das estratégias enunciadas, Rodrigues (2008) salienta, igualmente, o autorreforço/autoavaliação, a autoinstrução e a resolução de problemas como possíveis estratégias adicionais que permitem controlar comportamentos impulsivos e desorganizados. O mesmo autor destaca, ainda, a importância de uma intervenção multimodal em alunos com PHDA, a qual deve integrar, simultaneamente, ações comportamentais e farmacológicas (Rodrigues, 2008).

Adotar este tipo de estratégias permite ao professor promover um ambiente educativo favorável e ter a certeza de que a sua ação pedagógica vai ao encontro das necessidades específicas de cada aluno e, por isso, considera-se mais eficaz. Por outro lado, a implementação de práticas ativas e diferenciadas contribui significativamente para a promoção da igualdade de oportunidades e para a inclusão (Fernandes, 2013).

## 2. DIDÁTICA DA GEOGRAFIA

*“Estudar Geografia é uma forma de entender o mundo em que habitam os seres vivos, pois é por meio desse estudo que podemos conhecer melhor os espaços, os biomas e as suas especificações.”*

(Santos et al., 2021, p.3)

### 2.1. APRENDIZAGENS ESSENCIAIS DA GEOGRAFIA

A Geografia é uma ciência complexa e abrangente que visa levar o Homem a compreender o mundo em que vive (Santos et al., 2021). Nesse sentido, assume um papel fundamental para a aquisição do conhecimento de lugares e regiões, a interpretação de mapas e o desenvolvimento de competências de investigação e resolução de problemas (Ministério da Educação, 2002).

Em Portugal, o estudo da Geografia inicia-se nos primeiros anos de escolaridade, embora seja reconhecida como disciplina autónoma apenas no 3.º Ciclo (Ministério da Educação, 2002). A partir de 2018, enquanto disciplina independente, passou a ser orientada pelas Aprendizagens Essenciais (AE) que representam, de acordo com a alínea b) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho<sup>1</sup>,

“o conjunto comum de conhecimentos a adquirir, identificados como os conteúdos de conhecimento disciplinar estruturado, indispensáveis, articulados conceptualmente, relevantes e significativos, bem como de capacidades e atitudes a desenvolver obrigatoriamente por todos os alunos em cada área disciplinar ou disciplina, tendo, em regra, por referência o ano de escolaridade ou de formação” (p.2930).

O documento das AE estabelece, para a disciplina de Geografia, um conjunto de orientações curriculares que sintetizam as competências consideradas fundamentais para a aprendizagem. Neste sentido, assume particular relevância na organização das competências geográficas, nomeadamente no que se refere às “metodologias de análise espacial, desde as mais simples, como a observação direta e indireta dos elementos da

---

<sup>1</sup> Estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário e os princípios orientadores da avaliação das aprendizagens.

paisagem, às mais complexas, de problematização dos contrastes espaciais num mundo cada vez mais globalizado” (Ministério da Educação, 2018, p. 2).

As AE evidenciam o rigor científico da disciplina, ao promoverem a mobilização de competências-chave, como o desenhar, aplicar e avaliar estratégias e o solucionar problemas na exploração e reconhecimento do espaço global e, em particular, do território nacional (Ministério da Educação, 2018).

Ao longo do 9.º ano de escolaridade, são abordados dois temas: “Contrastes de Desenvolvimento” e “Ambiente e Sociedade”. Estes temas devem ser explorados a partir de um conceito ou problema, de modo a permitir o desenvolvimento de três áreas fundamentais das competências geográficas, nomeadamente “Localizar e compreender os lugares e as regiões”, “Problematizar e debater as inter-relações entre fenómenos e espaços geográficos” e “Comunicar e Participar” (Ministério da Educação, 2018).

Para além das competências transversais, as AE valorizam o desenvolvimento de competências específicas da disciplina, tais como a representação, leitura e interpretação de gráficos, mapas e imagens, a utilização de Tecnologias de Informação Geográfica (TIG), a resolução de problemas de índole variada e a construção de uma consciência ambiental e cidadã (Ministério da Educação, 2018).

A par do documento que norteia as competências específicas da Geografia, encontra-se o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO), que contribui para “a convergência e a articulação das decisões inerentes às várias dimensões do desenvolvimento curricular” (Martins et al., 2017), e que estabelece um conjunto de competências transversais a desenvolver pelos alunos. De acordo com o PASEO, as áreas de competências são: “Linguagens e textos”, “Informação e comunicação”, “Raciocínio e resolução de problemas”, “Pensamento crítico e pensamento criativo”, “Relacionamento interpessoal”, “Desenvolvimento pessoal e autonomia”, “Bem-estar, saúde e ambiente”, “Sensibilidade estética e artística”, “Saber científico, técnico e tecnológico” e “Consciência e domínio do corpo” (Martins et al., 2017, p.19). O desenvolvimento destas competências permitirá que, no final do ciclo os alunos estejam aptos para problematizar o Mundo, respondendo, de forma crítica e fundamentada, às questões que lhes coloca e se tornem cidadãos geograficamente competentes, críticos e autónomos (Ministério da Educação, 2018; Santos et al., 2022; Silva et al., 2010).

Em suma, enquanto disciplina escolar, a Geografia “desempenha um papel formativo no desenvolvimento e formação para a cidadania” (Ministério da Educação, 2002, p. 5). Os documentos estruturantes que a orientam (AE e o PASEO) reforçam o compromisso com uma educação que articula saberes científicos, competências práticas e valores sociais. Por essa razão, é fundamental que o professor implemente uma didática que, através de técnicas e procedimentos adequados, estimule a aprendizagem (Santos et al., 2021).

## *2.2. ESTRATÉGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS EM GEOGRAFIA*

Ensinar é uma prática que permite a transmissão de valores entre gerações (Santos et al., 2021). Nesse sentido, sendo a Geografia uma disciplina orientada para a formação de cidadãos socialmente ativos e com um “papel formativo essencial” (Santos et al., 2022), torna-se necessário que o seu ensino recorra a métodos e técnicas capazes de promover aprendizagens eficazes e significativas (Santos et al., 2021).

De acordo com Santos et al. (2022), o ensino da Geografia deve levar os alunos a assumir um papel interventivo na “produção do conhecimento e do raciocínio lógico, do fazer/pensar o espaço” (p. 16). No entanto, cabe ao professor adotar estratégias e utilizar recursos que propiciem a aquisição dessas competências.

A aprendizagem das competências geográficas pode ser desenvolvida por meio de várias estratégias e recursos, que as Aprendizagens Essenciais destacam como relevantes para o estudo da Geografia. De seguida, apresentam-se as potencialidades didáticas de cada um deles.

- *Cartografia/ Mapa*

De acordo com Santos et al. (2020), citados por Penha e Cintra (2024), designa-se por cartografia o “conjunto de estudos e operações científicas, artísticas e técnicas baseado nos resultados de observações diretas ou de análise de documentação, com vista à elaboração e preparação de cartas, planos e outras formas de expressão, bem como sua utilização” (p. 44). Neste sentido, a cartografia assume não só a função de representar a Terra, mas também a de transmitir informações de fenómenos que se manifestam na superfície terrestre (Costa & Lima, 2012, citados por Oliveira et al., 2018).

A sua utilização em contexto de sala de aula pode ser realizada de duas formas: pela análise de mapas já produzidos, cuja informação está previamente organizada, ou pela construção autónoma, orientada pelo professor (Penha & Cintra, 2024). Esta segunda abordagem, que envolve a elaboração de desenhos, mapas e/ou gráficos, permite a construção do conhecimento a partir do espaço vivido pelo aluno, possibilitando-lhe colocar em prática o que aprendeu em aula e organizar e sistematizar conhecimentos (Callai, 2023; Oliveira et al., 2018). Penha e Cintra (2024) corroboram esta perspetiva ao defender que a articulação entre a teoria e a prática contribui para que os alunos desenvolvam o seu conhecimento geográfico com bases sólidas.

A cartografia pode ainda ser entendida como uma ferramenta de trabalho interdisciplinar, “primeiramente porque através de um mapa podemos estudar história, geografia, matemática, português, etc, depois porque ao se tratar desse conteúdo, o professor pode trabalhar com seu aluno noções de lateralidade, proporcionalidade, cores, símbolos, entre outros” (Oliveira et al., 2018, p.1333).

Como refere Callai (2005), citado por Penha e Cintra (2024), “a alfabetização cartográfica é base para a aprendizagem da Geografia” (p. 44). Assim, enquanto ferramenta geográfica, o estudo da cartografia em contexto de sala de aula, conforme defendem os autores supracitados, permite desenvolver a compreensão visual de diversos processos e fenómenos geográficos, representar e analisar espaços geográficos, promover a capacidade crítica dos alunos, construir conhecimento cartográfico e estimular o desenvolvimento cognitivo.

Ainda neste ponto de análise, é importante fazer referência aos mapas conceptuais, também utilizados no processo de ensino e aprendizagem da Geografia. Estes, sendo “diagramas bidimensionais que ilustram as ligações entre os diversos conceitos de uma dada área de conhecimento” (Tomita et al., 2016, p. 56), revelam-se essenciais no auxílio à estruturação e compreensão de fenómenos através da organização por conceitos. Apresentam-se como vantagens deste tipo de mapa o facto de possibilitar uma hierarquização e relação entre conceitos, assim como permitir uma maior clareza sobre o assunto estudado. Por outro lado, a sua construção exige capacidade de abstração (Tomita et al., 2016).

Em síntese, para a produção de um mapa, o aluno precisa de ter informações, organizar o pensamento, e sistematizar e representar o que aprendeu, o que torna o mapa um indicador da aprendizagem e da produção de conhecimento (Callai, 2023).

- *Imagem*

As imagens são um recurso didático fundamental no ensino da Geografia (Martins, 2014). Estas constituem uma representação da realidade (Alegria, 2005, citada por Silva et al., 2010), ou seja, estabelecem uma semelhança com o que representam, e não uma substituição daquilo que se pretende representar (Alegria, 2004).

Neste contexto, para Martins (2014), as imagens dependem da representação visual do Homem, podendo ser expressas através de desenhos, gravuras, ilustrações, pinturas, filmes ou fotografias, anúncios, banda desenhada, caricaturas, cartoons, entre outros (Alegria, 2004; Martins, 2014). Assim, é possível distinguir, segundo o autor, “imagens materiais”, que necessitam de apoio material e técnico para serem elaboradas, das “imagens mentais”, que partem da imaginação do Homem, bem como das “imagens sonoras”, “imagens de si” e “imagens de marca” (Martins, 2014, p. 433). Já Alegria (2004) propõe a divisão das imagens em dois grandes grupos: o das “imagens fixas” e o das “imagens em movimento”, sendo atribuído a este último um movimento apenas aparente (p. 5).

Por sua vez, a classificação de Mitchell, citado por Silveira (2005) em Martins (2014), coloca as imagens com sentido didático e agrupa-as em cinco categorias: “gráficas (pinturas, estátuas e desenhos), ópticas (geradas pelo espelhamento e projecção), perceptuais (as que nos chegam pelos sentidos e reconhecimento de aparência), mentais (realizadas pelos sonhos, pela memória e pelas ideias) e verbais (descritas pelas palavras e sugeridas pelas metáforas)” (p. 433).

Independentemente da sua tipologia, a leitura de qualquer tipo de imagem requer reflexão e verbalização da sua compreensão (Silva et al., 2010) uma vez que estas podem sugerir diferentes interpretações (Alegria, 2004; Martins, 2014; Silva et al., 2010). Nesse sentido, é necessário aprender e treinar a leitura de imagens de modo a passar do nível instintivo, ou seja, da leitura superficial, para o nível descritivo, no qual é possível fazer a análise dos elementos constituintes da imagem e interpretar, de forma mais aprofundada, o seu conteúdo (Silva et al., 2010).

Face ao exposto, cabe ao professor incluir a imagem no processo de ensino e aprendizagem, diversificando a tipologia utilizada e recorrendo a ela sempre que possível (Alegria, 2004). Desta forma, contribuirá para a aquisição de cultura e para a construção ativa do conhecimento geográfico (Martins, 2014). Segundo Martins (2014), ao selecionar as imagens, o professor deve valorizar as que enfatizam aspetos relevantes passíveis de interpretação e que omitam detalhes desnecessários. É ainda fundamental que o professor assuma o papel de orientador da leitura das imagens, sem impor a sua interpretação ou interferir na análise realizada pelos alunos (Alegria, 2004; Martins, 2014). No entanto, deve “evidenciar as [análises] mais pertinentes, as que fazem sentido para a imagem selecionada e para os objetivos previamente definidos” (Martins, 2014, p. 438).

Assim, a imagem pode ser entendida como uma ferramenta didática essencial para atingir os objetivos da Educação Geográfica. De acordo com Albano (2001), citado por Silva et al. (2010), “os alunos têm que compreender a importância do Espaço na sua vida quotidiana e na vida da sociedade, ou seja, «saber pensar e utilizar o espaço»” (p. 188). Para que esse objetivo seja alcançado, a imagem é uma ferramenta importante, uma vez que a sua utilização acarreta um conjunto de vantagens.

Martins (2014), ao longo do seu trabalho, apresenta essas vantagens, entre as quais se destacam: a possibilidade de aproximar o mundo real e o dia a dia dos alunos à realidade escolar; o desenvolvimento de competências de observação indireta; a ilustração de conceitos que, por vezes, são difíceis de observar diretamente; a maior atração da análise de conteúdos; a facilidade de leitura, sendo mais acessível e natural; a promoção do espírito crítico, dado que o aluno é visto como um “descodificador” e não como um consumidor de imagens; o desenvolvimento de competências de visionamento espacial; a promoção da cidadania; e a compreensão do espaço geográfico.

- *Tecnologias de Informação Geográfica (TIG)*

As Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) são, segundo Correa et al. (2010), ferramentas que utilizam dados geográficos para estudar e interpretar o espaço geográfico. Estas tecnologias permitem recolher, processar, analisar e disponibilizar informação georreferenciada (Julião, 2021; Rosa, 2006, citados por Nunes, (2019) e englobam diferentes sistemas, dos quais os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), os

Sistemas de Detecção Remota (como as imagens de Satélite, o *Google Earth* e o *Google Maps*) e os Sistemas de Posicionamento Global (GPS) (Nunes, 2019).

Apesar de apresentarem vantagens, as TIG ainda são pouco utilizadas no contexto educativo, pelas diversas barreiras que existem, entre as quais se destacam a falta de formação específica dos professores e a organização curricular da disciplina (Nunes, 2019). No entanto, estas ferramentas apresentam benefícios para a sua implementação em contexto de aula, uma vez que promovem o pensamento espacial crítico e a capacidade de resolução de problemas (Nunes, 2019).

De entre os recursos disponíveis nas TIG, o *Google Maps* e o *Google Earth* destacam-se como ferramentas de fácil acesso e de relevância para a utilização em sala de aula. Ambas facilitam a interação com o espaço geográfico, através, essencialmente, da visualização de imagens de satélite.

O *Google Maps*, por exemplo, é apresentado como “um software de pesquisa e visualização gratuita (...) que fornece imagens de satélite e mapas de todas as partes da superfície da Terra” (Tanan & Rodrigues da Silva, 2016, citados por Lopes et al., 2023, p. 7). A partir desta ferramenta, os alunos conseguem explorar o espaço com diferentes graus de pormenor (Lopes et al., 2023), dependendo dos filtros que utiliza (“Mapa”, “Satélite”, “*Street View*” ou outro).

Por sua vez, o *Google Earth* apresenta-se como um recurso que fornece tridimensionalmente (Correa et al., 2010) “informações iconográficas em diferentes perspetivas e/ou dimensões, escalas e momentos históricos” (Evangelista et al., 2017, p. 152). Esta ferramenta permite observar e estudar a ocupação do espaço, a distribuição da população, a estrutura dos territórios e as características das paisagens (Evangelista et al., 2017).

Nesse sentido, as TIG propiciam a aplicação prática de conceitos geográficos (Lopes et al., 2023), a aquisição de novos conhecimentos e a exploração lúdico-didática de locais em diferentes escalas (Martins & Castanho, 2021). Além disso, como refere Maciel (2015), estas tecnologias contribuem para “o desenvolvimento de competências tecnológicas e [para] melhorar a atitude dos alunos face à tecnologia e à ciência” (p. 157).

Para que o uso pedagógico das TIG seja eficaz, é essencial que a tecnologia esteja inserida no ambiente escolar como meio propiciador de aprendizagens (Correa et al., 2010). A sua presença em sala de aula dinamiza o processo de ensino e aprendizagem (Lopes et al., 2023). A temática das Tecnologias Digitais no ensino da Geografia será aprofundada mais adiante, no subcapítulo correspondente.

- *Trabalho de Campo*

O trabalho de campo, de acordo com Bailey (1981) e Ogallar (1996), citados por Magalhães (2019), assume um papel relevante no processo de ensino e aprendizagem, ao colocar o aluno como agente ativo na construção do próprio conhecimento. Esta metodologia distingue-se das restantes práticas realizadas fora da sala de aula, uma vez que, por exemplo, as visitas de estudo se baseiam essencialmente na explicação do professor e assumem, por norma, um carácter mais expositivo. O trabalho de campo, por sua vez, promove a autonomia, a investigação ativa e o envolvimento dos alunos com a realidade em estudo, tornando-os protagonistas da sua aprendizagem (Magalhães, 2019).

Neste contexto, Azambuja (2002) afirma que o lugar e/ou o tema que está na base do estudo é o ponto de partida para a realização do trabalho de campo. Após a definição clara do objeto de estudo, o trabalho a desenvolver deve ser estruturado de acordo com as três fases essenciais desta metodologia: observação, reprodução e interpretação (Azambuja, 2002; Graves, 1978, citado por Magalhães (2019). Cada uma destas etapas deve ser planeada intencionalmente pelo professor, de modo a responder a questões orientadas, que conduzam os alunos à elaboração de conclusões significativas (Azambuja, 2002).

Ainda segundo Azambuja (2002), o planeamento do trabalho de campo deve assentar em três questões fundamentais: “O quê?”, “Onde?” e “Como?”. Defende ainda que, para uma intervenção prática eficaz, os alunos devem ter conhecimento prévio sobre o que irão realizar, estando já na posse das definições e questões fundamentais da investigação. Posteriormente, devem elaborar um roteiro com o percurso a seguir, no qual constem todas as informações necessárias à realização do trabalho – desde os locais a visitar e respetivos horários, até às questões a investigar. No final da atividade prática, já em sala de aula e com os dados recolhidos, os alunos devem dar continuidade ao estudo do tema, de modo a retirarem as suas próprias conclusões (Azambuja, 2002).

O mesmo autor associa ainda a interdisciplinaridade ao trabalho de campo, afirmando que “o trabalho de campo é também potencialmente uma atividade interdisciplinar que pode ser planeada e realizada para atender a uma temática comum às várias áreas do conhecimento e, ao mesmo tempo, atender às especificidades de disciplinas escolares” (Azambuja, 2002, p. 188).

Em suma, através do trabalho de campo é possível desenvolver nos alunos uma postura crítica e reflexiva, bem como estimular a troca de ideias e a compreensão de diferentes pontos de vista, especialmente por ocorrer fora do espaço tradicional da sala de aula, promovendo uma maior aproximação entre alunos e professores (Magalhães, 2019). Esta metodologia permite, igualmente, vivenciar a realidade geográfica, estabelecendo correlações significativas com os conteúdos abordados em sala.

Os recursos e estratégias analisados demonstram que o ensino da Geografia pode ser dinâmico e interativo, pois permitem analisar o espaço com base em dados reais, além de promoverem o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de resolução de problemas (Lopes et al., 2023; Nunes, 2019).

No entanto, existem outras possibilidades metodológicas que também enriquecem o ensino da Geografia, ao envolverem ativamente os alunos no seu processo de aprendizagem. Entre essas estratégias, destacam-se os jogos educativos, que permitem trabalhar de forma lúdica e motivadora, facilitando a aprendizagem (Pereira & Bispo, 2024); os trabalhos cooperativos, que promovem a entreatajuda entre os elementos, a responsabilidade e permitem o sucesso escolar coletivo; e os estudos de caso, que permitem detalhar situações específicas, aplicando-as à realidade vivida (Peixer et al., 2023).

Face ao exposto, cabe ao professor a responsabilidade de selecionar as estratégias mais adequadas aos conteúdos em análise e às características dos seus alunos. Desta forma, o ensino da Geografia torna-se mais inclusivo, dando resposta aos desafios atuais da educação.

### *2.3. FORMAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO EM GEOGRAFIA*

De acordo com Fernandes (2021), uma avaliação de qualidade tem de ser simples, rigorosa, exequível e eticamente adequada, para que possa ser entendida como um

instrumento facilitador da aprendizagem e não como algo intimidador (Araújo, 2021; Fernandes, 2021).

Nesta perspectiva, o Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, que define o currículo, os princípios e a operacionalização dos ensinos básico e secundário, assim como a avaliação das aprendizagens, salienta, nas alíneas 1 e 2 do artigo 22.º, que a avaliação faz parte do processo de ensino e aprendizagem, orienta o percurso escolar dos alunos e certifica as aprendizagens realizadas. Perante isso, conforme expresso nas alíneas 3 e 4 do mesmo artigo, a recolha de informações relativas às aprendizagens deve ser feita através de procedimentos, técnicas e instrumentos variados e adequados às finalidades educativas.

Neste contexto, o processo de avaliação exige do professor uma reflexão aprofundada sobre a sua finalidade. Para isso, é fundamental que planifique a sua intervenção avaliativa, questionando-se constantemente sobre o quê, para quê, como e quem deve avaliar, de modo a selecionar os procedimentos e instrumentos de avaliação mais adequados às características de cada turma (Zambone, 2012; Veras & Lima, 2022). Fernandes (2021) defende igualmente esta ideia ao afirmar que “o processo de recolha, análise e registo da informação [deve ser] diversificado” (p. 17).

Face a tais exigências, a avaliação assume um papel fundamental nas decisões pedagógicas, uma vez que deve estar integrada, de forma natural, em todas as rotinas do dia a dia da sala de aula (Fernandes, 2021).

Segundo Fernandes (2021), desde os finais da década de 1960, a avaliação passou a ser classificada como formativa e sumativa, cada uma delas com propósitos distintos, mas complementares, no sentido de promover o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos.

Desta forma, importa salientar as especificidades de cada uma das modalidades de avaliação, no sentido de compreender o papel que desempenham no processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação formativa tem como principal finalidade monitorizar e acompanhar a aprendizagem (Veras & Lima, 2022) sendo, por isso, realizada de forma contínua e sistemática (alínea 1 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 55/2018). Esta forma de avaliação pode ser entendida como uma ferramenta pedagógica pois contribui para a aprendizagem

e desenvolvimento dos alunos (Perrenoud, 1999, citado por Rabelo, 2011), atribuindo-lhes um papel central, uma vez que avalia “o esforço, o contexto em que o trabalho se desenvolve e os seus progressos” (Fernandes, 2021, p. 31). A avaliação formativa permite, assim, recolher informações relevantes que possibilitam definir “estratégias de diferenciação pedagógica, de superação de eventuais dificuldades dos alunos, de facilitação da sua integração escolar e de apoio à orientação escolar e vocacional” (alínea 2 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 55/2018, p. 2937).

Por sua vez, a avaliação sumativa tem como principal objetivo verificar as aprendizagens realizadas pelos alunos através da atribuição de uma classificação (Rabelo, 2011). No entanto, também pode servir para efetuar um balanço das aprendizagens, sem que, para isso, haja a necessidade de atribuir uma classificação. Quando assim é, a avaliação sumativa assume um carácter formativo, contribuindo para que “os alunos melhorem e regulem e autorregulem as suas aprendizagens” (Fernandes, 2021, p.32). De uma forma geral, e de acordo com o Decreto-Lei n.º 55/2018, artigo 24.º, alíneas 3 e 4, esta forma de avaliação visa formular uma apreciação global sobre o nível de concretização das aprendizagens, em função dos objetivos estabelecidos.

Torna-se, assim, evidente que tanto a avaliação formativa como a sumativa desempenham papéis complementares no processo educativo. Apesar de terem objetivos diferentes, ambas devem assentar no rigor e podem utilizar dados quantitativos e qualitativos para revelar a aprendizagem efetiva do aluno (Fernandes, 2021).

Face ao exposto, torna-se evidente que a avaliação, independentemente da forma como é realizada, constitui um momento essencial para analisar e acompanhar a construção do conhecimento por parte dos alunos. No entanto, a sua eficácia é ampliada quando é entendida como um “instrumento auxiliar do ensino” (Rabelo, 2011, p.230) e integrada de forma intencional e pedagógica no processo de ensino e aprendizagem.

Rabelo (2011) defende que, embora a avaliação exija um esforço na escolha das formas e instrumentos mais adequados, esta não se deve limitar à aplicação de testes tradicionais. Isto porque esta disciplina promove uma aprendizagem centrada no aluno e os alunos aprendem de formas distintas e em diferentes ritmos (Veras & Lima, 2022).

Por este motivo, e conforme o disposto na alínea 5 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 55/2018, a avaliação formativa deve ser considerada prioritária, uma vez que privilegia a

recolha sistemática de informações, permitindo ao professor ajustamentos pedagógicos sempre que necessário e em função das necessidades dos alunos.

Assim sendo, para que a avaliação formativa seja eficaz, é necessário recorrer a instrumentos que viabilizem a recolha de evidências das aprendizagens dos alunos de forma contextualizada.

Nesse sentido, na disciplina de Geografia, existem vários instrumentos que possibilitam a recolha de informação para uma posterior avaliação. Contudo, é fundamental que haja uma diversificação desses recursos, de forma a assegurar que o foco da avaliação seja o conhecimento espacial e a capacidade de leitura e interpretação do espaço (Zambone, 2012).

Os autores Araújo (2021), Veras e Lima (2022) e Zambone (2012) referem um conjunto de técnicas e instrumentos que, para além de promoverem a aprendizagem, permitem avaliar os conceitos geográficos sob várias formas de expressão. Destacam-se, de entre eles: a interpretação e produção de textos baseados em cartografia; interpretação de imagens, gráficos, tabelas e mapas; trabalhos individuais e em grupo; trabalho de pesquisa; relatórios de trabalho de campo; apresentação e discussão de temas; participação em debates; construção, representação e análise do espaço através de desenhos, croquis e maquetes; elaboração de sínteses/ mapas conceptuais; *Google Earth*; jogos e provas escritas.

A título de conclusão, é importante reforçar que a avaliação deve ser entendida como um processo contínuo que não se limita à aplicação de testes escritos, mas que valoriza a interação em grupo e a participação ativa dos alunos (Araújo, 2021). Para além disso, é essencial que a avaliação não seja usada como uma “arma” contra o aluno, permitindo-lhe, assim, expor as suas dificuldades sem receios (Melchior, 2004, citado por (Rabelo, 2011). Neste contexto, cabe ao professor selecionar os instrumentos de avaliação mais adequados, tendo em mente que “não há instrumentos de avaliação «fáceis» ou «difíceis», mas há os mais adequados para aquilo que se deseja” (Zambone, 2012, p. 139).

### 3. INCLUSÃO E DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA

*“Fazer um ensino dirigido a todos não é, como por vezes se diz, “baixar o nível de exigência”, mas sim fazer uma gestão curricular que tenha presente que os alunos não aprendem todos do mesmo modo, nem as suas dificuldades são as mesmas.”*

(Santos, 2008, p. 3)

A inclusão no contexto educativo tem-se afirmado, ao longo dos últimos anos, como uma prioridade que poderá marcar positivamente a educação no século XXI. Essa relevância resulta da crescente diversidade nas salas de aula, o que impõe aos professores o constante desafio de responder às necessidades de todos os alunos, particularmente dos que apresentam características específicas (Glória, 2024).

A preocupação em responder às especificidades de todos também se reflete na legislação portuguesa que orienta o sistema de ensino. A Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n.º 46/86, de 14 de outubro), por exemplo, estabelece, na alínea h do artigo 7.º, objetivos que reforçam a importância da inclusão, como a promoção da maturidade cívica e sócio-afetiva dos alunos e que garantem condições adequadas ao desenvolvimento e aproveitamento das capacidades dos alunos.

A inserção de crianças com necessidades educativas específicas no ensino regular revela-se vantajosa, pois proporciona-lhes a oportunidade de aprender e interagir em contextos mais naturais e favorece, conseqüentemente, o seu “desenvolvimento e formação social” (Bersan & Cloux, 2021, p.80). Para além disso, essa convivência promove a reflexão sobre as “diferenças e individualidades das crianças, não discriminando, inferiorizando e isolando” ninguém (Bersan & Cloux, 2021, p.80). Contudo, quando a inclusão não é colocada efetivamente em prática, essa inserção pode criar obstáculos ao processo educativo (Bersan & Cloux, 2021).

Deste modo, torna-se fundamental compreender e utilizar com rigor a terminologia, a fim de evitar imprecisões (Barata et al., 2017). Frequentemente os conceitos de integração e inclusão são utilizados como sinónimos, embora remetam para realidades distintas. A *integração* pressupõe a adaptação da criança a um ambiente escolar já estruturado. Por

sua vez, a *inclusão* implica o reconhecimento das diferenças e a reorganização do contexto educativo, com a finalidade de promover a participação ativa e a autonomia dos alunos (Santos, 2018). De igual modo, é necessário distinguir equidade e igualdade: enquanto a *igualdade* é um estado (o que) visível num resultado que pode ser observado em entradas (inputs), saídas (outputs) ou resultados (outcomes), a *equidade* é um processo (como) que pretende garantir essa igualdade (UNESCO, 2020).

Embora os conceitos estejam definidos, a construção de um sistema educativo inclusivo não tem sido isenta de desafios, uma vez que requer mudanças profundas na organização escolar e nas práticas pedagógicas (Lopes, 2012; UNESCO, 2020). Contudo, e apesar das dificuldades, as instituições educativas devem ajustar-se “a todas as crianças, independentemente das suas condições físicas, sociais, linguísticas ou outras” (UNESCO, 1994, p.6) e assegurar que “aprendem juntos, sempre que possível, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentem” (UNESCO, 1994, p.11).

Face a estas indicações, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4, designado de “Educação de Qualidade”, evidencia-se uma vez que objetiva assegurar uma “educação de qualidade, inclusiva e equitativa” e promover uma “aprendizagem ao longo da vida para todos” (ONU, 2015). Para o cumprimento desse objetivo, torna-se essencial que, as escolas adotem estratégias que considerem diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, e adequem currículos, metodologias e recursos, sempre que necessário, como já previa a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994). Desta forma, para cada aluno, é essencial a implementação destas estratégias de modo a garantir a participação ativa na sua aprendizagem e na comunidade escolar onde está inserido e ter o direito a uma educação que responda às suas potencialidades, expectativas e necessidades (Decreto-Lei n.º 54/2018).

Cortesão (2003), citado por Sanches (2005), e Lopes (2012) defendem que para a efetivação de uma educação inclusiva é imprescindível que os docentes reconheçam as diferenças individuais dos alunos e adotem práticas pedagógicas assentes na “diferenciação, adaptação e individualização curricular” (Lopes, 2012, p.1297). Pletsch et al. (2017) acrescentam que a diferenciação não deve ser confundida com simplificação curricular nem associar-se à diminuição do nível de exigência. Pelo contrário, requer uma revisão sistemática e precisa das estratégias de ensino e dos recursos tecnológicos utilizados (Pletsch et al., 2017), o que impõe desafios constantes à atuação docente e exige

maior complexidade metodológica, bem como uma postura pedagógica diferenciada (Barata et al., 2017). Apesar disso, estas práticas revelam-se essenciais para assegurar um ensino efetivamente ajustado às necessidades, interesses, ritmos e dificuldades de cada estudante (Maia & Freire, 2020).

De forma a dar resposta à diversificação presente nas escolas e a garantir uma educação verdadeiramente inclusiva, o Decreto-Lei n.º 54/2018, que estabelece os princípios e as normas que garantem a inclusão, apresenta oito princípios fundamentais: a) *educabilidade universal*, que reconhece que todas as crianças possuem capacidade de aprendizagem e desenvolvimento; b) *equidade*, que garante o acesso aos apoios necessários para que cada criança possa revelar o seu potencial; c) *inclusão*, que assegura o direito de todos os alunos participarem de forma plena e efetiva nos mesmos contextos educativos; d) *personalização*, que orienta o planeamento educativo para as características dos alunos, valorizando as suas necessidades, potencialidades, interesses e preferências; e) *flexibilidade*, que promove a gestão flexível do currículo, dos espaços e dos tempos escolares, para responder às singularidades de cada um; f) *autodeterminação*, que valoriza a autonomia pessoal do aluno, respeitando os seus interesses, preferências e identidade cultural e linguística, além de criar oportunidades para o exercício do direito à participação nas decisões; g) *envolvimento parental*, que assegura aos pais ou encarregados de educação o direito à participação e à informação sobre o processo educativo do seu educando; h) *interferência mínima*, que estabelece a participação apenas de intervenientes especializados indispensáveis, respeitando a vida pessoal e familiar da criança.

No contexto deste enquadramento legal, a diferenciação pedagógica destaca-se como elemento essencial e necessário, sendo entendida como “uma abordagem ao ensino que promove a inclusão e a equidade educativa” (Sousa, 2010, citado por Maia & Freire, 2020, p. 3).

Apesar de a diferenciação pedagógica ser interpretada pelos autores de diferentes maneiras, todas as suas conceções apontam para um propósito comum: contribuir para a promoção de uma escola inclusiva e equitativa (Maia & Freire, 2020).

Na perspetiva de Gaspar e Roldão (2007), citados por Sá et al. (2023), a diferenciação pedagógica representa uma abordagem essencial no combate ao insucesso escolar e às

desigualdades sociais e culturais, frequentemente presentes no sistema educativo, e está diretamente relacionada com a necessidade de ultrapassar esses obstáculos. No entanto, os resultados insatisfatórios podem justificar-se, em parte, pelas metodologias de ensino utilizadas e pelas normas instituídas pelas próprias escolas (Gaspar & Roldão, 2007, citados por Sá et al., 2023), as quais tendem a reforçar a distinção entre os alunos bem-sucedidos e aqueles que não o são.

Lopes (2012) entende a diferenciação pedagógica como “um caminho no respeito pela diferença ao proporcionar a todos as mesmas oportunidades” (p. 1298), o que lhe associa a valorização da diversidade e assegura a equidade no processo de ensino e aprendizagem.

Por sua vez, Tomlinson (2008), citado por Glória (2024), considera que a diferenciação pedagógica consiste na aplicação de estratégias que tornam as aprendizagens mais claras e acessíveis, possibilitando, assim, responder às diversas necessidades existentes na sala de aula. Esta abordagem atribui ao aluno um papel fundamental no seu processo de aprendizagem (Henrique, 2011) e promove a participação ativa na construção do seu conhecimento. Nesta linha de pensamento, Feyfant (2016), também citado por Glória (2024), sublinha que reconhecer o papel ativo do aluno cria oportunidades para que ele possa superar as suas dificuldades e para que adquira, de forma mais eficaz, novos conhecimentos.

Das várias abordagens existentes relativas à diferenciação pedagógica, Maia e Freire (2020) destacam a de Tomlinson porque “configura uma visão mais integrada e explícita da diversidade em sala de aula e que, por essa razão, (...) permite aos alunos aprenderem a reconhecer ou a descobrir as diferenças entre si e a captar o valor e a riqueza da mesma para o grupo” (p. 9). De acordo com Tomlinson a diferenciação pedagógica deve centrar-se num currículo de excelência, que reflita um profundo conhecimento da disciplina, uma perceção das especificidades dos alunos e uma planificação rigorosa, relevante e centrada nos discentes (Maia & Freire, 2020).

Alinhada com esta visão, Tomlinson aponta cinco princípios que orientam a implementação da diferenciação pedagógica: “(i) ambiente de aprendizagem positivo, (ii) currículo de alta qualidade, (iii) avaliação contínua, (iv) ensino orientado para as necessidades dos alunos e (v) sala de aula flexível” (Maia & Freire, 2020, p. 104). Estes princípios funcionam como bases essenciais à prática diferenciada, pois asseguram que

as adaptações pedagógicas além de manterem a exigência e a qualidade curricular, também potencializam o envolvimento, a motivação e o sucesso de todos os alunos.

Nesse sentido, a diferenciação pedagógica configura-se como um processo exigente, que requer uma planificação intencional e cuidadosa, de modo a garantir uma resposta eficaz à diversidade presente nas salas de aula (Santos, 2008).

Na perspectiva de Tomlinson, a diferenciação pedagógica incide, então, em três áreas fundamentais do currículo: os conteúdos (o que é ensinado), os processos (como é ensinado) e os produtos (como os alunos expressam o que aprenderam), elementos que devem ser estruturados de forma interligada e não isoladamente, apesar de, por vezes, parecer mais fácil (Maia & Freire, 2020).

No que respeita aos conteúdos, a diferenciação implica selecionar e adaptar materiais diferenciados e relevantes, de modo a que os alunos adquiram os conhecimentos e as competências desejados. Salienta-se, a título de exemplo, a escolha de palavras-chave, trabalhadas a partir de diferentes recursos – visuais, verbais e /ou auditivos.

Relativamente ao processo, ou seja, à forma como os alunos assimilam a informação, a diferenciação visa promover a autonomia e a responsabilidade no cumprimento dos objetivos definidos nos conteúdos, permitindo diferentes formas de trabalho, por exemplo, em grupo ou individualmente, com contratos de aprendizagem ou com autogestão do tempo.

Por fim, a diferenciação ao nível do produto refere-se à forma como os alunos demonstram e comunicam as aprendizagens adquiridas. As estratégias a utilizar podem variar consoante os modos de expressão preferenciais dos alunos, permitindo a apresentação de trabalhos diversificados e “executados com diferentes níveis de complexidade” (Maia & Freire, 2020, p. 15).

Estando consciente de que a finalidade da diferenciação pedagógica é adaptar atividades e metodologias de ensino para garantir uma resposta pedagógica diferenciada e equitativa, promovendo, assim, uma aprendizagem de sucesso, é importante que o professor, na sua planificação, considere o nível de preparação, os interesses e as preferências de aprendizagem dos alunos. Estes fatores, quando são devidamente considerados, contribuem para aumentar o desempenho dos discentes (Barata et al., 2017; Maia &

Freire, 2020). Por outro lado, a adaptação das estratégias pode apresentar um desafio para alunos com elevados níveis de desempenho, ao mesmo tempo que se revela um importante suporte de apoio para os que manifestam maiores dificuldades (Glória, 2024).

Face ao exposto, cabe ao professor assumir um papel interventivo, implementando estratégias de diferenciação pedagógica intencionalmente planejadas, ajustadas às especificidades de cada um, sem comprometer a qualidade, a exigência e os objetivos curriculares e, impulsionando, simultaneamente, a autonomia dos alunos.

Neste sentido, a diferenciação pedagógica deve ser entendida como um princípio fundamental da escola inclusiva, visto que promove oportunidades equitativas e assegura o acesso de todos os alunos ao currículo. Uma vez que a escola inclusiva exige um compromisso contínuo com a diversidade e a equidade, Barata et al. (2017) referem que “a escola inclusiva deve assumir como princípios: (i) considerar a totalidade dos alunos; (ii) considerar e respeitar os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem dos alunos; (iii) acolher e procurar gerir a diversidade de interesses, motivações, expectativas, capacidades e ritmos de desenvolvimento de todos os alunos” (p. 479).

### *3.1. POTENCIALIDADES E BARREIRAS DA DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA*

Quando o professor adequa “o ritmo, o nível ou o género de instrução (...), em resposta às necessidades, aos estilos e aos interesses dos alunos” (Heacox, 2006, citado por Barata et al., 2017) contribui para experiências de aprendizagem mais enriquecedoras e significativas. Nesse sentido, a diferenciação pedagógica “surge como um caminho no respeito pela diferença” (Lopes, 2012, p. 1298), o que valoriza as diversas formas de aprender e potencia o sucesso de todos os discentes.

Esta prática é suportada pela “teoria das inteligências múltiplas”, criada por Howard Gardner, investigador na área de psicologia cognitiva, que, após observar vários indivíduos, detetou a existência de diferentes inteligências que, embora distintas, colaboram harmoniosamente no processo de aprendizagem (Ferreira, 2004). Gardner definiu a inteligência como "a capacidade de resolver problemas ou de criar produtos que sejam valorizados dentro de um ou mais cenários culturais" (tradução de Gardner, 1983, citado por Almeida et al., 2009, p. 42). Esta definição valoriza as potencialidades humanas e justifica a necessidade de adaptar o ensino às particularidades de cada aluno.

A “teoria das inteligências múltiplas” defende que todos os seres humanos possuem, pelo menos, oito tipos de capacidades cognitivas diferentes para interpretar o mundo: inteligência linguística, lógico-matemática, visuo-espacial, musical, corporal-cinestésica, intrapessoal, interpessoal e naturalista (Almeida et al., 2009). Embora pareçam independentes, estas inteligências estão inter-relacionadas, ainda que algumas se evidenciem mais do que outras (Henrique, 2011).

Desta forma, a implementação da diferenciação pedagógica ganha ainda mais sentido e relevância, por valorizar a individualidade dos alunos (Lopes, 2012), promover a sua autonomia e minimizar as dificuldades de cada um (Henrique, 2011). Além disso, proporciona a criatividade, o desenvolvimento do pensamento crítico, a aquisição, compreensão e interpretação de conceitos e conteúdos através de diversas formas, a capacidade de identificar e resolver problemas e o fortalecimento das relações interpessoais (Glória, 2024).

Segundo Lopes (2012), a adoção de estratégias diferenciadoras, que atendam às diferentes inteligências, facilita a participação de todos, reduz as barreiras à aprendizagem e promove a inclusão. Contudo, este é um processo contínuo, que exige mudanças estruturais e pedagógicas (Lopes, 2012) e requer a participação de toda a comunidade escolar, de forma a responder eficazmente à diversidade dos alunos, garantindo, assim, uma escola genuinamente inclusiva.

Apesar da diferenciação pedagógica ser reconhecida e de relevância para a promoção de uma educação inclusiva, a sua implementação continua a apresentar limitações. De acordo com Maia e Freire (2020), esta prática ainda é pouco explorada, uma vez que não é entendida como fundamental e, conseqüentemente, não é integrada nas rotinas diárias dos docentes. Entre as razões apontadas para a insuficiente implementação, destacam-se a falta de conhecimento e informação sobre a diferenciação pedagógica e sobre as formas de a aplicar, assim como a falta de tempo para a preparação de aulas baseadas neste princípio, agravada pela elevada carga de trabalho exigida aos docentes (Maia, 2021; Maia & Freire, 2020).

Para além destas questões, existem barreiras externas ao professor, relacionadas com a organização escolar (recursos, apoios e tempo), com as pressões exercidas pela própria

instituição e pelas famílias e as concepções e crenças relativas à diferenciação pedagógica (Maia, 2021).

Relativamente a estas crenças, Tomlinson (2016), citado por Maia e Freire (2020), enumera várias ideias que comprometem a sua concretização: “pensar que o ensino é transmissão; que aprender é absorver e reproduzir; que os alunos são maioritariamente dependentes e incapazes de independência; que gerir é sinónimo de controlar; que algumas crianças são capazes e outras não; que o justo é tratar todos da mesma maneira; que o currículo é sobretudo dar a matéria toda; que aprender é repetir informações e resolver exercícios; que a avaliação é realizada no final para ver quem percebeu e para nivelar os alunos” (p.20).

Estes fatores dificultam a operacionalização de estratégias diferenciadas e comprometem a sua continuidade. Nesse sentido, é urgente proporcionar formação adequada aos professores, que lhes permita ampliar horizontes, rever as suas concepções e contactar com os princípios e as práticas da diferenciação pedagógica (Maia, 2021), de modo a assegurar uma implementação mais consistente e eficaz.

### *3.2. DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA)*

De acordo com Carletto e Cambiaghi (2016), citados por Ramos et al. (2025), “o Desenho Universal não é uma tecnologia direcionada apenas aos que dele necessitam; é desenhado para todas as pessoas” (p. 6).

O conceito de Desenho Universal surgiu da necessidade de eliminar barreiras arquitetónicas, sem necessidade de criar espaços para públicos específicos (Ramos et al., 2025). Posteriormente, esta ideia expandiu para a área da educação, dando origem a um currículo que desenvolvesse e aplicasse ações equitativas para todas as pessoas, independentemente da sua condição física ou cognitiva (Ramos et al., 2025; Santos & Torres, 2024). Esse currículo passou a ser designado de “Desenho Universal para a Aprendizagem” (DUA).

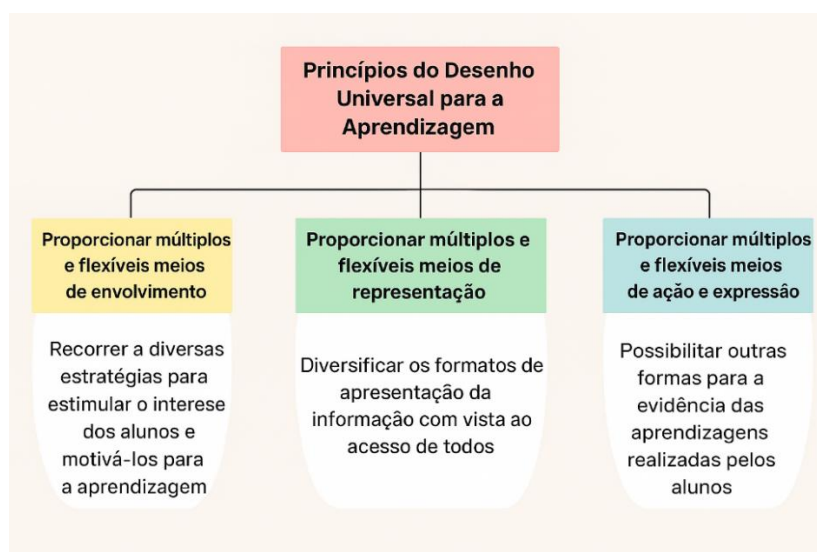
O DUA, para além de se afirmar como uma proposta inclusiva, assume-se também como uma estratégia promotora de um ambiente educativo flexível, capaz de influenciar a transmissão e assimilação do conhecimento (Araújo et al., 2025). Para além disso,

aumenta as possibilidades de participação, interação, aprendizagem e desenvolvimento das pessoas com alguma incapacidade (Araújo et al., 2025; Pletsch et al., 2017).

Esta abordagem fundamenta-se nos avanços da neurociência, sobretudo no estudo dos sistemas que intervêm diretamente na aprendizagem: as redes afetivas, as redes de reconhecimento e as redes estratégicas. Cada uma destas áreas desempenha funções específicas no funcionamento do cérebro: as redes afetivas estão associadas à motivação e ao interesse pelo aprender; as redes de reconhecimento relacionam-se com o conteúdo e o significado do aprender; e as redes estratégicas dizem respeito ao que se aprende (Nunes & Madureira, 2015). Compreender o funcionamento destas áreas permite entender como ocorre a aprendizagem e desenvolver práticas pedagógicas mais eficazes para responder às necessidades dos alunos (Nunes & Madureira, 2015).

Com base na premissa de que todos os indivíduos apresentam particularidades e formas distintas de aprender, o DUA assenta em três princípios (Figura 1) concebidos para responder aos diferentes ritmos e características individuais (Bonança et al., 2023; Nunes & Madureira, 2015). Para que esses princípios sejam totalmente aplicados, é essencial que a sua estruturação seja “proposital e intencional” (Mainardes & Casagrande, 2022, p. 110), contemplando uma seleção rigorosa das tarefas que proporcionem vários meios de envolvimento, de representação, de ação e expressão (Bonança et al., 2023; Pletsch et al., 2017).

**Figura 1 - Princípios básicos do Desenho Universal para a Aprendizagem**



Fonte: Bonança et al., 2023, p. 297

O primeiro princípio - proporcionar múltiplos e flexíveis meios de envolvimento - enfatiza o papel motivacional das práticas pedagógicas, pelo que se torna fundamental implementar várias estratégias que envolvam e motivem os alunos (Quadro 1). Considerado o “porquê” da aprendizagem (Center for Applied Special Technology [CAST], 2024), este princípio é essencial para aumentar a participação dos alunos, fomentar a motivação para aprender, valorizar o esforço individual e, conseqüentemente, promover a inclusão de todos (Araújo et al., 2025; Nunes & Madureira, 2015).

**Quadro 1 - Estratégias de envolvimento do Desenho Universal para a Aprendizagem**

<b>Proporcionar múltiplos e flexíveis meios de envolvimento</b> <b>(O “Porquê” da Aprendizagem)</b> <i>“Utilização de opções múltiplas e flexíveis para o envolvimento, na procura de um alinhamento com as redes neuronais afetivas – proporcionando a criação de contextos colaborativos, acolhedores e inclusivos” (Piscalho et. al., 2022, p.56)</i>
<b>MEIOS DE ENVOLVIMENTO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Possibilitar a participação do aluno na planificação das atividades em contexto de sala de aula.</li> <li>– Intercalar tarefas complexas e tarefas mais simples.</li> <li>– Possibilitar a resolução de problemas, por meio de estratégias diferenciadas.</li> <li>– Assegurar orientações explícitas em cada etapa, durante o processo de realização das tarefas.</li> <li>– Estabelecer relações de interdisciplinaridade.</li> <li>– Utilizar estratégias de antecipação dos conteúdos abordados.</li> <li>– Permitir a participação do aluno na definição dos objetivos da aprendizagem e na regulação do seu comportamento.</li> <li>– Garantir um clima de aceitação, possibilitando o adequado apoio ao aluno.</li> <li>– Diversificar as tarefas, atendendo ao ritmo de trabalho, ao tempo e à sua sequência, de acordo com a idade e competências de cada um dos alunos.</li> <li>– Envolver o aluno em atividades de experimentação e de exploração, privilegiando a participação ativa e a criatividade.</li> <li>– Dar enfoque às Aprendizagens Essenciais.</li> </ul>
<b>SUPORTE AO ESFORÇO E PERSISTÊNCIA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estabelecer lembretes sistemáticos.</li> <li>– Fornecer guias de estudo e/ou súmulas com os conteúdos trabalhados.</li> <li>– Entregar as matrizes dos testes.</li> <li>– Fornecer listas de verificação e/ou modelos de planeamento das tarefas.</li> <li>– Promover o envolvimento do aluno no processo de avaliação.</li> <li>– Alterar os objetivos e conteúdos.</li> <li>– Estabelecer feedback positivo e orientador.</li> <li>– Variar o tempo na realização das tarefas.</li> <li>– Diferenciar o grau de dificuldade das tarefas.</li> <li>– Estabelecer objetivos a curto prazo.</li> <li>– Alterar os critérios de avaliação.</li> </ul>
<b>CAPACIDADE EMOCIONAL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Afixar as regras num local visível.</li> <li>– Estabelecer limites e monitorizar o comportamento do aluno (e.g., mapa de comportamento).</li> <li>– Priorizar uma relação de proximidade e de diálogo.</li> <li>– Promover o autocontrolo, a partir de jogos, atividades e do desporto.</li> <li>– Utilizar algumas estratégias de retorno à calma (e.g., música, alongamentos, ioga...).</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Bonança et al., 2023, pp. 297-298

O segundo princípio - proporcionar múltiplos e flexíveis meios de representação (CAST, 2024), considerado “o quê” da aprendizagem, refere-se às diversas formas de abordar o conteúdo e as informações a transmitir. Este princípio assegura a receção da informação, independentemente da estratégia e recurso (Quadro 2) utilizado – textos, vídeos e/ou atividades práticas (Araújo et al., 2025; Nunes & Madureira, 2015).

**Quadro 2 - Estratégias da representação do Desenho Universal para a Aprendizagem**

<p><b>Proporcionar múltiplos e flexíveis meios de representação (O “Quê” da Aprendizagem)</b></p> <p><i>“Utilização de métodos múltiplos e flexíveis de apresentação dos conteúdos, na procura de um alinhamento com as redes neuronais de reconhecimento – apresentando a informação recorrendo a diferentes meios de suporte e diferentes opções percetivas, para um mesmo conteúdo” (Piscalho et. al, 2022, p.56)</i></p>
<p><b>OPÇÕES PARA A PERCEÇÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar a informação, atendendo aos vários estilos de aprendizagem (visual, auditiva, tátil, cinestésica).</li> <li>- Disponibilizar a informação em formatos alternativos (ampliar tamanho de letra, amplificar o som).</li> </ul>
<p><b>OPÇÕES PARA A LÍNGUA E OS SÍMBOLOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoiar o aluno na descodificação dos textos/fichas de trabalho.</li> <li>- Colocar glossários no final dos textos.</li> <li>- Disponibilizar apontamentos com os termos, regras, expressões e símbolos.</li> <li>- Apresentar a informação em formatos alternativos (e.g., esquemas, gráficos, ilustrações, vídeos, jogos).</li> <li>- Traduzir os textos para os alunos cujo português não seja a língua materna.</li> <li>- Utilizar a mesma linguagem/exercícios praticados em contexto de sala de aula nos momentos avaliativos.</li> </ul>
<p><b>OPÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar o tipo de Letra – Open Dyslexic.</li> <li>- Destacar a negrito as palavras-chave e verbos de comando nos enunciados.</li> <li>- Apresentar os textos em formatos alternativos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliação para tamanho A3.</li> <li>- Braille.</li> <li>- Formato DAISY.</li> <li>- Áudios.</li> <li>- Computador.</li> <li>- Vídeos.</li> <li>- Projeção dos textos para a tela.</li> <li>- Pen Exam Reader</li> </ul> </li> <li>- Possibilitar que a leitura dos textos/ enunciados seja realizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individualmente.</li> <li>- Pares.</li> <li>- Realizada pelo docente.</li> </ul> </li> <li>- Aplicar um fundo/ filtro azul nos textos.</li> <li>- Possibilitar o uso de régua para a leitura.</li> <li>- Utilizar um código de cores para aumentar a velocidade leitora.</li> <li>- Permitir o uso do dicionário em diversas línguas.</li> <li>- Possibilitar o uso do tradutor para os alunos que o português não seja a sua língua materna.</li> <li>- Usar o código Color ADD para os alunos com daltonismo.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Bonança et al., 2023, pp. 298-299

O terceiro e último princípio - proporcionar múltiplos e flexíveis meios de ação e expressão, o “como” da aprendizagem (CAST, 2024), oferece diferentes formas de expressão e avaliação dos conteúdos (Quadro 3), pelo que os professores devem possibilitar aos alunos o uso de processos e meios diversificados que lhes permitam demonstrar o seu conhecimento e competências de forma adequada às suas características e interesses (Araújo et al., 2025; Nunes & Madureira, 2015).

**Quadro 3 - Estratégias da ação e expressão do Desenho Universal para a Aprendizagem**

<p><b>Proporcionar múltiplos e flexíveis meios de ação e expressão</b>  <b>(O “Como” da Aprendizagem)</b></p> <p><i>“Utilização de métodos múltiplos e flexíveis de ação e expressão, na procura de um alinhamento com as redes neuronais estratégicas – promovendo, junto dos alunos, a utilização de múltiplos meios de comunicação” (Piscalho et. al, 2022, p.56)</i></p>
<p><b>OPÇÕES PARA A INTERAÇÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Proporcionar várias alternativas para as respostas escritas (e.g., a utilização de lápis com forma triangular; lápis grossos; a utilização do pencil grip, canetas com peso, canetas apagáveis, a utilização de caderno de duas linhas, bem como um rato adaptado ao computador).</li> <li>– Otimizar o acesso a ferramentas e produtos digitais (e.g., quizz, notebook, audiolivros, Handwriting without Tears (programa de escrita que exercita o desenho das letras utilizando estratégias multissensoriais); Notability (permite descarregar o conteúdo de uma página web e convertê-lo em pdf, permitindo anotações escritas e comentários gravados, disponível para Iphone e Ipad).</li> <li>– Garantir diferentes opções para aumentar o ritmo de trabalho individual (e.g., reduzir o número de questões; fazer perguntas curtas e predominantemente fechadas; utilizar uma linguagem direta e objetiva nas perguntas e enunciados; intercalar tarefas mais passivas/ complexas com algumas tarefas de maior interesse/ simples; possibilitar a consulta do dicionário em diferentes línguas; o uso de calculadora; o tradutor; permitir que acedam a resumos/ apontamentos e ao manual; oferecer em suporte áudio os enunciados/ textos, bem como indicações da linha ou parágrafo do texto; utilizar conversores de texto; colocar um glossário no final dos textos com as palavras que podem gerar maior confusão; colocar exemplos-tipo já resolvidos; fornecer uma lista de verificação; uso de corretores gramaticais e ortográficos).</li> </ul>
<p><b>OPÇÕES PARA A EXPRESSÃO E COMUNICAÇÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Possibilitar diversas formas de comunicação (e.g., apresentações orais em grupo/ individual, trabalhos escritos, maquetas, vídeos, jogos, podcasts, músicas, desenhos, teatro/dramatização).</li> <li>– Utilizar material manipulável (e.g., letras móveis, tesoura adaptada, cartões com abecedário com a indicação do sentido da escrita).</li> <li>– Fornecer modelos adaptados às tarefas e testes, de acordo com as necessidades e capacidades individuais de cada aluno.</li> <li>– Dar feedback, de modo personalizado e específico, de forma que o aluno melhore o desempenho académico, bem como as suas competências a nível emocional e comportamental (e.g., recorrer a perguntas que convidam à reflexão, mostrar evidências do progresso, recorrer a estratégias diferenciadas de autoavaliação e coavaliação).</li> </ul>
<p><b>OPÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizar um horário semanal com as tarefas a realizar.</li> <li>– Marcar numa agenda todos os prazos importantes da vida escolar (e.g., datas de nascimento, datas dos testes e das provas orais).</li> <li>– Estabelecer o horário de estudo.</li> <li>– Realizar o planeamento de um texto numa folha de rascunho.</li> <li>– Escalonar as tarefas a realizar.</li> <li>– Consultar o texto, sublinhando cada uma das partes e, só depois, ordenar cada momento da história.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Bonança et al., 2023, pp. 298-299

A partir da implementação dos três princípios do DUA é possível criar ambientes de aprendizagem flexíveis, desafiantes e envolventes, desde que estes sejam devidamente estruturados e planejados (Nunes & Madureira, 2015). Por isso, a planificação deve atender aos princípios do DUA, interligando-os de forma articulada com as componentes essenciais do currículo - objetivos, estratégias, materiais e recursos e avaliação (Figura 2) (Bonança et al., 2023; Mainardes & Casagrande, 2022; Nunes & Madureira, 2015).

**Figura 2** - *Componentes essenciais da Planificação de acordo com o Desenho Universal para a Aprendizagem*



Fonte: Bonança et al., 2023, p. 302

De acordo com Araújo et al. (2025), os princípios do DUA não só facilitam a adaptação curricular, como também permitem refletir criticamente sobre as metodologias de ensino a adotar. Contudo, para que tal seja possível, o mesmo autor sublinha que é necessário que os professores estejam preparados para integrar a planificação do DUA nas suas práticas pedagógicas, o que implica um compromisso efetivo com a educação inclusiva.

Em suma, o DUA apresenta-se como uma abordagem capaz de contornar barreiras à aprendizagem, oferecendo oportunidades educativas através da utilização de métodos e recursos flexíveis no processo de ensino e de aprendizagem, motivando os alunos e, conseqüentemente, promovendo o sucesso educativo (Bonança et al., 2023; Mainardes & Casagrande, 2022; Nunes & Madureira, 2015). Assim, o DUA afirma-se como uma ferramenta promotora da inclusão que “não apenas reconhece as diferenças, mas celebra[-

as], transformando-as em elementos enriquecedores para a experiência educativa” (Araújo et al., 2025, p. 39).

### *3.3. AS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO ESTRATÉGIA DE DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA*

As Tecnologias Digitais (TD) desempenham um papel cada vez mais determinante no ensino atual. Encaradas como “um novo paradigma de ensino-aprendizagem” (Ricoy & Couto, 2009, p.146), implicam a necessidade de inovação por parte das escolas, de modo a responder eficazmente aos desafios atuais. No entanto, na perspectiva dos mesmos autores, para que essa inovação seja bem-sucedida, é essencial que as TD sejam integradas no processo de aprendizagem não apenas como um acréscimo de ferramentas, mas como um complemento às práticas pedagógicas implementadas nas aulas. Nesse sentido, assumem-se como um meio facilitador, capaz de fornecer aos alunos aulas mais atrativas, e facilitando o acesso aos conteúdos (Santos et al., 2021, p. 6).

Quando aplicadas de forma intencional, as TD traduzem-se em efeitos positivos na aprendizagem, permitindo aos alunos explorar ao máximo as suas potencialidades. Para tal é necessário que tanto os professores como os alunos encarem estas ferramentas como uma forma de tratar e apresentar a informação, como um apoio ao desenvolvimento de projetos e, conseqüentemente, à construção do conhecimento significativo e como uma forma criativa de trabalhar o currículo (Miranda & Martins, 2021).

Por outro lado, as TD têm a capacidade, segundo Ricoy e Couto (2009), de aumentar o interesse dos alunos pelas disciplinas, bem como de os motivar e envolver na aprendizagem, uma vez que, de acordo com o estudo, a maioria dos alunos acredita que "se aplicariam mais se os trabalhos fossem elaborados com o computador" (Ricoy & Couto, 2009, p. 145). A utilização da tecnologia em situações de aprendizagem favorece, igualmente, a capacidade de os alunos analisarem criticamente uma situação e tomarem decisões de forma fundamentada, apresentando os resultados de modo adequado e estruturado. Assim, os discentes, para além de adquirirem novos conhecimentos, desenvolvem um conjunto de competências já anteriormente referidas, com especial atenção para o pensamento crítico e criativo, o raciocínio lógico e a colaboração entre pares (Carreço et al., 2025; Ricoy & Couto, 2009).

Para além do referido, conforme apontam Carreço et al. (2025), as TD assumem um papel mediador na aprendizagem dos alunos neurodivergentes, nomeadamente no caso dos alunos com PHDA. O uso destas ferramentas permite ultrapassar possíveis barreiras cognitivas e sociais, uma vez que “o uso de *softwares* de leitura, aplicativos de comunicação alternativa e plataformas de aprendizagem *online* contribui para a personalização do ensino e o fortalecimento da autoestima dos alunos” (Carreço et al., 2025, p. 6). Esta perspetiva é corroborada pelos resultados do questionário realizado no âmbito deste estudo, uma vez que 13 em 15 docentes concordam que as TD facilitam a aprendizagem dos alunos com PHDA. Consequentemente, esta abordagem abre espaço para que a implementação da diferenciação pedagógica contribua para a redução das dificuldades associadas à hiperatividade e ao défice de atenção.

Apesar das vantagens evidenciadas, importa referir que a tecnologia, por si só, não garante o sucesso educativo dos alunos. Embora as TD promovam a autonomia, “é necessário que mediação parta do professor no sentido de gerir as interações” (Ricoy & Couto, 2009, p. 155), assegurando a intencionalidade pedagógica e o acompanhamento adequado.

Em suma, as TD devem ser sempre associadas a estratégias pedagógicas intencionais, estruturadas e ajustadas ao perfil do aluno, possibilitando uma intervenção ativa no seu processo de aprendizagem (Ricoy & Couto, 2009) e contribuindo, consequentemente, para a promoção de práticas educativas inclusivas (Carreço et al., 2025).

## PARTE II - METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

*“É através da investigação que se reflete e problematizam os problemas nascidos na prática, que se suscita o debate e se edificam as ideias inovadoras.”*

(Coutinho, 2016, p. 7)

O presente capítulo encontra-se estruturado de acordo com as diferentes etapas do processo metodológico: a identificação da abordagem e do tipo de investigação; a descrição do estudo, em que se enuncia a importância do planeamento e da revisão de literatura e se apresenta a técnica de recolha de dados adotada; os procedimentos de elaboração, aplicação e análise do questionário; e a caracterização da amostra. Deste modo, a metodologia apresentada procura evidenciar a consistência entre o tipo de estudo, os instrumentos utilizados e a estratégia de análise adotada, em função dos objetivos de investigação, assegurando a validade e fiabilidade dos resultados obtidos.

### 1. PARADIGMA DE INVESTIGAÇÃO E TIPO DE ESTUDO

A definição do paradigma de investigação constitui uma etapa fundamental no trabalho a desenvolver, pois é a partir desta que se traça o percurso metodológico, abrangendo a formulação dos objetivos, a seleção dos instrumentos de recolha de dados e os procedimentos de tratamento e análise da informação (Faria, 2016). A revisão sistemática da literatura e o rigor metodológico são, segundo o mesmo autor, elementos essenciais para garantir escolhas fundamentadas e conhecimento científico atualizado.

No âmbito deste estudo, optou-se por uma abordagem mista. Numa primeira fase, recolheram-se as perceções dos docentes, através da aplicação de um questionário fechado, o que confere um carácter quantitativo à investigação. Esta escolha justifica-se pelo facto de este ser um estudo que necessita de um plano estabelecido, que “visa enumerar e medir eventos de forma objetiva e precisa” (Proetti, 2018, p. 2), e porque, tal como refere Vilelas (2020), a abordagem quantitativa possibilita “traduzir em números as opiniões e as informações para, em seguida, poderem ser classificadas e analisadas” (p. 103). Da mesma forma, a opção pelo método quantitativo é reforçada pela natureza dos dados que foram recolhidos, uma vez que esta abordagem é “apropriada para medir opiniões, atitudes e preferências” (Proetti, 2018, p.8).

A análise de frequências e padrões de percepção permitiu conceber e fundamentar a planificação de uma subunidade didática. Nesse sentido, esta opção metodológica sustenta a adoção de uma abordagem qualitativa e interpretativa da presente investigação, uma vez que o objetivo não é avaliar os comportamentos em si, mas compreender as ideias os significados atribuídos às ações individuais e às interações sociais, com base na perspectiva dos intervenientes no processo (Coutinho, 2016).

Assim, a abordagem mista pode ser justificada com os focos específicos do projeto, que decorrem dos objetivos de investigação. Por um lado, pretende-se conhecer a percepção dos docentes de Geografia sobre os desafios da PHDA para a prática letiva, e o respetivo contributo das TD, assim como identificar práticas pedagógicas promotoras da diferenciação pedagógica, em particular no contexto da PHDA. Por outro lado, pretende-se, a partir da interpretação destas percepções, planificar estratégias pedagógicas diferenciadoras, com recurso a TD, na disciplina de Geografia. A abordagem mista leva-nos a considerar que o estudo pode assumir dois tipos: um estudo descritivo das percepções dos docentes; e um estudo de desenvolvimento curricular, em que a partir de um problema/necessidade educativa específica, se propõe um produto específico: a planificação. De uma forma simples, pode-se considerar que foram implementadas as primeiras fases de uma investigação baseada em design (em inglês, *Design Based Research* [DBR]): a identificação do problema, a fundamentação teórica e a conceção da planificação. De acordo com Ponte et al. (2016), este tipo de investigação tem como principal objetivo encontrar soluções robustas, eficazes e viáveis, que permitam a produção de novas teorias, em vez de se centrar exclusivamente no teste de teorias já existentes. Nesse sentido, a DBR distingue-se por se sustentar numa base teórica sólida, que fundamenta o desenvolvimento e a implementação de propostas direcionadas à resolução de problemas educativos concretos.

## 2. DESCRIÇÃO DO ESTUDO

Atendendo às motivações que conduziram à realização desta investigação, foi necessário definir as questões de partida e os objetivos que orientaram o estudo. Paralelamente, iniciou-se o processo de revisão de literatura que, segundo Brizola et al. (2016), constitui uma etapa fundamental para situar o investigador, capacitando-o para a seleção e análise crítica de fontes. No contexto concreto deste estudo, a revisão da literatura permitiu

articular o ensino da Geografia, as TD e a inclusão dos alunos com PHDA, recorrendo à diferenciação pedagógica.

Posteriormente, procedeu-se à escolha da técnica de recolha de dados considerada mais adequada à concretização dos objetivos da investigação, tendo-se optado pela aplicação de um inquérito por questionário, uma vez que este permite analisar “atitudes, sentimentos, valores, opiniões ou informação factual” (Coutinho, 2016, p.139).

O questionário, intitulado “As tecnologias digitais como ferramenta pedagógica diferenciada nas aulas de Geografia”, teve como finalidade compreender de que forma os docentes de Geografia utilizam as TD em sala de aula, em particular no trabalho com os alunos com PHDA. Procurou-se, igualmente, identificar os recursos tecnológicos mais utilizados e os objetivos pedagógicos a que se destinam.

Este instrumento de recolha de dados constituiu o único utilizado na investigação, tendo os inquiridos sido previamente informados sobre propósitos da aplicação do questionário, bem como das condições de preenchimento (realizado individualmente, através de um formulário online e em regime de anonimato e confidencialidade).

### *2.1. PROCEDIMENTOS DE ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO*

Antes da elaboração do questionário (Anexo 1) foi realizada a revisão da literatura relacionada com os dados que se pretendiam recolher com este instrumento. Posteriormente, e com a finalidade de organizar as ideias recolhidas e estruturar o instrumento de recolha de dados de forma coerente e sequencial, foi elaborado um guião, que consta do quadro-resumo seguinte (Quadro 4).

**Quadro 4 - Quadro-resumo da estrutura do inquérito por questionário**

Secção/ Temas de Análise	Objetivo de Investigação	Subtemas/ Variáveis	Questões/ Tipologia das Questões	Referência(s)
I Caracterização do Professor	--	--	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sexo</li> <li>▪ Idade</li> <li>▪ Habilitação Profissional</li> <li>▪ Tempo de Serviço docente</li> <li>▪ Situação Profissional</li> <li>▪ Situação Atual</li> <li>▪ Formação específica em Ed. Especial (PHDA)</li> <li>▪ Leciona/ou a alunos com diagnóstico de PHDA</li> </ul> <p><b>Tipo de Questões:</b> Direta (seleção)</p>	--
II PHDA	Conhecer a percepção dos docentes de Geografia sobre os desafios da PHDA para a prática letiva	Conhecimento  Comportamentos (causas/fatores da PHDA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Subtipos</li> <li>▪ Características de cada subtipo</li> <li>▪ Gravidade</li> </ul> <p><b>Tipo de Questões:</b> Verdadeiro e Falso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dificuldades manifestadas frequentemente</li> <li>▪ Comportamentos mais desafiantes da PHDA na prática letiva</li> </ul> <p><b>Tipo de Questões:</b> Direta (seleção) e Escala de Likert (5 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ APA (2014)</li> <li>▪ Conners, C. K. (1997). Conners' Teacher Rating Scale-Revised (CTRS-R). Multi-Health Systems, Inc.</li> </ul>
III Didática da Geografia	Identificar práticas pedagógicas promotoras da diferenciação pedagógica, em particular no contexto da PHDA	Estratégias de Intervenção  Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estratégias utilizadas que minimizam:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desatenção</li> </ul> </li> <li>▪ Estratégias consideradas mais eficazes</li> <li>▪ Estratégias utilizadas que mais surtiram efeito</li> </ul> <p><b>Tipo de Questões:</b> Direta (seleção) e Escala de Likert (5 pontos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrumentos e estratégias utilizados para a realização da avaliação</li> <li>▪ Adaptações (na escrita e na oralidade)</li> </ul> <p><b>Tipo de Questões:</b> Direta (seleção) e Escala de Likert (5 pontos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ APA (2014)</li> <li>▪ Direção Geral da Educação. (2018). <i>Para uma Educação Inclusiva: Manual de Apoio à Prática</i>. Ministério da Educação</li> </ul>
IV Tecnologias Digitais (TD)	Conhecer a percepção dos docentes de Geografia sobre o contributo das tecnologias digitais para o aumento da atenção e da concentração de alunos com PHDA	Utilização  Importância	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frequência da utilização das TD em contexto de sala de aula</li> <li>▪ Finalidade das TD utilizadas</li> </ul> <p><b>Tipo de Questões:</b> Direta (seleção) e Escala de Likert (frequência)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Importância das TD</li> <li>▪ Contributo das TD para a aprendizagem</li> <li>▪ TD mais relevantes para o sucesso escolar à disciplina</li> </ul> <p><b>Tipo de Questões:</b> Direta (seleção) e Escala de Likert (frequência)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direção Geral da Educação. (2018). <i>Para uma Educação Inclusiva: Manual de Apoio à Prática</i>. Ministério da Educação</li> <li>▪ CAST (2018)</li> <li>▪ Ministério da Educação (2018) – AE Geografia</li> </ul>

Fonte: Elaboração Própria

Como se pode observar no quadro 1, do cruzamento entre os objetivos de investigação e da revisão da literatura, emergiram quatro secções, estruturadas no sentido de: (i) caracterizar os participantes; (ii) identificar o seu grau de conhecimento sobre a PHDA e os desafios para a prática letiva; (iii) identificar estratégias de intervenção e atuação utilizadas com alunos com diagnóstico de PHDA, assim como recursos e adaptações implementados no processo de avaliação dos alunos; e (iv) compreender a percepção dos docentes acerca do contributo das TD para o ensino da Geografia.

No que respeita à tipologia de resposta, o questionário foi constituído por perguntas fechadas de verdadeiro/falso e de escolha múltipla, maioritariamente estruturadas com cinco opções de resposta (por exemplo: Nunca, Raramente, Às vezes, Frequentemente e Sempre), em conformidade com as escalas de medição de Likert (Nunes, 2019). Após a elaboração do questionário, este foi validado pela orientadora do projeto, enquanto especialista da área científica, e por uma especialista em linguística do português, com o objetivo de proceder à correção frásica e à validação da clareza do instrumento de recolha de dados.

## 2.2. PROCEDIMENTOS DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O questionário foi elaborado com recurso a meios digitais, nomeadamente através da plataforma Microsoft Forms, integrada no office da Microsoft 365, cujo objetivo era garantir maior alcance e facilitar a participação dos inquiridos. O instrumento de recolha de dados foi disponibilizado em formato on-line, possibilitando um acesso simples, rápido e intuitivo por parte dos participantes.

Após a disponibilização do mesmo, numa primeira fase, foi solicitada, via correio eletrónico, a colaboração da Associação de Professores de Geografia, no sentido de proceder à divulgação do questionário junto dos seus associados, bem como de partilhar a informação nas suas redes sociais. Paralelamente, também foram contactados, por correio eletrónico, os Agrupamentos de Escolas da rede pública e as Escolas Privadas de forma a assegurar a disseminação do questionário entre os professores de Geografia que, à data, lecionavam nesses estabelecimentos de ensino.

De forma a complementar esta estratégia de divulgação, o questionário foi ainda partilhado através das redes sociais de grupos de professores, com destaque para os grupos virtuais “Professores de Geografia”, “Professores Contratados” e “Geografia e Turismo (Coimbra)”, potenciando o alcance do instrumento e a participação voluntária dos docentes interessados. A título pessoal, foram ainda estabelecidos contactos com colegas de profissão mais próximos, solicitando-lhes colaboração e apoio na divulgação do questionário.

A adoção desta estratégia de aplicação do questionário teve como finalidade não apenas garantir um maior número de respostas obtidas, mas também responder de forma mais adequada e consistente aos objetivos de estudo previamente definidos.

## 2.3. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

No âmbito desta investigação, a abordagem e o tipo de estudo adotados são favoráveis ao tratamento estatístico dos dados, permitindo observar informações objetivas, identificar padrões e tendências, assim como interpretar de forma sistemática as respostas dos inquiridos.

Desse modo, a análise dos dados recolhidos foi realizada com recurso ao *software Microsoft Excel*, integrado, igualmente, no *office 365 da Microsoft*. A escolha desta

aplicação para proceder à análise dos questionários justificou-se pela capacidade de organizar sistematicamente a informação recolhida, bem como por permitir construir gráficos versáteis e adequados às necessidades da investigação, facilitando a leitura e interpretação dos resultados.

Optou-se pela realização de uma análise estatística, uma vez que esta constitui uma forma simples e eficaz de tratar e interpretar os dados, sem que se perca informação, promovendo o entendimento claro dos resultados (Finlay & Agesti, 2012; Gallegos, 2023). A análise estatística permitiu, assim, descrever, sintetizar, retirar conclusões e tomar decisões com base nos dados recolhidos. Do ponto de vista prático, para proceder à distribuição das respostas recorreu-se às frequências absolutas (n) e à moda para apurar as opções de resposta mais frequentes da amostra.

Numa primeira etapa, e para uma análise minuciosa dos questionários, procedeu-se à inserção e organização dos dados obtidos. De seguida, foram elaborados os gráficos de diferentes tipologias, com particular atenção para os gráficos circulares e de barras, por permitirem uma leitura imediata e objetiva dos resultados.

Na fase final do processo de análise, realizou-se a interpretação dos gráficos desenvolvidos. Esta análise possibilitou averiguar o conhecimento dos participantes relativamente à PHDA, bem como identificar estratégias de intervenção, recursos e adaptações feitas durante o processo de avaliação dos estudantes.

A análise gráfica dos dados estatísticos permitiu retirar conclusões relevantes para a estruturação e elaboração da proposta de planificação apresentada posteriormente, assegurando uma resposta consistente aos objetivos que orientaram a presente investigação.

### 3. *AMOSTRA*

De acordo com Coutinho (2016) a “amostra é o conjunto de sujeitos (pessoas, documentos, etc.) de quem se recolherá os dados” (p. 89). Considerando os objetivos do estudo e o percurso metodológico definido, optou-se, de entre os diferentes tipos de amostragem, pela amostragem não probabilística, por conveniência, constituída por professores de Geografia que responderam voluntariamente ao questionário.

O presente estudo contou com a participação voluntária de quinze docentes de Geografia. A análise da secção I do questionário, correspondente à caracterização dos inquiridos, revela que estes são predominantemente do sexo feminino (n=10; 67%), comparativamente ao sexo masculino (n=5; 33%). Relativamente à faixa etária, verifica-se que a mais representativa é a dos 41 aos 50 anos (n=9; 60%), seguida da faixa etária dos 51 aos 60 anos (n=3; 20%). Dois docentes (13%) têm idades compreendidas entre os 31 e os 40 anos e um (7%) tem mais de 61 anos. Não se registam participantes com idade inferior a 30 anos.

No que respeita às habilitações académicas, a maioria dos inquiridos tem a licenciatura (n=9; 60%), contudo, uma parte significativa da amostra (n=6; 40%) tem o grau de mestre.

Ao nível da situação profissional é notório que grande parte dos docentes se encontra na situação de efetividade (n=12; 80%), restando apenas 3 em regime de contrato (20%). Em termos de tempo de serviço, realça-se o grupo entre os 11 e os 20 anos de experiência (n=6; 40%), seguido dos docentes com 20 a 30 anos (n=4; 27%) e com mais 30 anos de experiência (n=3; 20%). Com experiência entre 5 e 10 anos registam-se dois participantes (13%).

No que concerne à formação e experiência em Educação Especial, conclui-se que 80% (n=12) dos inquiridos já lecionaram a alunos com diagnóstico de PHDA, no entanto, apenas 13% (n=2) afirma ter formação específica na área.

## PARTE III - PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

*“O objetivo final de qualquer estudo é aprender mais sobre as populações.”*

(Finlay & Agesti, 2012, p. 20)

O presente capítulo tem como objetivo analisar e interpretar os dados recolhidos através do questionário aplicado aos docentes de Geografia, bem como apresentar uma proposta de planificação de uma subunidade didática desenvolvida a partir desses resultados. Assim, estrutura-se em duas partes complementares e interligadas.

Numa primeira parte, procede-se à análise dos questionários, atendendo às perceções dos docentes relativamente à PHDA, aos desafios que esta coloca à prática letiva, ao contributo das TD no contexto da PHDA e às práticas pedagógicas diferenciadas adotadas pelos docentes. Esta análise organiza-se de acordo com as secções do próprio questionário, apresentado no capítulo anterior, nomeadamente, caracterização do professor, a PHDA, as TD e a Didática da Geografia.

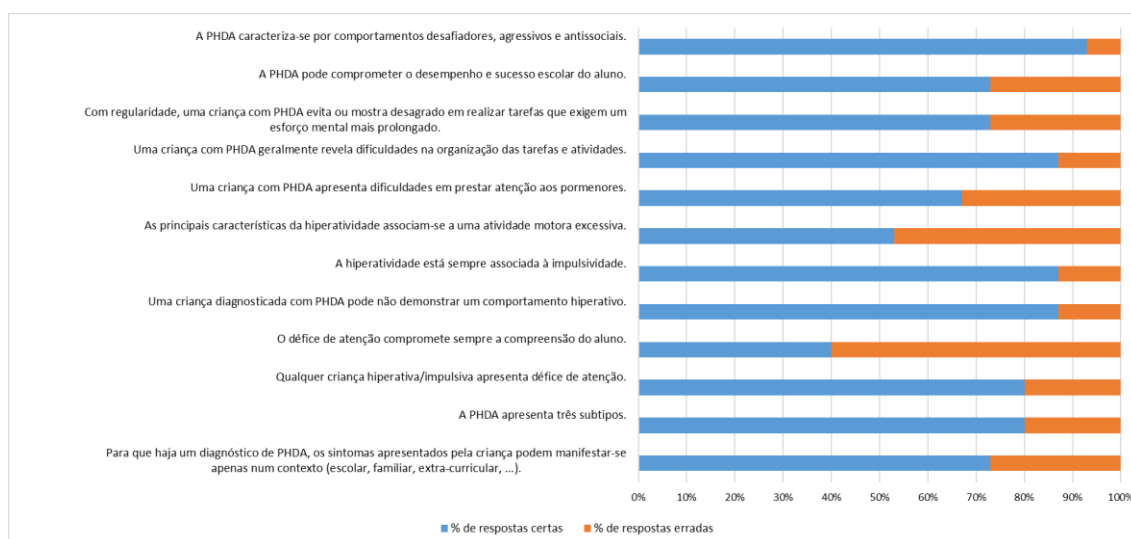
A segunda parte do capítulo é dedicada à apresentação da planificação da subunidade didática, elaborada com base nos dados analisados e na fundamentação teórica anteriormente desenvolvida, integrando os princípios do DUA.

### *1. ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS*

#### *1.1. PERCEÇÕES DOS DOCENTES SOBRE A PHDA*

O Gráfico 1 revela o grau de concordância dos professores inquiridos relativamente a doze afirmações verdadeiras associadas à PHDA, com base no definido no DSM-V e no defendido por Connors (1997). As respostas dos participantes permitem aferir o seu nível de conhecimento e as suas conceções face ao tema.

**Gráfico 1 - Conhecimento dos docentes relativamente à PHDA**



Globalmente, verifica-se uma elevada percentagem de perceções corretas na maioria das afirmações. Destaca-se uma predominância de respostas certas nas afirmações relativas à caracterização da PHDA por comportamentos desafiadores, agressivos e hiperativos (93%); às dificuldades de organização das tarefas e atividades (87%); à possibilidade de uma criança com diagnóstico de PHDA não apresentar comportamentos hiperativos (87%) e ao reconhecimento da existência de três subtipos de PHDA (80%). É igualmente notória uma elevada percentagem de respostas corretas nas afirmações que distinguem a hiperatividade da impulsividade (87%) e na que se refere ao impacto da perturbação no desempenho escolar dos alunos (73%). Estes resultados sugerem que, de um modo geral, os professores inquiridos apresentam um nível bastante satisfatório de conhecimento conceptual sobre a PHDA, particularmente no que se refere às suas características essenciais, à heterogeneidade do diagnóstico e ao impacto no desempenho escolar. A elevada percentagem de perceções corretas nas afirmações relativas à organização das tarefas, à distinção entre hiperatividade e impulsividade e à existência de diferentes subtipos de PHDA pode estar relacionada com um conhecimento que decorre da vida escolar, em que os professores, além de lecionarem a alunos com PHDA, podem ser envolvidos nos processos de diagnóstico.

Apesar destes resultados positivos, o gráfico evidencia uma percentagem consideravelmente elevada de respostas incorretas (60%) na afirmação “O défice de atenção compromete sempre a compreensão do aluno”. Este resultado reflete uma tendência para associar o défice de atenção a dificuldades globais de compreensão,

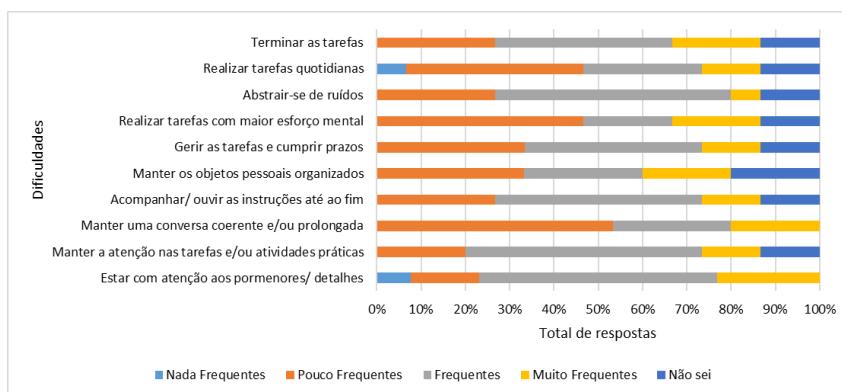
desvalorizando o papel, por exemplo, das formas de envolvimento proporcionadas, das estratégias pedagógicas adotadas e dos recursos utilizados. Esta perceção pode conduzir a expectativas reduzidas relativamente às capacidades dos alunos com PHDA e a práticas pedagógicas pouco ajustadas às suas necessidades reais.

Relativamente à ideia de que os sintomas da PHDA podem manifestar-se apenas num único contexto, verifica-se uma percentagem de respostas incorretas de 27%. Este resultado sugere a necessidade de uma maior clarificação relativamente aos critérios de diagnóstico, uma vez que, de acordo com o DSM-V, para que o diagnóstico de PHDA seja considerado válido, os sintomas devem estar presentes em dois ou mais contextos distintos e interferir significativamente no funcionamento social ou académico da criança. É igualmente fundamental que os professores tenham formação nesta área que os capacite para compreender os critérios de diagnóstico da perturbação, interpretar adequadamente os comportamentos dos alunos e distinguir manifestações associadas à PHDA de dificuldades que decorrem de fatores pedagógicos, contextuais ou emocionais. Desta forma, os docentes poderão adequar as suas práticas pedagógicas, tornando-as mais ajustadas e inclusivas.

### 1.2. DESAFIOS DA PHDA PARA A PRÁTICA LETIVA

O Gráfico 2 permite compreender que fatores os professores inquiridos identificam como principais dificuldades associadas à apresentação predominantemente desatenta da PHDA, dificuldades essas que se encontram validadas pela literatura, nomeadamente em Barkley (2008) e Rodrigues e Antunes (2022).

**Gráfico 2** - *Perceção dos inquiridos sobre as principais dificuldades manifestadas por alunos com diagnóstico de PHDA, tipo desatento*



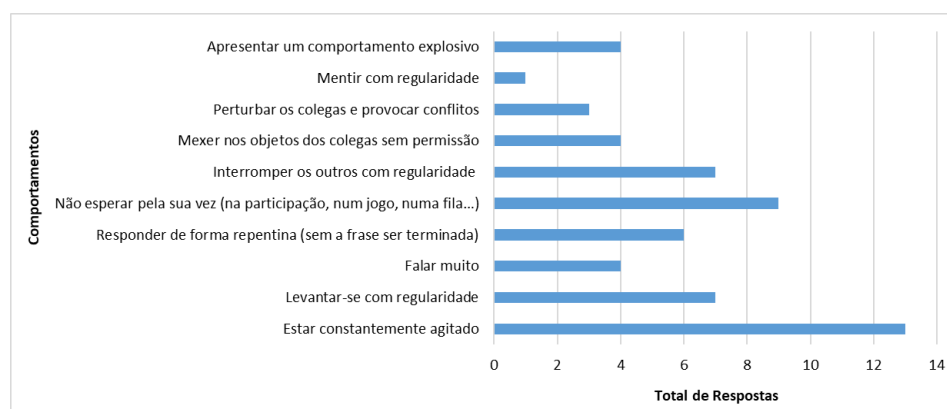
A análise do gráfico anterior permite concluir que os docentes identificam diversos fatores que constituem, na sua perspetiva, dificuldades frequentes dos alunos com PHDA do tipo desatento. As respostas revelam que as dificuldades mais frequentes (consideradas pelos docentes como “frequentes” e “muito frequentes”) estão relacionadas com a atenção aos pormenores (67%), o acompanhamento das explicações/ instruções (60%) e em concluir as tarefas iniciadas (60%). Estes resultados evidenciam que os docentes inquiridos reconhecem o impacto transversal da desatenção em diferentes dimensões do trabalho dos alunos, não apenas como uma dificuldade momentânea, mas como um obstáculo persistente à sua participação e desempenho, por exemplo, na conclusão de tarefas.

Verifica-se igualmente que os inquiridos associam a desatenção dos alunos à dificuldade em se abstrair dos ruídos (60%) e em organizarem e gerirem as tarefas e prazos (53%). Este resultado é particularmente relevante, pois reforça a necessidade de refletir sobre a organização do espaço, a gestão dos estímulos sensoriais e a estruturação das tarefas, aspetos que parecem potenciar ou atenuar as dificuldades sentidas pelos alunos.

Por outro lado, o gráfico permite identificar as dificuldades consideradas como “pouco frequentes” pelos docentes, nomeadamente a capacidade para manter uma conversa coerente (53,3%) e realizar tarefas que exigem um maior esforço mental (46,7%).

De seguida, com base no Gráfico 3, avaliou-se a perceção dos docentes em relação às manifestações comportamentais mais frequentes nos alunos com diagnóstico de PHDA, do tipo hiperativo/impulsivo.

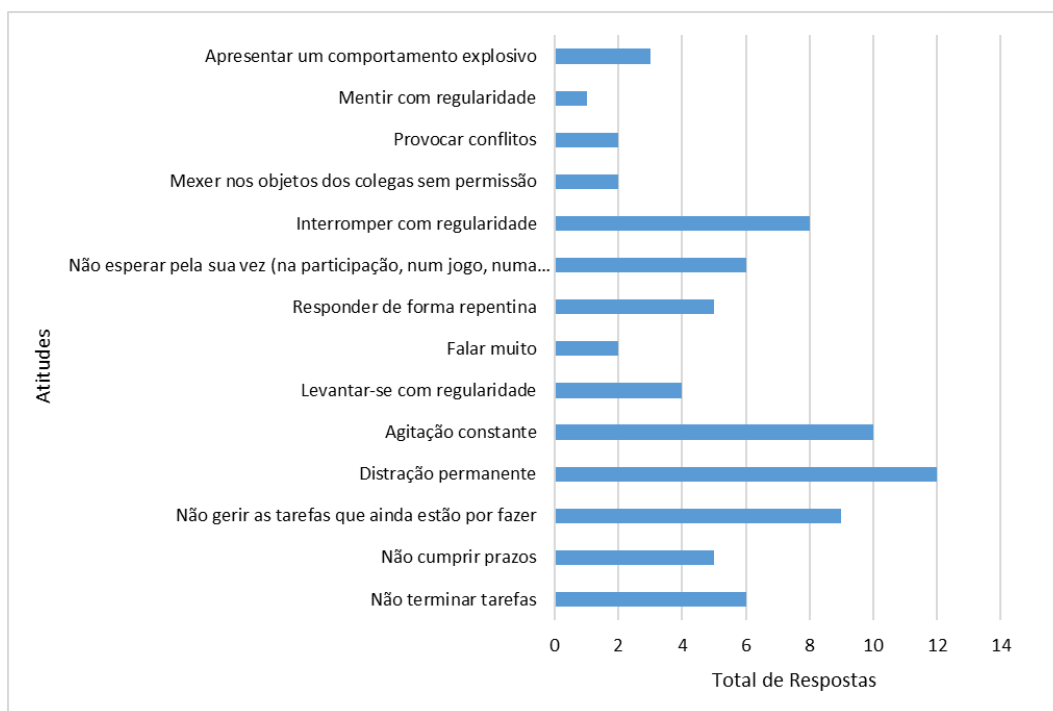
**Gráfico 3 - Perceção dos inquiridos sobre os comportamentos mais frequentes em alunos com PHDA, tipo hiperativo/impulsivo**



O gráfico revela que os docentes inquiridos parecem estar em consenso relativamente à identificação da hiperatividade e da impulsividade como comportamentos centrais deste tipo da PHDA. A agitação motora (13 respostas), a dificuldade em esperar (9 respostas) e a tendência para interromper os colegas (7 respostas) ou levantar-se constantemente (7 respostas) são os comportamentos mais indicados pelos professores. Estas perceções podem estar relacionadas com o facto de estes serem comportamentos observáveis e disruptivos que impactam diretamente a dinâmica da aula. Do ponto de vista pedagógico, estes resultados reforçam a necessidade de definir estratégias que promovam, à luz do DUA, múltiplos meios de envolvimento e de ação/expressão.

Posteriormente, é possível aferir, a partir da análise do Gráfico 4, as atitudes dos alunos consideradas, pelos professores inquiridos, mais desafiantes. No questionário, os professores eram convidados a assinalar as cinco atitudes que, na sua perspetiva, mais interferem com o funcionamento da sala de aula e, conseqüentemente, com o processo de ensino e de aprendizagem.

**Gráfico 4 - Atitudes mais desafiantes para a prática letiva**



Os dados corroboram as perceções apresentadas nos Gráficos 2 e 3, na medida em que as atitudes mais assinaladas pelos inquiridos dizem respeito à distração permanente (12 respostas) e à constante agitação (10 respostas). Verifica-se igualmente um número

significativo de respostas (9) associadas à dificuldade em gerir o tempo e concluir as tarefas e à necessidade de interromper com regularidade (8 respostas).

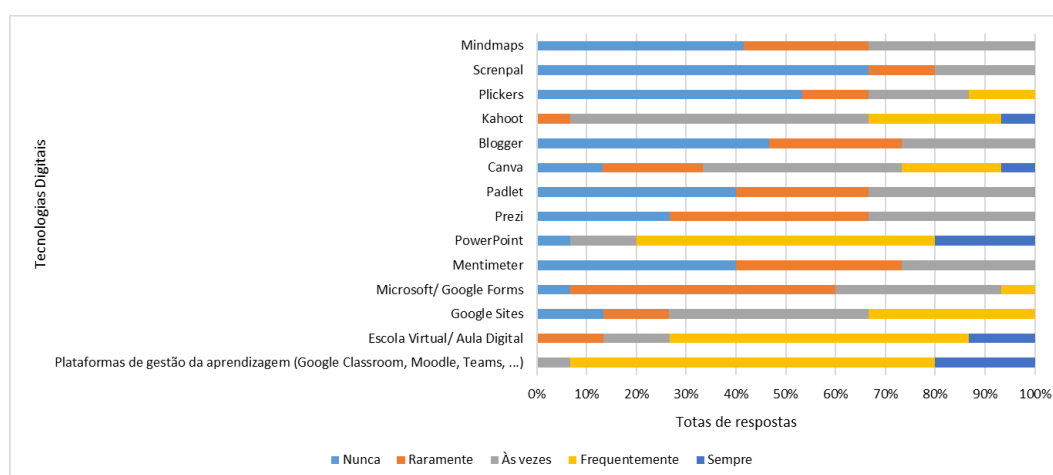
Eventualmente, a distração e a agitação, em particular, podem ser percecionadas como fatores que comprometem, não só o envolvimento do aluno com PHDA nas tarefas propostas, mas também o ritmo da aula e a atenção dos restantes alunos. Este aspeto é particularmente relevante, na medida em que o facto de o comportamento não ser assertivo e regulado pode levar a que o professor construa uma imagem mental do perfil de aprendizagem do aluno com PHDA enviesada, que pode não corresponder à realidade.

### 1.3. CONTRIBUTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PHDA

Na secção V do questionário, procurou-se conhecer as perceções dos inquiridos sobre o contributo das TD para o processo de aprendizagem dos alunos. Assim, foi recolhida informação relativa à frequência de utilização, às finalidades pedagógicas e à importância que estas ferramentas têm para a aprendizagem dos alunos, nomeadamente os que têm PHDA.

O Gráfico 5 permite conhecer a frequência de utilização das TD por parte dos docentes, evidenciando os recursos mais e menos utilizados na prática letiva.

**Gráfico 5 - Frequência de utilização de TD em contexto de sala de aula**



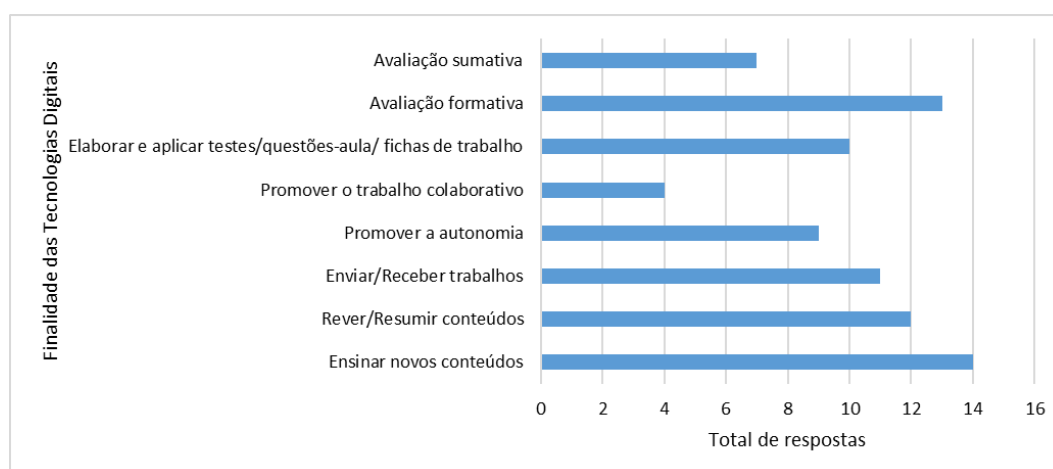
A partir da análise do gráfico observa-se que, de um modo geral, as TD sugeridas são utilizadas de forma muito variada, dando-se privilégio às de carácter funcional, organizativo e de apoio direto à lecionação. Assim, as plataformas de gestão da aprendizagem (por exemplo, Escola Virtual/ Aula Digital) destacam-se como os recursos

mais frequentemente utilizados, registando-se percentagens elevadas para “Frequentemente” e “Sempre”. De seguida, regista-se o Powerpoint como uma das TD mais utilizadas, de forma frequente, por 60% dos docentes. Este resultado reforça uma utilização das TD predominantemente associada a práticas de ensino mais expositivas, centradas na apresentação e sistematização da informação. Enquanto ferramenta interativa, destaca-se o *Kahoot*, com uma utilização frequente de 26,7%. Por outro lado, tecnologias como Mentimeter, Padlet, Canva, Mindmaps e Prezi têm uma utilização mais moderada, tendo uma maior incidência na categoria “Às Vezes”. As ferramentas como o Blogger, Google Sites e Microsoft/Google Forms revelam uma frequência de utilização muito reduzida, apenas “Raramente” e “Às Vezes”.

Esta tendência pode sugerir que os inquiridos privilegiam a utilização de TD que facilitam a gestão das aulas, a apresentação de conteúdos e a estruturação do trabalho pedagógico, em detrimento de metodologias mais centradas na produção, colaboração e construção ativa do conhecimento pelos alunos.

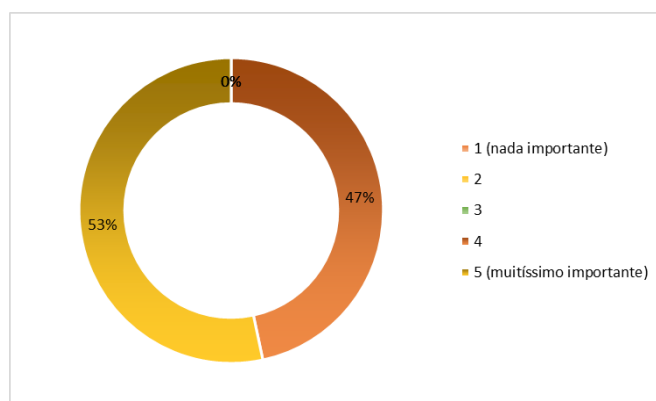
No relativo à finalidade pedagógica na utilização das TD (Gráfico 6), os docentes referiram que recorrem a estas ferramentas para diferentes fins, destacando-se, essencialmente, o ensino de novos conteúdos (14 respostas), a avaliação formativa dos alunos (13 respostas) e a revisão e síntese dos conteúdos (12 respostas). De acordo com o gráfico, conclui-se que a promoção do trabalho colaborativo através destas ferramentas apresenta uma reduzida adesão por parte dos professores, o que parece corroborar o referido relativamente ao Gráfico 5.

**Gráfico 6 - Finalidade pedagógica na utilização das TD**



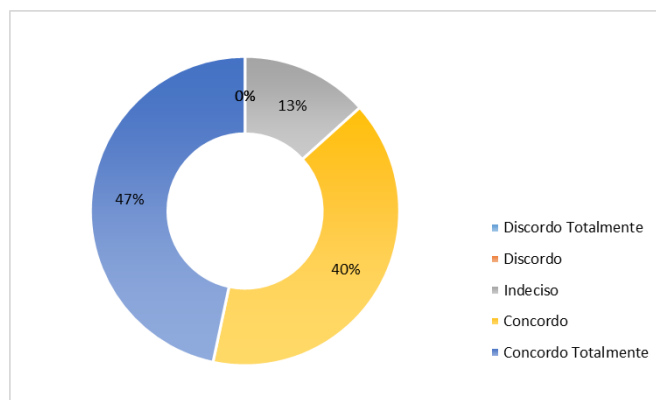
O Gráfico 7 permite afirmar que os professores atribuem um elevado grau de relevância (53%) à utilização das TD no ensino da Geografia. Apesar de no gráfico 6 se ter concluído que os professores privilegiam o uso das TD para o ensino/revisão de conteúdos e para a avaliação formativa dos alunos, verifica-se no Gráfico 7 uma perceção globalmente positiva quanto ao potencial pedagógico das TD, reconhecendo-as como recursos que podem enriquecer as práticas letivas e diversificar as estratégias de ensino.

**Gráfico 7 - Perceção dos inquiridos sobre a relevância das TD na lecionação da disciplina de Geografia**



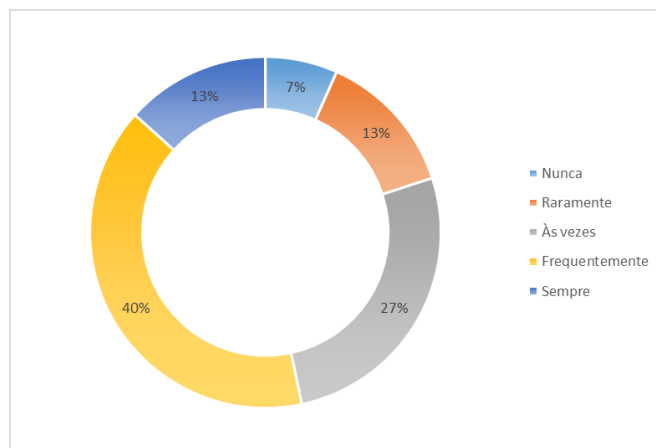
Os dados apresentados no Gráfico 8 reforçam esta leitura, ao indicarem que os docentes reconhecem as TD como um agente facilitador da aprendizagem dos alunos com PHDA. 47% (Gráfico 8). Efetivamente, 87% dos inquiridos concorda (dos quais 47% concorda totalmente) que as TD facilitam o desenvolvimento da aprendizagem destes alunos, o que pode sugerir que os professores reconhecem nestas ferramentas a possibilidade de promover maior envolvimento e acesso aos conteúdos, contribuindo para amenizar dificuldades ao nível da atenção, da autorregulação e da organização das tarefas.

**Gráfico 8 - Perceção dos inquiridos sobre o carácter facilitador das TD para a aprendizagem dos alunos com PHDA**



Por fim, a análise da frequência de utilização das TD enquanto instrumento de avaliação, apresentada no Gráfico 9, revela uma discrepância entre a percepção positiva sobre as TD como agente facilitador da aprendizagem (Gráfico 8) e a prática efetiva.

**Gráfico 9** - *Percepção dos inquiridos sobre o potencial das TD para a avaliação dos alunos com PHDA*



Apesar do reconhecimento do potencial das TD, apenas 40% dos inquiridos afirma utilizá-las frequentemente como instrumentos de avaliação dos alunos com PHDA.

Em síntese, a análise da secção do questionário referente às TD permite concluir que a sua integração ocorre sobretudo em práticas pedagógicas expositivas e de avaliação formativa, sendo menos frequente a sua utilização em metodologias ativas, colaborativas e orientadas para a produção de conhecimento.

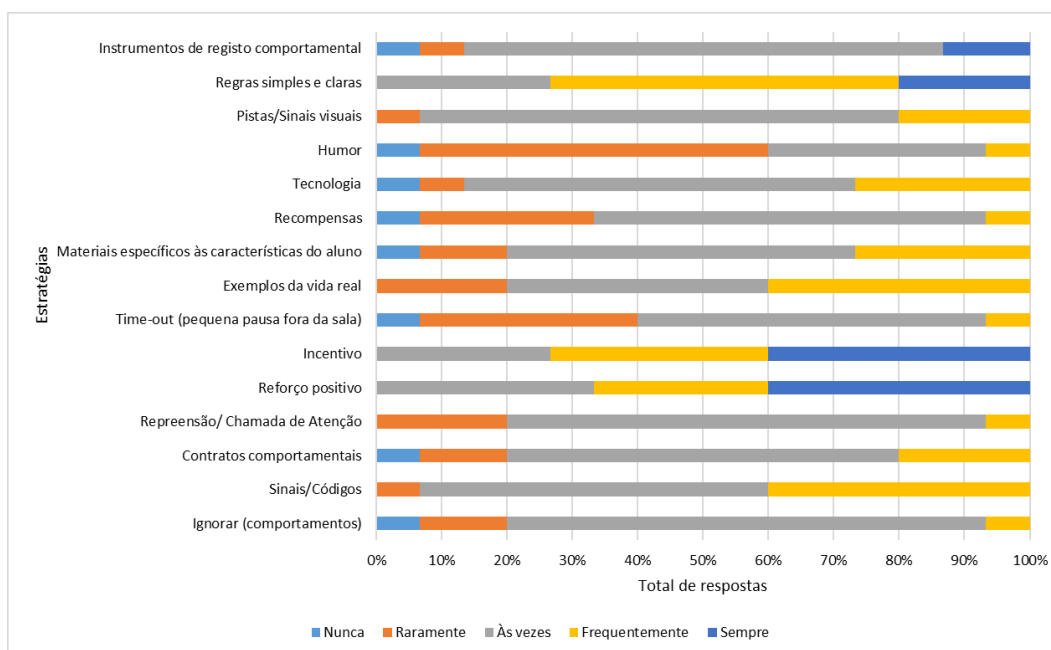
Embora os docentes reconheçam o elevado potencial que as TD assumem no ensino da Geografia e na aprendizagem de alunos com PHDA, através da promoção do envolvimento, da motivação e do acesso aos conteúdos, verifica-se uma discrepância entre esta percepção positiva e a prática efetiva. Deste modo, apesar do reconhecimento do valor que estas ferramentas assumem no âmbito pedagógico e inclusivo, a sua utilização permanece centrada em funções “tradicionais”, o que pode evidenciar a necessidade de os professores investirem na sua formação para promover práticas mais diversificadas, intencionais e inclusivas.

#### 1.4. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DIFERENCIADAS NO CONTEXTO DA PHDA

Os Gráficos 10 e 11 apresentam os dados recolhidos relativamente às estratégias adotadas pelos docentes perante comportamentos de hiperatividade e comportamentos associados à desatenção.

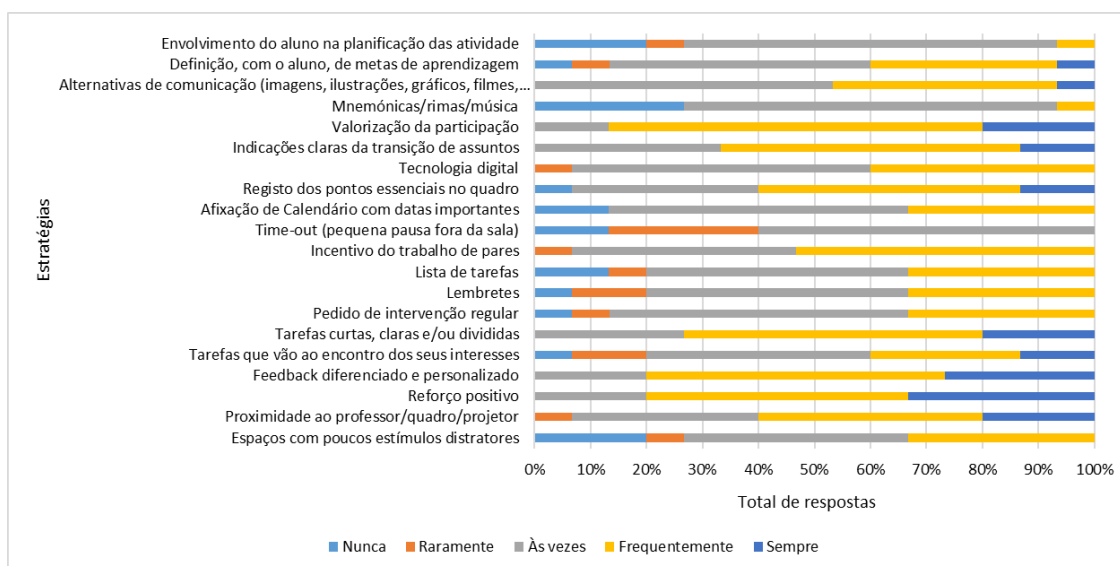
No caso da hiperatividade, o Gráfico 10 permite observar que as estratégias mais valorizadas pelos docentes, na categoria “sempre”, são o reforço positivo, o incentivo e o estabelecimento de regras simples e claras. Paralelamente, os professores indicaram recorrer com frequência a estratégias como ignorar comportamentos, pistas/sinais visuais, instrumentos de registo comportamental, contratos comportamentais, recompensas e o recurso à tecnologia.

**Gráfico 10 - Estratégias utilizadas em comportamentos de hiperatividade**



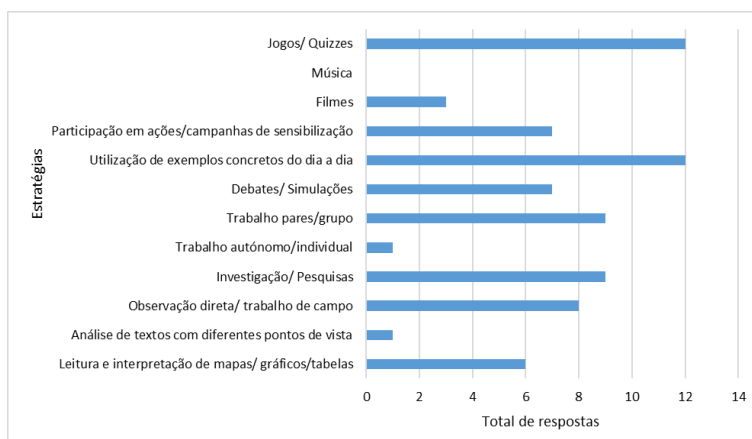
No que respeita à desatenção (Gráfico 11), os docentes referem utilizar com muita regularidade, nas categorias “frequentemente” e “sempre”, estratégias como a proximidade ao professor/quadro/projetor, o reforço positivo, o *feedback* diferenciado e personalizado, a valorização da participação, o registo das ideias essenciais no quadro e a instrução das tarefas de forma curta e faseada, o que vai ao encontro do defendido na literatura.

**Gráfico 11 - Estratégias utilizadas em comportamentos associados à desatenção**



Questionados sobre as estratégias que consideram ser mais eficazes para alunos com PHDA, os docentes referiram, de acordo com o Gráfico 12, que a utilização de metodologias ativas e diferenciadas são as que permitem uma aprendizagem efetiva por parte destes alunos. Destacam-se, em particular, os jogos/quizzes (12 respostas), o recurso a exemplos concretos do dia a dia (12 respostas), bem como o trabalho de investigação (9 respostas) e os trabalhos a pares ou em grupo (9 respostas). Estes resultados evidenciam o reconhecimento de que estratégias que promovem o envolvimento, a motivação e a participação dos alunos são particularmente relevantes para alunos com PHDA. O recurso a exemplos do dia a dia e a metodologias colaborativas sugere ainda a preocupação em tornar as aprendizagens mais significativas e contextualizadas, facilitando a compreensão e a manutenção da atenção ao longo das atividades. A perceção de que as metodologias ativas são particularmente relevantes para a aprendizagem dos alunos com PHDA parece contrariar práticas identificadas/ implementadas pelos docentes anteriormente. Este desfasamento entre perceções e práticas pode ser explicado pelo facto de a concretização de metodologias ativas exigir condições (tempo, preparação, recursos), que podem não estar disponíveis.

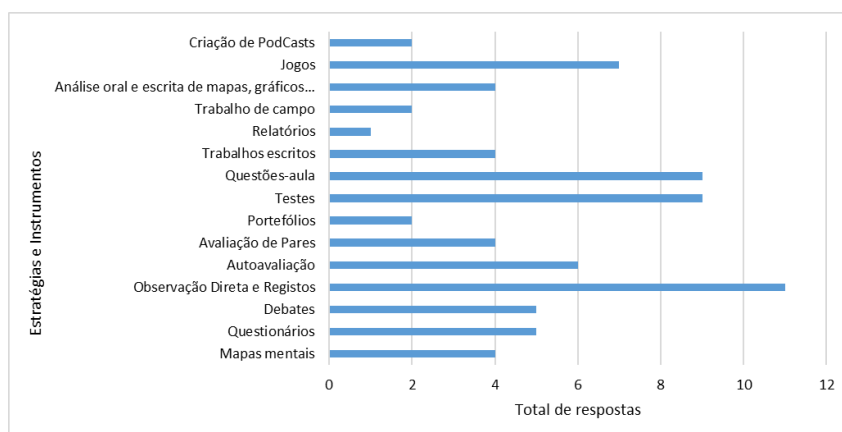
**Gráfico 12 - Estratégias de aprendizagem consideradas mais eficazes para alunos com PHDA**



No que diz respeito à avaliação, os gráficos seguintes dão indicação dos instrumentos e estratégias de avaliação mais utilizados na prática docente (Gráfico 13) e das adaptações utilizadas na avaliação escrita (Gráfico 14) e oral (Gráfico 15) dos alunos com PHDA.

De forma geral, o Gráfico 13 indica que os docentes inquiridos recorrem a diferentes instrumentos e formas de avaliação. Contudo, destaca-se a observação direta e os respetivos registos como a principal fonte de avaliação, seguidos da realização de testes, questões-aula e jogos. Este resultado parece sugerir uma combinação entre instrumentos mais convencionais e estratégias de carácter mais lúdico e formativo. Por outro lado, instrumentos como o trabalho de campo, os portefólios e a elaboração de relatórios surgem como opções menos frequentes. Este resultado pode dever-se ao facto de exigirem mais tempo de preparação, implementação, acompanhamento e sistematização das aprendizagens.

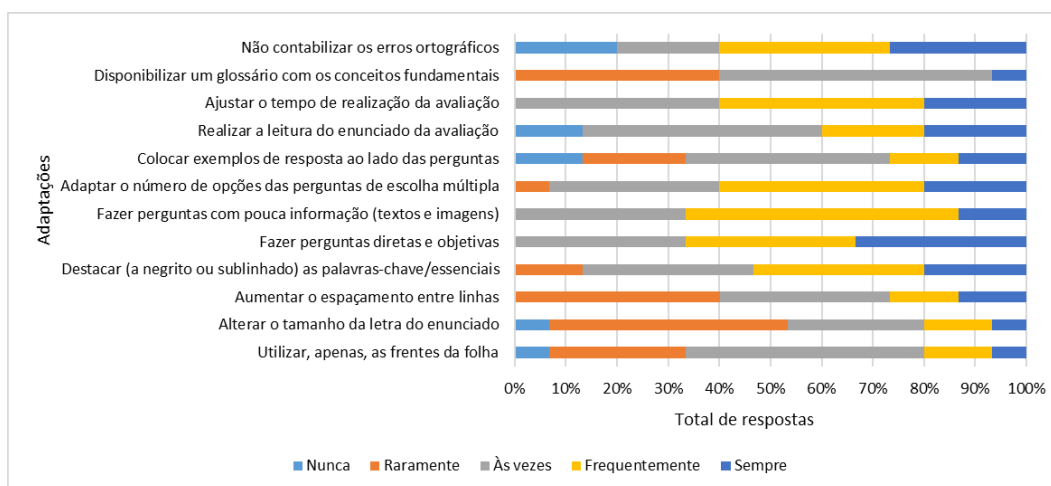
**Gráfico 13 - Instrumentos e estratégias de avaliação mais recorrentes na prática docente**



Os dados obtidos mostram que uma parte significativa dos docentes implementa adequações no processo de avaliação dos alunos com PHDA.

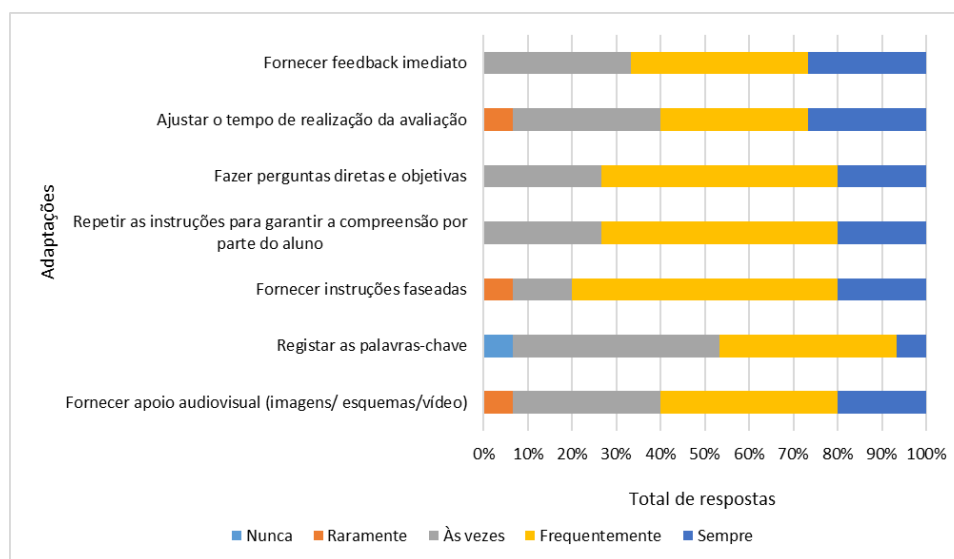
Ao nível da escrita (Gráfico 14), os professores frequentemente recorrem a avaliações que apresentam questões com pouca informação, adaptam o número de opções nas perguntas de escolha múltipla, reajustam o tempo para a realização da avaliação e destacam as palavras essenciais. Estas adaptações evidenciam a preocupação dos docentes em reduzir a sobrecarga cognitiva e em clarificar as tarefas propostas. Referiram, ainda, que a leitura dos enunciados, a utilização apenas das frentes das folhas e a disponibilização de glossários são adaptações que nem sempre realizam, classificando-as na categoria “Às vezes”. Este dado pode indicar que, embora os docentes reconheçam a relevância destas medidas, a sua aplicação ainda não é sistemática, o que pode dever-se a fatores diversos como constrangimentos organizacionais.

**Gráfico 14 - Adaptações utilizadas na avaliação escrita dos alunos com PHDA**



Ao nível da oralidade (Gráfico 15), as adaptações implementadas de forma mais frequente pelos docentes incluem o fornecimento de instruções faseadas, a repetição das instruções, a formulação de perguntas diretas e objetivas e o fornecimento do *feedback* imediato. Estas estratégias evidenciam uma atenção particular à clareza da comunicação e ao apoio contínuo ao aluno, favorecendo a compreensão das tarefas e a expressão do conhecimento de forma mais segura e estruturada, como defende o DUA.

**Gráfico 15 - Adaptações utilizadas na avaliação oral dos alunos com PHDA**



Em conclusão, a análise do questionário realizado permitiu identificar não apenas os conhecimentos dos docentes inquiridos e os desafios que enfrentam diariamente em relação à PHDA, mas também as estratégias pedagógicas e os recursos tecnológicos que, na sua perspetiva, podem promover a diferenciação pedagógica. Com base nestes resultados, será elaborada uma proposta de planificação de uma unidade didática que articule de forma intencional as TD com estratégias de diferenciação pedagógica, procurando responder, da forma mais adequada, às características, interesses e necessidades dos alunos com PHDA, promovendo aprendizagens mais significativas e inclusivas.

## 2. PLANIFICAÇÃO

*“Planificação é a atividade que consiste em organizar, direccionar um assunto de acordo com um plano pré-estabelecido, com o intuito de se alcançar uma meta.”*

(Neto & Francisco, 2025, p.130)

Enquanto agentes que interagem de forma direta com crianças e jovens, os professores devem preparar as suas intervenções de forma cuidadosa e planeá-las estrategicamente de forma a garantir o sucesso educativo de cada aluno (Fernandes, 2013). A planificação apresentada a seguir, fundamentada nos princípios do DUA e nas respostas dos docentes ao questionário, tem como objetivo identificar, estruturar e avaliar estratégias que

promovam comportamentos mais adaptativos e favoreçam uma aprendizagem efetiva por parte de todos os alunos e, em particular, dos alunos com PHDA.

### *2.1. ENQUADRAMENTO CURRICULAR*

A planificação desenvolvida dirige-se ao 9.º ano de escolaridade e integra-se na unidade didática Ambiente e Sociedade, composta por três subunidades: Clima, Riscos e Catástrofes Naturais e Alterações ao Ambiente Natural (Ministério da Educação, 2018). A proposta apresentada incide especificamente sobre a subunidade 2 — Riscos e Catástrofes Naturais — e visa promover um conjunto de aprendizagens essenciais que permitam aos alunos compreender, analisar e intervir em fenómenos de risco natural.

De forma particular, pretende-se que, de acordo com as Aprendizagens Essenciais da disciplina, no final desta subunidade, os alunos sejam capazes de identificar os fatores de risco de ocorrência de catástrofes naturais, numa determinada região; aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para localizar, descrever e compreender os riscos e as catástrofes naturais; relacionar as condições meteorológicas extremas com os riscos e a ocorrência de catástrofes; relacionar características do meio com a possibilidade de ocorrência de riscos naturais; investigar problemas ambientais concretos a nível local, nacional e internacional; relatar situações concretas de complementaridade e interdependência entre regiões, países ou lugares na gestão de recursos hídricos e na resposta a catástrofes naturais e participar de forma ativa em campanhas de sensibilização da comunidade para as medidas de prevenção e mitigação relacionadas com os riscos naturais (pp. 9-11).

Paralelamente, espera-se que, através das diversas atividades propostas, os alunos desenvolvam competências fundamentais de raciocínio e resolução de problemas; pensamento crítico e criativo; relacionamento interpessoal; desenvolvimento pessoal e autonomia; bem-estar, saúde e ambiente; sensibilidade estética e artística e do saber científico, técnico e tecnológico (Martins et al., 2017; Ministério da Educação, 2018).

## 2.2. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DIFERENCIADAS

A planificação da subunidade *Risco e Catástrofes Naturais* (Anexo 2) pretende ser uma abordagem pedagógica estruturada, intencional e clara, conjugando práticas diferenciadoras que permitam, aos alunos, adquirir e/ou reforçar as aprendizagens.

De forma geral, propõe-se que, de forma estruturada, e recorrendo a múltiplas formas de envolvimento e de acesso à informação e participação (aspetos fundamentais no âmbito do DUA), a exploração do tema seja desenvolvida ao longo de 9 aulas. O percurso inicia-se com a compreensão dos conceitos fundamentais (aula 1), prossegue com uma fase de planificação e organização do trabalho (aula 2), na qual se promove a formação colaborativa dos grupos, a análise e escolha dos temas a desenvolver, a exploração do guião de trabalho e a distribuição das tarefas. Posteriormente, transita para a análise das causas e consequências dos diferentes riscos naturais (aulas 3 e 4), passa pela mobilização dos conhecimentos na criação de um produto final (aulas 5 e 6), e culmina com a apresentação, debate e avaliação das aprendizagens (aulas 7 a 9).

A proposta inicia-se com a pergunta-problema “Risco, perigo e dano, como se distinguem?... E catástrofes? O que são e como se distribuem?”, com o objetivo de motivar os alunos, despertar a curiosidade para a exploração do tema, e orientar todo o trabalho subsequente. Esta metodologia constitui-se como uma estratégia diferenciadora, na medida em que promove a investigação orientada, estimula a mobilização de conhecimentos prévios e favorece o desenvolvimento do pensamento crítico.

A seleção de estratégias pedagógicas como a utilização de vídeos explicativos, apresentações em PowerPoint, a exploração de imagens, mapas e plataformas digitais (Canva, Mentimeter, entre outros), a criação de mapas conceptuais, a realização de pesquisas orientadas, a construção de maquetes ou a elaboração de cartazes e infográficos, bem como a participação dos alunos na definição do grupo, na escolha do tema, na definição de funções, e na participação dos debates, foi projetada de forma intencional. Pretendeu-se, assim, responder às diferentes necessidades dos alunos, eliminando possíveis barreiras à aprendizagem e assegurando o cumprimento dos princípios de representação, ação e expressão e envolvimento previstos no DUA. Esta abordagem está igualmente alinhada com a perspetiva de Tomlinson (citado por Maia & Freire, 2020), que, conforme já mencionado, defende que a diferenciação pedagógica deve ser construída de forma articulada ao nível dos conteúdos, dos processos e dos produtos.

Em simultâneo, a planificação proposta permite trabalhar, também de forma articulada, as três áreas de competência definidas nas Aprendizagens Essenciais de Geografia. A competência “Localizar e compreender os lugares e as regiões” é desenvolvida através da análise de mapas e da identificação de áreas de risco; a competência “Problematizar e debater as inter-relações entre fenómenos e espaços geográficos” é explorada a partir da análise das causas, consequências e dinâmicas territoriais, assim como nos debates sobre os riscos mais relevantes para Portugal; e, por fim, a competência “Comunicar e participar” é estimulada a partir da criação dos produtos finais, nas apresentações orais e nos momentos de debate, proporcionando-se, assim, múltiplas oportunidades para a comunicação fundamentada e a participação ativa.

Ao longo da planificação são apresentados diversos instrumentos de trabalho destinados à utilização dos alunos, com o objetivo de orientar, sintetizar e apoiar a apresentação do trabalho desenvolvido, nomeadamente o guião de trabalho (disponibilizado na aula 2), a ficha-síntese (aula 3) e a ficha de registo de ideias-chave (aulas 7 e 8). São igualmente previstos instrumentos para utilização do professor, para registo do processo de trabalho e avaliação das aprendizagens, entre os quais se incluem o guião de trabalho do professor, a grelha de registo do desempenho dos alunos, a ficha de registo das apresentações e a ficha de avaliação escrita. O Quadro 5 resume os recursos concebidos, por aula e “utilizador”, que serão descritos, de forma sucinta, a seguir.

**Quadro 5 - Recursos elaborados a utilizar na implementação da planificação**

<b>Recurso</b>	<b>Aula</b>	<b>Utilizador</b>
Guião de trabalho do aluno (Anexo 3)	Aula 2	Aluno
Guião de trabalho do professor (Anexo 4)		Professor
Grelha de registo do desempenho dos alunos (Anexo 5)		Professor
Ficha-síntese (Anexo 6)	Aula 3	Aluno
Ficha de registo de ideias-chave (Anexo 7)	Aulas 7 e 8	Aluno
Ficha de registo das apresentações escritas (Anexo 8)		Professor
Ficha de avaliação escrita	Aula 9	Aluno

De forma particular, o guião de trabalho do aluno (Anexo 3) constitui um recurso orientador que promove a autonomia, a autorregulação e o envolvimento ativo dos alunos, pilar essencial do DUA. Este instrumento clarifica o percurso de aprendizagem, assegura que todos os alunos cumprem todas as etapas do trabalho a desenvolver, ao mesmo tempo

que respeita ritmos e estilos de aprendizagem distintos. Revela-se, assim, fundamental para garantir uma aprendizagem gradual, promover o espírito crítico e fomentar o trabalho colaborativo em cada etapa do processo de aprendizagem.

Na perspetiva do professor, o guião de trabalho (Anexo 4) assume particular importância, uma vez que facilita a organização da ação pedagógica. Permite orientar, de forma clara, as etapas de cada aula e garantir a articulação entre os conteúdos, os objetivos e aprendizagem, as estratégias e os critérios de avaliação. Este documento revela-se um instrumento de gestão curricular consistente e coerente com os princípios do DUA.

A ficha-síntese (Anexo 6) foi estruturada para que os alunos consigam organizar, sintetizar e relacionar as ideias recolhidas, nomeadamente os conceitos-chave e as causas e consequências associadas aos fenómenos estudados. Para além de constituir um apoio direto à aprendizagem, por permitir rever conteúdos e visualizar o tema de forma global, este recurso facilita o estudo individual e a consolidação das aprendizagens.

A ficha de registo de ideias-chave das apresentações (Anexo 7) desempenha igualmente um papel relevante, uma vez que permite aos alunos acompanhar a apresentação dos colegas e desenvolver competências de síntese. Na perspetiva do professor, esta ferramenta (Anexo 8) permite registar de forma criteriosa o desempenho dos alunos em diferentes áreas, como a comunicação, o rigor científico, o domínio do tema, o trabalho colaborativo e a criatividade. Ao mesmo tempo, assegura uma avaliação baseada em indicadores previamente definidos e partilhados.

A ficha de avaliação escrita, enquanto elemento formal de verificação das aprendizagens, permite aferir a compreensão dos conceitos, a capacidade de mobilizar e aplicar conhecimentos, fornecendo um feedback quantitativo tanto ao aluno como ao professor. Esta ferramenta avaliativa cumpre ainda a função de complementar, individualmente, as evidências recolhidas ao longo das diversas atividades.

Por fim, as grelhas de registo de desempenho dos alunos (Anexo 5) assumem particular importância na avaliação formativa. Permitem monitorizar sistematicamente o progresso dos alunos, identificar dificuldades e ajustar estratégias, de forma a garantir a concretização eficaz da diferenciação pedagógica. Por outro lado, este recurso proporciona aos alunos um feedback imediato e claro das suas aprendizagens e dificuldades.

Em síntese, a planificação distingue-se por articular, de forma coerente, o problema orientador com o desenvolvimento de competências geográficas e com a prática sistemática da diferenciação pedagógica. Esta combinação permite que os alunos participem e colaborem de forma ativa e significativa, beneficiando de diferentes níveis de apoio ajustados às suas necessidades, num processo de aprendizagem rigorosamente estruturado, inclusivo e curricularmente sólido.

### *2.3. O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PLANIFICAÇÃO*

Como evidenciado no enquadramento teórico que serviu de base a esta investigação, as TD assumem-se como “um novo paradigma de ensino-aprendizagem” (Ricoy & Couto, 2009, p.146), pois implicam a necessidade de inovação por parte das escolas. Para isso, estas não podem ser encaradas apenas como “mais um recurso”, mas sim como um complemento às estratégias e práticas pedagógicas adotadas. Assente nesta premissa, na planificação proposta procurou-se articular, de forma coerente e significativa, estratégias e recursos, particularmente os recursos tecnológicos. A título de exemplo, apresenta-se a proposta de elaboração de um produto final de divulgação do risco natural estudado (aulas 5 e 6), com base nos conhecimentos adquiridos anteriormente.

Mais do que um acréscimo, as TD foram integradas na planificação proposta como um meio facilitador da aprendizagem, o que vai ao encontro do defendido por Santos et al. (2021). Se por um lado, se pretendeu tornar as aulas mais atrativas para os alunos, por exemplo com a utilização da aplicação Mentimeter, cujo objetivo é criar interatividade, por outro, e tendo sempre em mente que o propósito essencial do ensino é a aprendizagem, procurou-se facilitar o acesso aos conteúdos, por exemplo através das pesquisas orientadas com recurso a sites fidedignos disponibilizados aos alunos.

Aliando um dos princípios estruturantes do DUA, relacionado com os múltiplos meios de envolvimento, ao facto de a utilização das TD poder promover o interesse e a motivação dos alunos, procurou-se diversificar as estratégias de ensino e aprendizagem, bem como seleccionar e utilizar tecnologias atrativas que promovessem a participação ativa e o envolvimento de todos os alunos.

Tendo em conta o defendido por Miranda e Martins (2021), que referem que as TD devem apoiar o desenvolvimento de projetos que contribuam para a construção do conhecimento significativo. Foi nesse sentido que uma das estratégias basilares da planificação é o

trabalho por projeto, apoiado por TD como os vídeos ou o Google Earth. A par disso, e no contexto do trabalho por projeto, a integração das TD assume particular relevância pois favorece, a capacidade dos alunos analisarem criticamente uma situação e tomarem decisões de forma fundamentada, apresentando os resultados de modo adequado e estruturado. Assim, como acontece nas aulas 5 a 7, os alunos, para além de adquirirem novos conhecimentos sobre os riscos naturais, têm oportunidade de desenvolver competências como o pensamento crítico e criativo, o raciocínio lógico e a colaboração entre pares (Carreço et al., 2025; Ricoy & Couto, 2009).

Conforme apontam Carreço et al. (2025), as TD assumem um papel mediador na aprendizagem dos alunos neurodivergentes, nomeadamente no caso dos alunos com PHDA. O uso destas ferramentas permite ultrapassar possíveis barreiras cognitivas e sociais, uma vez que “o uso de softwares de leitura, aplicativos de comunicação alternativa e plataformas de aprendizagem online contribui para a personalização do ensino e o fortalecimento da autoestima dos alunos” (Carreço et al., 2025, p. 6). Esta perspetiva é corroborada pelos resultados do questionário realizado no âmbito deste estudo, uma vez que 13 em 15 docentes concordam que as TD facilitam a aprendizagem dos alunos com PHDA. Consequentemente, esta abordagem abre espaço para que a implementação da diferenciação pedagógica contribua para a redução das dificuldades associadas à hiperatividade e ao défice de atenção.

Em suma, na planificação proposta procurou associar as TD a estratégias pedagógicas intencionais, estruturadas e ajustadas ao perfil dos alunos, de forma a promover práticas educativas inclusivas (Carreço et al., 2025).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PHDA é uma condição do neurodesenvolvimento que interfere de forma significativa com o funcionamento da criança nos seus diferentes contextos, nomeadamente no escolar, familiar e nas relações sociais. Face a esta realidade, a definição e implementação de respostas educativas ajustadas às necessidades específicas de cada criança assumem-se como condições essenciais para a promoção de uma verdadeira inclusão. Neste enquadramento, no contexto educativo, e em particular na sala de aula, o professor assume um papel de elevada relevância, uma vez que é o profissional mais próximo da criança e o responsável pela identificação das suas dificuldades e potencialidades. Além disso, o professor tem um papel preponderante na intervenção direta, através da implementação de estratégias pedagógicas e da utilização de recursos adequados que promovam a sua inclusão.

A análise dos resultados obtidos nesta investigação permite concluir que os professores identificam, de forma consistente, que a hiperatividade e a desatenção constituem desafios frequentes em contexto de sala de aula. Verificou-se, igualmente, que reconhecem a importância das TD para a leção da disciplina de Geografia, embora a sua utilização seja maioritariamente para a revisão ou introdução de novos conteúdos, bem como para a avaliação formativa dos alunos.

Estes resultados reforçam a importância e necessidade de uma implementação intencional da diferenciação pedagógica em contexto de sala de aula, mediada pela tecnologia, uma vez que a simples utilização de ferramentas digitais, por si só, não garante a inclusão. Neste sentido, a utilização de instrumentos de monitorização contínua e de feedback regular torna-se fundamental, pois reforça a autorregulação dos alunos e permite reajustar as práticas pedagógicas ao longo do processo de ensino e de aprendizagem.

Neste contexto, o trabalho desenvolvido articula duas dimensões essenciais: os princípios da educação inclusiva, que defendem a adequação do ensino às características e necessidades individuais de aprendizagem de cada aluno; e o DUA, enquanto modelo orientador que visa a eliminação de barreiras à aprendizagem e a promoção da participação ativa de todos os alunos.

Neste sentido, pode considerar-se que a planificação apresentada reflete, de forma intencional e coerente, os princípios de diferenciação pedagógica defendidos por Tomlinson (2008), citado por Glória (2024), nomeadamente por promover um ambiente de aprendizagem positivo, através do envolvimento ativo dos alunos e do trabalho colaborativo; um currículo de qualidade, estando estruturada de forma progressiva e coerente; uma avaliação contínua, que permite monitorizar as aprendizagens e ajustar as práticas pedagógicas; um ensino orientado para as necessidades dos alunos, através da diversificação de estratégias, recursos e tecnologias; e uma aula flexível, por contemplar diferentes formas de trabalho, participação e apresentação das aprendizagens.

Paralelamente, a planificação distingue-se por ser uma abordagem baseada no DUA, ao prever múltiplas formas de representação, de ação e expressão e de envolvimento, respondendo aos diferentes perfis, ritmos e estilos de aprendizagem dos alunos e promovendo um ensino mais inclusivo e equitativo. Destaca-se, ainda, a valorização de metodologias ativas, como a investigação orientada, o trabalho colaborativo e a construção de produtos finais diversificados, que favorecem uma aprendizagem diferenciada e o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais.

Acresce, ainda, a integração das TD como ferramentas pedagógicas complementares que, para além de poderem facilitar o desenvolvimento das aprendizagens, contribuem para tornar as aulas mais dinâmicas, atrativas e alinhadas com os contextos educativos atuais.

#### *LIMITAÇÕES DO ESTUDO*

Apesar do estudo apresentar contributos relevantes, reconhece-se a existência de algumas limitações que importa considerar. Em primeiro lugar, destaca-se o número reduzido de respondentes ao questionário, o que limita a generalização dos resultados a outros contextos educativos ou a um conjunto mais alargado de professores.

Em segundo lugar, os dados recolhidos assentam exclusivamente em informação autorreportada pelos docentes, o que pode levar a enviesamentos, na medida em que as práticas referidas nem sempre correspondem, de forma integral, às práticas que efetivamente são implementadas em contexto de sala de aula.

Por fim, a investigação assume um carácter predominantemente teórico e descritivo, não tendo sido incluídos momentos de observação nem de aplicação prática das estratégias e

dos recursos propostos, particularmente ao nível das TD. Esta ausência impede a validação prática do impacto dessas estratégias na promoção do envolvimento, da atenção e das aprendizagens dos alunos, em particular dos que têm PHDA.

#### *ESTUDOS FUTUROS*

Atendendo às limitações referidas, considera-se pertinente o desenvolvimento de investigações futuras que aprofundem e complementem os resultados obtidos no presente estudo. Desde logo, revela-se essencial que os próximos estudos assentem em amostras mais alargadas, permitindo uma maior representatividade de diferentes contextos educativos e uma análise mais consistente das práticas docentes relacionadas com a inclusão de alunos com PHDA e a utilização das TD.

Por outro lado, a integração de metodologias de investigação que incluam a observação direta em contexto de sala de aula poderá constituir um contributo relevante na medida em que permitirá comparar as perceções dos docentes com a eficácia real das estratégias pedagógicas e digitais efetivamente aplicadas. Esta abordagem possibilitará uma compreensão mais aprofundada do impacto dessas estratégias na promoção da atenção, do envolvimento e das aprendizagens dos alunos, em geral, e dos alunos com PHDA, em particular.

Adicionalmente, considera-se também pertinente implementar e avaliar, na prática, a planificação proposta neste estudo, de forma a analisar o impacto das TD e das estratégias de diferenciação pedagógica em sala de aula e ao longo do tempo.

Em síntese, estudos futuros poderão contribuir para uma compreensão mais aprofundada da relação entre as perceções docentes, as práticas pedagógicas e os efeitos reais das TD na promoção da inclusão e no sucesso educativo dos alunos com PHDA.

## BIBLIOGRAFIA

- Alegria, M. (2004). Imagem, Imaginação e Geografia. *Apogeo*, 27/28, 4–10. [https://apofgeo.org/apogeo/apogeo\\_27\\_28/files/apogeo\\_27\\_28%20final.pdf](https://apofgeo.org/apogeo/apogeo_27_28/files/apogeo_27_28%20final.pdf)
- Almeida, L., Ferrando, M., Ferreira, A., Prieto, M., Fernández, M., & Sainz, M. (2009). Inteligências múltiplas de Gardner: É possível pensar a inteligência sem um factor g? *PSYCHOLOGICA*, 50, 41–55. [https://impactum-journals.uc.pt/psychologica/article/view/1647-8606\\_50\\_3](https://impactum-journals.uc.pt/psychologica/article/view/1647-8606_50_3)
- APA. (2014). *Manual Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais: DSM-V - 5a Edição* (American Psychiatric Association, Ed.).
- Araújo, E., Júnior, B., Franquis, M. de J., Vieira, M. da C., & Silva, D. (2025). Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): Princípios e Práticas para um Currículo Inclusivo. *Missioneira*, 27(1), 31–42. <https://doi.org/10.46550/s0fvkx11>
- Araújo, R. (2021). O processo avaliativo em Geografia. In *Ensino de Geografia e Avaliação* (pp. 99–116). <https://doi.org/10.35260/87429175p.99-116.2020>
- Azambuja, L. D. (2002). Trabalho de campo e ensino de Geografia. *Geosul*, 27(54), 181–195. <https://doi.org/https://doi.org/10.5007/2177-5230.2012v27n54p181>
- Barata, C., Ferreira, P., Reis, S., & Mangas, C. (2017). Diferenciação Pedagógica e Inclusão Escolar: Posicionamento de futuros educadores e professores. *Currículo, Inclusão e Educação Escolar*, 478–487. <http://hdl.handle.net/10400.8/7396>
- Barkley, R. A. (2008). *Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: manual para diagnóstico e tratamento (3a. ed.)*. Grupo A - Artmed. <https://dmapk.com.br/wp-content/uploads/2024/09/TDAH-Barkley-Manual.pdf>
- Bekle B. (2004). Knowledge and attitudes about attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): a comparison between practicing teachers and undergraduate education students. *Journal of attention disorders*, 7(3), 151–161. <https://doi.org/10.1177/108705470400700303>
- Bersan, R. R., & Cloux, R. F. (2021). Inclusão de crianças com necessidades especiais na escola regular. *Educationis*, 9(1), 78–90. <https://doi.org/10.6008/cbpc2318-3047.2021.001.0010>
- Bonança, R., Madureira, C., & Lima, L. (2023). O Desenho Universal para a Aprendizagem: Planear para o ensino-aprendizagem-avaliação para uma escola mais inclusiva. *Technology and Society (BRAJETS) Br. J. Ed., Tech. Soc.*, v, 16(2), 293–306. <https://doi.org/10.14571/brajets.v16.n2.2023>
- Brizola, J. & Fantin, N. (2016). Revisão da Literatura e Revisão Sistemática da Literatura. *Revista De Educação Do Vale Do Arinos – RELVA*, 3(2), 24-39. <https://doi.org/10.30681/relva.v3i2.1738>

- Callai, H. (2023). Cartografia escolar, uma linguagem da Geografia escolar. *Geo UERJ*, 43. <https://doi.org/10.12957/geouerj.2023.71543>
- Carreço, R. L. B., Rezende, A. S. I. de, Lemes, A. B. de S., Moura, C. C. de, Silva, D. R. da, Almeida, D. de P. S., Santos, E. M. dos, Lançanova, L. A., & Souza, M. P. (2025). Ferramentas tecnológicas como mediadoras da inclusão escolar de estudantes neurodiversos. *Cadernos Cajúina*, 10(4), e1328. <https://doi.org/10.52641/cadcajv10i4.1328>
- CAST. (2024). *Universal Design for Learning guidelines version 3.0*. <http://udlguidelines.cast.org>
- Conners, C. K. (1997). *Conners' Teacher Rating Scale–Revised (CTRS-R)*. Multi-Health Systems, Inc.
- Correa, M. G. G., Fernandes, R. R., & Paini, L. D. (2010). Os avanços tecnológicos na educação: o uso das geotecnologias no ensino de geografia, os desafios e a realidade escolar. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, 32(1). <https://doi.org/10.4025/actascihumansoc.v32i1.6258>
- Coutinho, C. (2016). *Metodologias de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (Edições Almedina, Ed. 2.<sup>a</sup>).
- Decreto-Lei n.º 139/2012, 7 de agosto. (2025). *Diário da República*, I(129), pp. 3476 - 3491. <https://shre.ink/ti9a>
- Decreto-Lei n.º 54/2018, 6 de julho. (2018). *Diário Da República*, I(129). <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2018/07/12900/0291802928.pdf>
- Decreto-Lei n.º 55/2018, 6 de julho. (2018). *Diário Da República*, I(129). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/55-2018-115652962>
- Direção Geral da Educação. (2018). *Para uma Educação Inclusiva: Manual de Apoio à Prática*. Ministério da Educação
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. (2024). *Inquérito às Necessidades Especiais de Educação nos Estabelecimentos de Ensino Superior 2023/2024. Caracterização da situação educativa do aluno*. <https://www.dgeec.medu.pt/api/ficheiros/67375cf3272c4cdc5b132e76>
- Evangelista, A., Moraes, M., & Silva, C. (2017). Os usos e aplicações do Google Earth como recurso didático no ensino de Geografia. *Revista Percursos*, 18(38), 152–166. <https://doi.org/10.5965/1984724618382017152>
- Faria, P. (2016). *Revisão Sistemática da Literatura: Contributo para um novo paradigma investigativo. Metodologia e Procedimentos na área das Ciências da Educação*. (1.a Edição).
- Faria, R. (2022). *Projeto de Investigação - Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção*.

[http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/3155/1/Projeto\\_Investiga%3%a7%3%a3o\\_Rui\\_Faria.pdf](http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/3155/1/Projeto_Investiga%3%a7%3%a3o_Rui_Faria.pdf)

- Fernandes, D. (2021). Para uma Fundamentação e Melhoria das Práticas de Avaliação Pedagógica no âmbito do projeto MAIA. *Avaliar Para Melhorar as Aprendizagens*, 11–44. <https://shre.ink/SIkV>
- Fernandes, S. (2013). *Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção - estratégias educativas na disciplina de Geografia*. <http://hdl.handle.net/10400.11/2095>
- Ferreira, B. (2004). A Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner. In *Psicologia e Educação: Fundamentos e Reflexos* (pp. 89–100). <https://shre.ink/x1Om>
- Finlay, B., & Agesti, A. (2012). *Métodos Estatísticos para as Ciências Sociais* (Penso, Ed. 4.<sup>a</sup>).
- Gallegos, R. (2023). *Ferramentas de Gestão Voltadas para melhoria da qualidade nas empresas* (Freitas Bastos, Ed.).
- Ghanizadeh, A., Bahredar, M. J., & Moeini, S. R. (2006). Knowledge and attitudes towards attention deficit hyperactivity disorder among elementary school teachers. *Patient education and counseling*, 63(1-2), 84–88. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.09.002>
- Glória, C. (2024). *A Diferenciação Pedagógica como estratégia promotora para uma prática inclusiva*. <http://hdl.handle.net/10400.12/9896>
- Gomes, A., & Ambrósio, A. (2008). Estratégias para a PHDA em Contexto Escolar. *Diversidades*, 6(21), 29–32. [https://cloud.octaviomoura.com/research/Moura\(2008\)\\_PHDA\\_RevistaDiversidades.pdf](https://cloud.octaviomoura.com/research/Moura(2008)_PHDA_RevistaDiversidades.pdf)
- Henrique, M. (2011). Diferenciação Pedagógica: da Teoria à Prática. *Cadernos de Investigação Aplicada*, 5(5), 167–187. <https://acesse.one/pD0uB>
- Lei n.º 46/86, 24 de julho. (1986). *Diário da República*, I(237), pp.3067-3081. <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/lei/1986-34444975>
- Lopes, F., Vieira, V., & Morais, R. (2023). Ensino e aprendizagem em Geografia: a Cartografia e o Sensoriamento Remoto como recursos didáticos e tecnológicos para o Ensino Fundamental. *Research, Society and Development*, 12(7), 1–12. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i7.42473>
- Lopes, J. (1996). *Distúrbio Hiperactivo de Défice de Atenção em contexto de sala de aula: A incerta existência de um problema de desenvolvimento da infância e adolescência*. <https://hdl.handle.net/1822/174>
- Lopes, J. (2004). *A Hiperatividade* (Quarteto, Ed.). [https://www.researchgate.net/publication/256350306\\_A\\_Hiperatividade](https://www.researchgate.net/publication/256350306_A_Hiperatividade)

- Lopes, M. (2012). *O papel da diferenciação pedagógica na “construção” da uma escola inclusiva*. <http://hdl.handle.net/10400.12/5462>
- Maciél, O. (2015). Tecnologias da Informação Geográfica: um desafio no ensino da Geografia. *Cadernos de Geografia*, 33, 153–162. [https://doi.org/10.14195/0871-1623\\_33\\_14](https://doi.org/10.14195/0871-1623_33_14)
- Magalhães, J. (2019). *Trabalho de Campo: Potencialidades e Constrangimentos numa Experiência Educativa em Geografia Urbana Escolar* [Universidade de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10451/40675>
- Maia, V. (2021). A diferenciação pedagógica como promotora da participação em sala de aula de todos os alunos. In U. de L. Instituto de Educação (Ed.), *Inclusão como participação social: Diferentes perspetivas em análise* (pp. 101–112). <https://www.researchgate.net/publication/360081506>
- Maia, V., & Freire, S. (2020). A diferenciação pedagógica no contexto da educação inclusiva. *Revista Exitus*, 10, 1–29. <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n0id1147>
- Mainardes, J., & Casagrande, R. de C. (2022). O desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e a Diferenciação Curricular: Contribuições para a efetivação da Inclusão Escolar. 3, 10, 102–115. <https://doi.org/10.25749/sis.27484>
- Martins, B., & Castanho, R. (2021). Geotecnologias e Ensino de Geografia. *Revista Signos Geográficos*, 3, 1–20. <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/65605>
- Martins, F. (2014). Ensinar Geografia através de imagens: olhares e práticas. In *The overarching issues of the european space : the territorial diversity of opportunities in a scenario of crisis* (pp. 429–446). [https://www.up.pt/press/wp-content/uploads/2020/03/overarching\\_3\\_texto\\_integral.pdf](https://www.up.pt/press/wp-content/uploads/2020/03/overarching_3_texto_integral.pdf)
- Martins, G., Gomes, C., Brocardo, J., Pedroso, J., Carrillo, J., Silva, L., Encarnação, M., Horta, M., Calçada, M., Nery, R., & Rodrigues, S. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (Ministério da Educação e Ciência, Ed.). <https://encr.pw/AKVkU>
- Ministério da Educação. (2002). *Geografia, Orientações Curriculares do 3.o Ciclo*. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/eb\\_geog\\_orient\\_curriculares\\_3c.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/eb_geog_orient_curriculares_3c.pdf)
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais. Articulação com o Perfil dos Alunos. 9.o ano. 3.o Ciclo do Ensino Básico. Geografia*. <https://shre.ink/tYOz>
- Miranda, M. J., & Martins, P. C. (2021). A intervenção farmacológica e não farmacológica na PHDA: A perspetiva dos profissionais de saúde. *Revista Da Associação Portuguesa de Psicologia*, 35(2), 79–94. <https://doi.org/10.17575/psicologia.v35i2.1752>

- Neto, M., & Francisco, M. (2025). Impacto da Planificação ao alcance da excelência educativa. *A Evolução*, 57. <https://doi.org/10.52078/issn2675-2573.rpe.57>
- Nunes, A. (2019). A importância da Educação Geográfica auxiliada por TIG. *A Formação Inicial de Professores Nas Humanidades: Reflexões Didáticas*, 23–45. <https://doi.org/10.14195/978-989-26-1701-5>
- Nunes, C., & Madureira, I. (2015). Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. *Da Investigação Às Práticas*, 5(2), 126–143. <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/52111/1/84-172-1-SM.pdf>
- Oliveira, E., Souza, N., Freitas, B., & Carvalho, G. (2018). Brincar e Aprender com mapas: a importância do ensino da cartografia no ensino básico. In *Didática, Escola e Política: nenhum direito a menos* (pp. 1327–1342). <https://shre.ink/tEO6>
- Oliveira, L., Medeiros, M., & Serrano, A. (2017). PHDA: Afinal, qual a sua origem? Uma revisão dos fatores etiológicos. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 51–1, 43–61. [https://doi.org/10.14195/1647-8614\\_51-1\\_3](https://doi.org/10.14195/1647-8614_51-1_3)
- ONU. (1948). *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. <https://encr.pw/DsJJw>
- ONU. (2015). *Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Peixer, C., Grochoski, E., & Fernandes, A. (2023). Coleta e Análise em Estudos de Caso sobre Ensino de Geografia. *Estrabão*, 4, 160–172. <https://doi.org/10.53455/re.v4i.92>
- Penha, F., & Cintra, D. (2024). A importância das representações cartográficas no ensino de Geografia escolar do Fundamental II. *Estrabão*, 5, 43–51. <https://doi.org/10.53455/re.v5i1.133>
- Pereira, F. (2011). *Educação Inclusiva e Educação Especial. Indicadores-chave para o desenvolvimento das escolas: um guia para diretores*. <https://encr.pw/IqADe>
- Pereira, J., & Bispo, C. (2024). Jogos didáticos e o ensino-aprendizagem: concepções de professores de Geografia no município de São Lourenço da Mata – PE. *Geopauta*, 8, 1–16. <https://shre.ink/tyiZ>
- Pletsch, M., Souza, F., & Orleans, L. (2017). A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, 14(35), 264–281. <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/3114/1662>
- Ponte, J., Carvalho, R., Mata-Pereira J., Quaresma, M. (2016). Investigação baseada em design para compreender e melhorar as práticas educativas. *Quadrante*, 25(2), 77–98. <https://doi.org/10.48489/quadrante.22934>

- Proetti, S. (2018). As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: um estudo comparativo e objetivo. *Revista Lumen*, 2(4). <https://doi.org/10.32459/revistalumen.v2i4.60>
- Rabelo, K. (2011). A avaliação da aprendizagem no processo de ensino em Geografia. *Ateliê Geográfico*, 4(4), 222–249. <https://doi.org/10.5216/ag.v4i12.12797>
- Ramos, L., Junior, R., & Zorzanello, L. (2025). Desenho universal para a aprendizagem: uma proposta de sequência didática para o ensino cartográfico inclusivo. *Revista Educação Especial Santa Maria*, 38, 1–26. <https://doi.org/10.5902/1984686X86681>
- Ricoy, M. C., & Couto, M. J. (2009). As tecnologias da informação e comunicação como recursos no Ensino Secundário: um estudo de caso. *Revista Lusófona de Educação*, 14, 145–156. <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/reducacao/article/view/1123>
- Rodrigues, A. (2008). Intervenção Multimodal na Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção. *Diversidades*, 6(21), 9–18. [https://cloud.octaviomoura.com/research/Moura\(2008\)\\_PHDA\\_RevistaDiversidades.pdf](https://cloud.octaviomoura.com/research/Moura(2008)_PHDA_RevistaDiversidades.pdf)
- Rodrigues, A., & Antunes, N. L. (2022). *Mais forte do que eu!: Hiperatividade e Déficit de Atenção. Causas, consequências e soluções*. (Editora Lua de Papel, Ed. 4.<sup>a</sup>).
- Rodrigues, C. (2022). *Design de um brinquedo promotor de competências de atenção e concentração em crianças com PHDA*. <http://hdl.handle.net/10773/34972>
- Sá, Y., Camacho, M. J., & Camacho, J. (2023). Diferenciação Pedagógica, Uma Porta para a Inclusão. *Educação e Desenvolvimento Comunitário*, 235–254. <https://doi.org/https://doi.org/10.34640/universidademadeira2023sacamacho>
- Sanches, I. (2005). Compreender, Agir, Mudar, Incluir. Da investigação-acção à educação inclusiva. *Revista Lusófona de Educação*, 5(5), 127–142. <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/reducacao/article/view/1015>
- Santos, A., Caetano, A., Freiberger, M., & Mendes, D. (2021). Didática e o ensino da Geografia - um olhar sobre a prática docente e a aprendizagem. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10(10), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19006>
- Santos, C. (2018). *Inclusão ou Integração/ Educação Inclusiva ou Educação Especial? - Apoio e Acompanhamento de alunos com Necessidades Educativas Especiais*. <http://hdl.handle.net/10400.8/3696>
- Santos, K., & Torres, E. (2024). Desenho Universal para a aprendizagem: metodologias inclusivas para pessoas com deficiência visual no ensino de geografia. *Revista Territorial*, 13, 230–247. <https://www.revista.ueg.br/index.php/territorial/article/view/15648>

- Santos, L. (2008). *Diferenciação Pedagógica: um desafio a enfrentar*.  
<https://acesse.one/iWIWG>
- Santos, R., Guimarães, I., & Sabino, A. (2022). O ensino de Geografia em tempos de hegemonia das tecnologias digitais. *Ensino Em Re-Vista*, 29, 1–20.  
<https://doi.org/10.14393/er-v29a2022-26>
- Silva, E., Cavalcanti, L., & Nunes, S. (2010). Um olhar sobre a didática de Geografia em Portugal. *Polyphonia*, 1(21), 185–200.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.5216/rp.v21i1.16299>
- Tomita, L., Torres, E., & Fonseca, R. (2016). O uso de mapas conceituais como facilitadores da aprendizagem significativa: a bacia hidrográfica em foco. *Boletim Paulista de Geografia*, 94, 47–64. <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/423>
- UNESCO. (1994). *Declaração de Salamanca e Enquadramento da Ação na área das Necessidades Educativas Especiais* (UNESCO, Ed.).  
[https://pnl2027.gov.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=1011&fileName=Declaracao\\_Salamanca.pdf](https://pnl2027.gov.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=1011&fileName=Declaracao_Salamanca.pdf)
- UNESCO. (2020). *Relatório de Monitorização Global da Educação 2020 – “Inclusão e educação: Todos, sem exceção.”* <https://encurtador.com.br/5zWH9>
- Veras, S., & Lima, S. (2022). Os instrumentos utilizados pelos professores de Geografia na avaliação da aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental II. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218*, 3(11), 1–0.  
<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i11.2089>
- Vilelas, J. (2020). *Investigação - O processo de construção do conhecimento*. (Ed. 3.<sup>a</sup>).
- Zambone, G. (2012). O processo de avaliação nas aulas de Geografia. *Revista Brasileira de Educação Em Geografia*, 4, 129–149. <https://shre.ink/tiIJ>



## ANEXOS

## ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO



Secção 1



### Contextualização

O questionário que se apresenta enquadra-se no trabalho de investigação realizado no âmbito do Projeto Final do Mestrado em Educação Especial – Domínio Cognitivo-Motor, da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria. O objetivo primordial é estudar as tecnologias digitais como ferramenta pedagógica diferenciada nas aulas de Geografia e elaborar uma proposta de intervenção (planificação de uma unidade didática) para alunos com PHDA.

De forma a obter as respostas necessárias à investigação, solicito a sua colaboração através do preenchimento deste questionário, cuja duração é de cerca de 10 minutos. Todos os dados recolhidos serão única e exclusivamente utilizados para a investigação supracitada. Para qualquer questão adicional que pretenda esclarecer poderá contactar-me através do email: [1230321@myipleiria.pt](mailto:1230321@myipleiria.pt). Agradeço a sua colaboração!

Secção 2



### Caracterização Geral

#### 1. Sexo: \*

- Feminino
- Masculino

#### 2. Idade: \*

- ≤ 30 anos
- Entre 31 e 40 anos
- Entre 41 e 50 anos
- Entre 51 e 60 anos
- ≥ 61 anos

3. Habilitação Profissional: \*

- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

4. Tempo de serviço docente: \*

- Menos de 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 11 e 20 anos
- Entre 20 e 30 anos
- Mais de 30 anos

5. Situação Profissional: \*

- Estagiário
- Contratado
- Efetivo

6. Atualmente leciona a disciplina de Geografia ao 9.º ano de escolaridade? \*

- Sim, leciono no presente ano letivo
- Não, mas já leccionei noutro(s) ano(s) letivo(s)
- Nunca leccionei o 9.º ano de Geografia

7. Tem formação específica no âmbito da Educação Especial, nomeadamente no que diz respeito à Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA)? \*

- Sim
- Não

8. Já lecionou Geografia a alunos com diagnóstico de Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA)? \*

- Sim
- Não

Secção 3

...

### Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA)

*Esta secção visa recolher a sua percepção sobre as características da PHDA, identificar comportamentos frequentes dos alunos com este diagnóstico e perceber os desafios diários que esta perturbação acarreta na prática letiva dos professores. Por favor, responda com base no seu conhecimento e/ou experiência anteriores.*

9. Para que haja um diagnóstico de PHDA, os sintomas apresentados pela criança podem manifestar-se apenas num contexto (escolar, familiar, extra-curricular, ...). \*

- Verdadeiro
- Falso

10. A PHDA apresenta três subtipos. \*

- Verdadeiro  
 Falso

11. Qualquer criança hiperativa/impulsiva apresenta défice de atenção. \*

- Verdadeiro  
 Falso

12. O défice de atenção compromete sempre a compreensão do aluno. \*

- Verdadeiro  
 Falso

13. Uma criança diagnosticada com PHDA pode não demonstrar um comportamento hiperativo. \*

- Verdadeiro  
 Falso

14. A hiperatividade está sempre associada à impulsividade. \*

- Verdadeiro  
 Falso

15. As principais características da hiperatividade associam-se a uma atividade motora excessiva. \*

- Verdadeiro  
 Falso

16. Uma criança com PHDA apresenta dificuldades em prestar atenção aos pormenores. \*

- Verdadeiro  
 Falso

17. Uma criança com PHDA geralmente revela dificuldades na organização das tarefas e atividades. \*

- Verdadeiro  
 Falso

18. Com regularidade, uma criança com PHDA evita ou mostra desagrado em realizar tarefas que exigem um esforço mental mais prolongado. \*

- Verdadeiro  
 Falso

19. A PHDA compromete o desempenho e sucesso escolar do aluno. \*

- Verdadeiro  
 Falso

20. A PHDA caracteriza-se por comportamentos desafiadores, agressivos e antissociais. \*

- Verdadeiro
- Falso

21. Como classifica as dificuldades que os alunos com diagnóstico de PHDA, com apresentação predominantemente **desatenta**, revelam? \*

	Nada frequentes	Pouco frequentes	Frequentes	Muito Frequentes	Não sei
Estar com atenção aos pormenores/ detalhes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manter a atenção nas tarefas e/ou atividades práticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manter uma conversa coerente e/ou prolongada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acompanhar/ ouvir as instruções até ao fim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manter os objetos pessoais organizados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gerir as tarefas e cumprir prazos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar tarefas com maior esforço mental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abstrair-se de ruídos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar tarefas quotidianas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Terminar as tarefas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Que comportamentos são mais comuns nos alunos com diagnóstico de PHDA, com apresentação predominantemente **hiperativa/impulsiva**? \*

Selecione, no máximo, 5 opções.

- Estar constantemente agitado
- Levantar-se com regularidade
- Falar muito
- Responder de forma repentina (sem a frase ser terminada)
- Não esperar pela sua vez (na participação, num jogo, numa fila...)
- Interromper os outros com regularidade
- Mexer nos objetos dos colegas sem permissão
- Perturbar os colegas e provocar conflitos
- Mentir com regularidade
- Apresentar um comportamento explosivo

23. Identifique as 5 atitudes de um aluno com PHDA que podem ser mais desafiantes para a prática letiva. \*

Selecione 5 opções.

- Não terminar tarefas
- Não cumprir prazos
- Não gerir as tarefas que ainda estão por fazer
- Distração permanente
- Agitação constante
- Levantar-se com regularidade

- Falar muito
- Responder de forma repentina
- Não esperar pela sua vez (na participação, num jogo, numa fila...)
- Interromper com regularidade
- Mexer nos objetos dos colegas sem permissão
- Provocar conflitos
- Mentir com regularidade
- Apresentar um comportamento explosivo

Secção 4

...

## Didática da Geografia

Com as questões seguintes pretende-se identificar estratégias de intervenção e atuação com alunos com diagnóstico de PHDA, bem como identificar recursos e adaptações implementados no processo de avaliação dos alunos.

Responda a esta secção com base na sua experiência ou, no caso de, ainda, não ter lecionado a alunos diagnosticados com esta perturbação, com base nas opções que adotava face às situações apresentadas.

24. Face aos comportamentos de um aluno hiperativo, com que frequência utiliza as seguintes estratégias? \*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Ignorar (comportamentos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinais/Códigos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contratos comportamentais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Repreensão/ Chamada de Atenção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reforço positivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Time-out (pequena pausa fora da sala)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Exemplos da vida real	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materiais específicos às características do aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recompensas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Humor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pistas/Sinais visuais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Regras simples e claras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrumentos de registo comportamental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Atendendo às características típicas de um aluno com apresentação predominantemente desatenta, assinale com que frequência utiliza as seguintes estratégias: \*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Espaços com poucos estímulos distratores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proximidade ao professor/quadro/projetor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reforço positivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feedback diferenciado e personalizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarefas que vão ao encontro dos seus interesses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarefas curtas, claras e/ou divididas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedido de intervenção regular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lembretes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lista de tarefas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivo do trabalho de pares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Time-out (pequena pausa fora da sala)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Afixação de Calendário com datas importantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Registo dos pontos essenciais no quadro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnologia digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Indicações claras da transição de assuntos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valorização da participação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mnemónicas/rimas/música	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alternativas de comunicação (imagens, ilustrações, gráficos, filmes, música...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Definição, com o aluno, de metas de aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Envolvimento do aluno na planificação das atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Assinale as 5 estratégias que considera serem mais eficazes para a aprendizagem dos alunos com PHDA.

\*

Selecione 5 opções.

- Leitura e interpretação de mapas/ gráficos/ tabelas
- Análise de textos com diferentes pontos de vista
- Observação direta/ trabalho de campo
- Investigação/ Pesquisas
- Trabalho autónomo/individual
- Trabalho pares/grupo
- Debates/ Simulações
- Utilização de exemplos concretos do dia a dia
- Participação em ações/campanhas de sensibilização

- Filmes
- Música
- Jogos/ Quizzes
- Jogos
- Criação de PodCasts

27. Identifique 5 instrumentos e estratégias que utiliza de forma mais frequente para realizar a avaliação da disciplina. \*

Selecione 5 opções.

- Mapas mentais
- Questionários
- Debates
- Observação Direta e Registos
- Autoavaliação
- Avaliação de Pares
- Portefólios
- Testes
- Questões-aula
- Trabalhos escritos
- Relatórios
- Trabalho de campo
- Análise oral e escrita de mapas, gráficos...

28. Ao avaliar, **através da escrita**, um aluno com diagnóstico de PHDA, que adaptações, de um modo geral, implementa? \*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Utilizar, apenas, as frentes da folha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alterar o tamanho da letra do enunciado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumentar o espaçamento entre linhas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Destacar (a negrito ou sublinhado) as palavras-chave/essenciais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazer perguntas diretas e objetivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazer perguntas com pouca informação (textos e imagens)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adaptar o número de opções das perguntas de escolha múltipla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Colocar exemplos de resposta ao lado das perguntas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar a leitura do enunciado da avaliação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajustar o tempo de realização da avaliação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponibilizar um glossário com os conceitos fundamentais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não contabilizar os erros ortográficos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. **Oralmente**, que adaptações ao processo de avaliação geralmente implementa com um aluno com diagnóstico de PHDA? \*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Fornecer apoio audiovisual (imagens/ esquemas/vídeo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Registar as palavras-chave	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fornecer instruções faseadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Repetir as instruções para garantir a compreensão por parte do aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazer perguntas diretas e objetivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajustar o tempo de realização da avaliação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fornecer feedback imediato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Secção 5

...

### Tecnologias Digitais (TD)

Com foco nas Tecnologias Digitais, esta secção permitirá recolher dados que permitam conhecer a percepção dos docentes sobre o contributo destas TD, quer para o aumento da atenção e da concentração de alunos com PHDA, quer do seu sucesso escolar.

30. Com que frequência utiliza as seguintes Tecnologias Digitais (TD) nas aulas? \*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Plataformas de gestão da aprendizagem (Google Classroom, Moodle, Teams, ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escola Virtual/ Aula Digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Google Sites	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Microsoft/ Google Forms	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mentimeter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PowerPoint	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prezi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Padlet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Canva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bloqger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kahoot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plickers	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Screnpal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mindmaps	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Qual(ais) a(s) finalidade(s) pelo qual utiliza as TD anteriormente identificadas? \*

- Ensinar novos conteúdos
- Rever/Resumir conteúdos
- Enviar/Receber trabalhos
- Promover a autonomia
- Promover o trabalho colaborativo
- Elaborar e aplicar testes/questões-aula/ fichas de trabalho
- Avaliação formativa
- Avaliação sumativa

32. Quão importante considera a utilização das TD na leção das aulas de Geografia? \*

- 1 (nada importante)
- 2
- 3
- 4
- 5 (muito importante)

33. As TD podem facilitar na aprendizagem dos alunos com diagnóstico de PHDA. \*

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indeciso
- Concordo
- Concordo Totalmente

34. Com que frequência utiliza as Tecnologias Digitais para avaliar os alunos com diagnóstico de PHDA? \*

- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

35. Quais as TD de maior relevância para que alunos com PHDA atinjam o sucesso escolar à disciplina? \*

Introduza a sua resposta

## Planificação

36. Com base nesta investigação irá resultar, conforme referido, uma proposta de planificação de uma unidade didática onde serão contempladas estratégias e recursos promotores do sucesso escolar do aluno com PHDA. Nesse sentido, tem interesse em receber a planificação de forma a colocá-la em prática? \*

Sim.

Não

## Planificação

36. Com base nesta investigação irá resultar, conforme referido, uma proposta de planificação de uma unidade didática onde serão contempladas estratégias e recursos promotores do sucesso escolar do aluno com PHDA. Nesse sentido, tem interesse em receber a planificação de forma a colocá-la em prática? \*

Sim.

Não

37. Se respondeu "sim", indique o seu email. \*

Introduza um e-mail

Obrigada pela sua colaboração!

## ANEXO 2 – PLANIFICAÇÃO

### Planificação da Subunidade Riscos e Catástrofes Naturais em articulação com o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)

Disciplina: <i>Geografia</i> Ano de Escolaridade: <i>9.º ano</i>		Unidade Didática: <i>Ambiente e Sociedade</i> Subunidade: <i>Riscos e Catástrofes Naturais</i> Aulas Previstas (50m): <i>9 aulas</i>			
Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Conceitos Fundamentais	Descritores do Perfil dos Alunos	Estratégias/ atividades (Desenvolvimento da aula/projeto)	Recursos de Apoio	Avaliação (Modalidade/ Instrumentos)
<p><b><u>Localizar e compreender os lugares e as regiões</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar os fatores de risco de ocorrência de catástrofes naturais, numa determinada região.</li> <li>▪ Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para localizar, descrever e compreender os riscos e as catástrofes naturais.</li> </ul> <p><b><u>Problematizar e debater as inter-relações entre</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perigo/ Risco/ Dano;</li> <li>▪ Catástrofe Natural;</li> <li>▪ Catástrofe antrópica;</li> <li>▪ Riscos naturais;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vaga de calor;</li> <li>- Vaga de frio;</li> <li>- Seca;</li> <li>- Cheia,</li> <li>- Tempestade;</li> <li>- Deslizamento;</li> <li>- Inundação;</li> <li>- Sismo;</li> <li>- Vulcão.</li> </ul> </li> </ul>	<p>(C) Raciocínio e Resolução de Problemas</p> <p>(D) Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>(E) Relacionamento interpessoal</p> <p>(F)</p>	<p><b>AULA 1</b> <b><u>Objetivos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir os conceitos de risco, catástrofe e perigo;</li> <li>- Distinguir risco de catástrofe e de perigo;</li> <li>- Identificar os principais tipos de riscos naturais.</li> </ul> <p><b><u>Ações:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pergunta de partida: <i>Risco, perigo e dano, como se distinguem?... E catástrofes? O que são e como se distribuem?</i></li> <li>- Visualização de imagens recentes de catástrofes naturais (PowerPoint);</li> <li>- Identificação, em grupo-turma, das catástrofes apresentadas;</li> <li>- <i>Brainstorming</i>, através da aplicação <i>Mentimeter</i>, sobre os conceitos a trabalhar (risco, perigo e dano);</li> <li>- Diálogo com os alunos sobre as ideias apresentadas;</li> <li>- Apresentação, com recurso ao PowerPoint, da diferença entre os conceitos;</li> <li>- Diagnóstico de conhecimentos (através de pergunta-resposta) sobre a classificação dos riscos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Que riscos conhecem?</i></li> </ul> </li> </ul>	<p>Manual</p> <p>Recursos Audiovisuais</p> <p>Textos/ imagens/ fotos de catástrofes reais</p> <p>Vídeos curtos (sismos, vulcões, cheias)</p>	<p><b>Avaliação formativa:</b></p> <p>Grelhas de registo de observação direta do desempenho dos alunos (comportamento, interesse, empenho e participação)</p>

<p><b><u>fenómenos e espaços geográficos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar as condições meteorológicas extremas com os riscos e a ocorrência de catástrofes naturais.</li> <li>Relacionar características do meio com a possibilidade de ocorrência de riscos naturais.</li> <li>Investigar problemas ambientais concretos a nível local, nacional e internacional.</li> </ul> <p><b><u>Comunicar e participar</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatar situações concretas de complementaridade e</li> </ul>		<p>Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p>(G) Bem-estar, saúde e ambiente</p> <p>(H) Sensibilidade estética e artística</p> <p>(I) Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serão todos os riscos que identificaram classificados da mesma forma?</li> <li>- Como podemos classificar os riscos?</li> <li>- Realização, no quadro, de um esquema-resumo intitulado “classificação dos riscos”;</li> <li>- Apresentação, através do PowerPoint e de um vídeo explicativo, da tipologia dos riscos naturais;</li> <li>- <i>Brainstorming</i>, através da aplicação <i>Mentimeter</i>, sobre o conceito de catástrofe;</li> <li>- Distinção entre catástrofes naturais e catástrofes antrópicas.</li> </ul> <p><b><u>AULA 2</u></b></p> <p><b><u>Objetivos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborar na constituição de grupos de trabalho;</li> <li>- Debater a relevância dos temas em estudo;</li> <li>- Selecionar o tema a trabalhar;</li> <li>- Interpretar o guião de trabalho;</li> <li>- Planificar autonomamente o trabalho a desenvolver;</li> <li>- Esclarecer dúvidas, de forma a garantir a compreensão dos procedimentos do trabalho a desenvolver.</li> </ul> <p><b><u>Ações:</u></b></p> <p>Planificação do trabalho a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar os grupos (diálogo e construção de grupos de forma colaborativa);</li> <li>- Analisar e escolher os temas a desenvolver (Cheias e Inundações; Sismos e Vulcões; Tsunamis; Deslizamentos de terra; Furacões e Tornados; Secas; Vagas de Frio e Ondas de Calor);</li> <li>- Explorar o guião de trabalho;</li> <li>- Distribuir as tarefas a desenvolver.</li> </ul>	<p>Grelha de criação de grupos e distribuição de temas</p> <p>Guião de trabalho</p>	<p><b>Avaliação formativa:</b></p> <p>Grelhas de registo de observação direta do desempenho dos alunos (autonomia)</p> <p>Verificação da estrutura do guião preenchido</p>
---	--	--	---	---	--

<p>interdependência entre regiões, países ou lugares na gestão de recursos hídricos e na resposta a catástrofes naturais.</p> <p>▪ Participar de forma ativa em campanhas de sensibilização da comunidade para as medidas de prevenção e mitigação relacionadas com os riscos naturais.</p>			<p><b>AULA 3</b></p> <p><b><u>Objetivos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender as causas dos riscos naturais;</li> <li>- Identificar as áreas de maior incidência no mundo e em Portugal.</li> </ul> <p><b><u>Ações:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração de pesquisas orientadas (<a href="https://reliefweb.int/disasters">https://reliefweb.int/disasters</a>; <a href="https://sl1nk.com/i8Lp0">https://sl1nk.com/i8Lp0</a>; <a href="https://www.pnrrc.pt/index.php/geovisualizador/">https://www.pnrrc.pt/index.php/geovisualizador/</a>);</li> <li>- Preenchimento de uma ficha-síntese sobre as causas e principais zonas afetadas.</li> </ul>	<p>Manual</p> <p>Registos das pesquisas (Guião de Trabalho)</p> <p>Computadores com acesso à internet</p>	<p><b>Avaliação formativa:</b></p> <p>Grelha de acompanhamento do trabalho de grupo (organização, fontes, relevância da informação)</p>
			<p><b>AULA 4</b></p> <p><b><u>Objetivos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar as consequências humanas, económicas e ambientais;</li> <li>- Conhecer medidas de prevenção e mitigação.</li> </ul> <p><b><u>Ações:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuação da pesquisa;</li> <li>- Construção, em grupo, de um mapa conceptual sobre as causas/ consequências/ medidas de prevenção, com recurso a ferramentas como Canva, Miro ou outra.</li> </ul>		
			<p><b>AULAS 5/6</b></p> <p><b><u>Objetivos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilizar e aplicar conhecimentos na criação do produto final;</li> <li>- Desenvolver competências de síntese e comunicação escrita e visual.</li> </ul> <p><b><u>Ações:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração do produto final (cartaz, vídeo, apresentação, infográfico, maquete de simulação, entre outros).</li> </ul>	<p>Computadores com acesso à internet e a ferramentas digitais (ppt, canva, prezi...)</p>	<p><b>Avaliação formativa:</b></p> <p>Registo do processo de elaboração do produto final</p> <p>Feedback intermédio</p>

		<p><b>AULAS 7/8</b></p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar resultados com clareza e rigor científico;</li> <li>- Partilhar conhecimentos com a turma;</li> <li>- Refletir sobre as semelhanças e diferenças entre os riscos estudados;</li> <li>- Desenvolver competências de debate;</li> <li>- Refletir sobre comportamentos de prevenção.</li> </ul> <p><b>Ações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação dos trabalhos de grupo (10m cada);</li> <li>- Feedback dos restantes grupos sobre as apresentações;</li> <li>- Debate final: “<i>Quais os riscos que se podem considerar mais preocupantes para Portugal e porquê?</i>”.</li> </ul>	<p>Computador</p> <p>Projektor multimédia</p> <p>Ficha de registo de ideias-chave</p>	<p><b>Avaliação formativa:</b></p> <p>Grelha de registo das apresentações escritas (clareza, rigor e criatividade), e orais (rigor científico)</p> <p>Auto e Heteroavaliação (oral e escrita)</p>
		<p><b>AULA 9</b></p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer, mobilizar e aplicar as aprendizagens</li> </ul> <p><b>Ações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização de uma ficha escrita de conhecimentos</li> </ul>	<p>Ficha escrita de avaliação</p>	<p><b>Avaliação sumativa</b></p>

Barreiras à Aprendizagem	Metodologias flexíveis, Materiais e Recursos de suporte à aprendizagem como soluções para eliminar as barreiras à aprendizagem identificadas		
	Representação (formas de comunicação /explicação dos conteúdos)	Ação / Expressão (modos de realização dos alunos)	Envolvimento (formas de motivação dos alunos)
Hiperatividade e Défice de Atenção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar imagens com respetiva descrição (Powerpoint – aula 1);</li> <li>- Utilizar recursos audiovisuais diversificados (PowerPoint e vídeos);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver problemas com recurso a várias estratégias;</li> <li>- Criar grupos com alunos mentores, que orientem e motivem;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorrer a perguntas-problema ou desafios para promover a atenção e curiosidade;</li> <li>- Envolver o aluno na definição de objetivos académicos e comportamentais, através da</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destacar elementos-chave através de chamadas de atenção;</li> <li>- Recorrer a mapas mentais/conceituais, como organizador de conteúdos.</li> <li>- Apresentar conceitos-chave em formato alternativo, por exemplo, num mapa mental;</li> <li>- Ensinar os conceitos como pré-requisitos, com base no conhecimento já adquirido, para resolver novos problemas;</li> <li>- Fornecer modelos interativos para orientar a exploração e a nova compreensão;</li> <li>- Disponibilização de recursos digitais, que permitam alterar volume/ velocidade do áudio e repetir, quando necessário (aula 1 – vídeo sobre a tipologia dos recursos naturais);</li> <li>- Fracionar a informação (fases mais curtas);</li> <li>- Fornecer oportunidades para revisão a aplicação prática;</li> <li>- Dar indicações faseadas na realização de um trabalho;</li> <li>- Fornecer várias opções de abordagem dos conteúdos (imagens e/ou vídeos – aula 1, 3 e 4);</li> <li>- Fornecer informação passo a passo de forma a permitir estabelecer ligações entre o conhecimento prévio e o novo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar feedback diferenciado, frequente, imediato e personalizado;</li> <li>- Colocar questões para orientar a autorreflexão.</li> <li>- Disponibilizar guias e listas de verificação de objetivos (aula 2 – guião de trabalho);</li> <li>- Dar instruções para atingir os objetivos definidos;</li> <li>- Usar diferentes suportes para a comunicação (escrita e oral);</li> <li>- Utilizar materiais manipuláveis (aulas 5 e 6 – na construção de maquetes, com recurso, por exemplo, a massa modelar, argila, areia ou outros);</li> <li>- Utilizar aplicações da Web (por exemplo, Google Earth ou sites específicos - aula 3);</li> <li>- Utilizar formas diversificadas de comunicação (texto, oralidade, vídeos ou outros);</li> <li>- Oferecer apoio na gestão do tempo (cronómetro ou lembretes visuais);</li> <li>- Mostrar objetivos, metas e prazos em locais bem visíveis (apresentado no guião de trabalho);</li> <li>- Incorporar mentores e tutores que pensem em voz alta o modelo do processo.</li> </ul>	<p>criação de funções, nomeadamente, líder, porta-voz, gestor do tempo, gestor de ruídos e gestor de materiais;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envolver todos os alunos nas discussões de conteúdos/assuntos (ao longo das aulas);</li> <li>- Reforço positivo.</li> <li>- Proporcionar uma participação ativa, exploração e experimentação;</li> <li>-</li> <li>- Promover a imaginação;</li> <li>- Criar um clima de apoio e recetividade na sala de aula;</li> <li>- Criar grupos de cooperação com objetivos e responsabilidades bem definidos;</li> <li>- Promover e apoiar as interações entre pares;</li> <li>- Permitir pausas.</li> </ul> <p style="text-align: right;">Fonte: Adaptado de Bonança, Lima &amp; Madureira (2023) e CAST (2014)</p>
--	--	--	--

## ANEXO 3 – GUIÃO DE TRABALHO DO ALUNO

<b>Disciplina:</b> <i>Geografia</i>	<b>Unidade Didática:</b> <i>Ambiente e Sociedade</i>
<b>Ano de Escolaridade:</b> <i>9.º ano</i>	<b>Subunidade:</b> <i>Riscos e Catástrofes Naturais</i>

### Guião de Trabalho do Aluno

#### Furacões e Tornados

##### 1. Objetivos Gerais do Trabalho:

- Estudar um tipo de risco natural (hidrológico, geológico, geomorfológico ou climático);
- Compreender as causas do tipo de risco em estudo;
- Referir as possíveis consequências do risco em estudo;
- Identificar formas de prevenção e mitigação;
- Identificar e localizar exemplos reais, enumerando as suas características;
- Criar um produto final de divulgação;
- Comunicar os resultados da pesquisa.

##### 2. Organização por aula/Calendarização:

Aula 1	
Objetivos	Materiais Necessários
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir os conceitos de risco, catástrofe e perigo;</li> <li>- Distinguir risco de catástrofe e de perigo;</li> <li>- Identificar os principais tipos de riscos naturais.</li> </ul>	Manual
<b>Observações/ Notas:</b>	

Aula 2	
Objetivos	Materiais Necessários
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborar na constituição de grupos de trabalho;</li> <li>- Debater a relevância dos temas em estudo;</li> <li>- Selecionar o tema a trabalhar;</li> <li>- Interpretar o guião de trabalho;</li> <li>- Planificar autonomamente o trabalho a desenvolver;</li> <li>- Esclarecer dúvidas, de forma a garantir a compreensão dos procedimentos do trabalho a desenvolver.</li> </ul>	Guião de Trabalho
<b>Observações/ Notas:</b>	

--

<b>Aula 3</b>			
<b>Objetivos</b>	<b>Trabalho a desenvolver</b>	<b>Sites importantes</b>	<b>Materiais necessários</b>
<p>- Compreender as causas dos riscos naturais;</p> <p>- Identificar as áreas de maior incidência no mundo e em Portugal.</p>	<input type="checkbox"/> Identificar as causas dos furacões e dos tornados <input type="checkbox"/> Identificar as principais zonas de risco dos tornados, no mundo (mapa e descrição) <input type="checkbox"/> Identificar as principais zonas de risco em Portugal (mapa e descrição)	<p>- relief web (desastres)</p> <p>- prociv (prevenção e preparação)</p> <p>- PNRRC (geovisualizador)</p>	<p>Guião de Trabalho</p> <p>Manual</p> <p>Computadores</p>
<b>Observações/ Notas:</b>			

<b>Aula 4</b>			
<b>Objetivos</b>	<b>Trabalho a desenvolver</b>	<b>Sites importantes</b>	<b>Materiais necessários</b>
<p>- Analisar as consequências humanas, económicas e ambientais;</p> <p>- Conhecer medidas de prevenção.</p>	<input type="checkbox"/> Identificar as consequências dos furacões <input type="checkbox"/> Identificar medidas de prevenção face aos furacões e aos tornados <input type="checkbox"/> Elaborar um mapa conceptual do estudo dos furacões e tornados <input type="checkbox"/> Recolha de notícias recentes	<p>- relief web (desastres)</p> <p>- prociv (prevenção e preparação)</p> <p>- PNRRC (geovisualizador)</p>	<p>Guião de Trabalho</p> <p>Manual</p> <p>Computadores</p>
<b>Observações/ Notas:</b>			

<b>Aulas 5 e 6</b>		
<b>Objetivos</b>	<b>Trabalho a desenvolver</b>	<b>Materiais necessários</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilizar e aplicar conhecimentos na criação do produto final;</li> <li>- Desenvolver competências de síntese e comunicação escrita e visual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Escolha da ferramenta para fazer a apresentação</li> <li><input type="checkbox"/> Criação da apresentação</li> </ul>	<p>Guião de Trabalho</p> <p>Computadores com acesso ferramentas digitais (ppt, canva, prezi...)</p>
<b>Observações/ Notas:</b>		

<b>Aula 7 e 8</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Materiais Necessários</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar resultados com clareza e rigor científico;</li> <li>- Partilhar conhecimentos com a turma;</li> <li>- Refletir sobre as semelhanças e diferenças entre os riscos estudados;</li> <li>- Desenvolver competências de debate;</li> <li>- Refletir sobre comportamentos de prevenção;</li> <li>- Refletir sobre o trabalho desenvolvido pelos próprios e pelos colegas (auto e heteroavaliação).</li> </ul>	<p>Ficha de registo de ideias-chave dos trabalhos dos colegas</p>
<b>Observações/ Notas:</b>	

<b>Aula 9</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Materiais Necessários</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar as aprendizagens.</li> </ul>	---
<b>Observações/ Notas:</b>	

### 3. Avaliação:

	<b>Critérios</b>	<b>Ponderação</b>
Trabalho Escrito (60%)	Clareza e Organização	15%
	Recolha de Informação	15%
	Cumprimento das etapas	15%
	Criatividade	15%
Apresentação Oral (40%)	Discurso e Postura	10%
	Rigor Científico	20%
	Participação na apresentação	10%

## ANEXO 4 – GUIÃO DE TRABALHO DO PROFESSOR

<b>Disciplina:</b> <i>Geografia</i>	<b>Unidade Didática:</b> <i>Ambiente e Sociedade</i>
<b>Ano de Escolaridade:</b> <i>9.º ano</i>	<b>Subunidade:</b> <i>Riscos e Catástrofes Naturais</i>

### Guião de Trabalho do Professor

#### 1. Objetivos Gerais do Trabalho:

- Estudar um tipo de risco natural (hidrológico, geológico, geomorfológico ou climático);
- Compreender as causas do tipo de risco em estudo;
- Referir as possíveis consequências do risco em estudo;
- Identificar formas de prevenção e mitigação;
- Identificar e localizar exemplos reais, enumerando as suas características;
- Criar um produto final de divulgação;
- Comunicar os resultados da pesquisa.

#### 2. Organização por aula/Calendarização:

Aula 1	
Objetivos	Materiais Necessários
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover a definição clara dos conceitos de risco, catástrofe e perigo;</li> <li>- Orientar os alunos na distinção entre risco de catástrofe e perigo, assegurando a utilização correta de conceitos;</li> <li>- Facilitar a identificação dos principais tipos de riscos naturais.</li> </ul>	Manual Recursos Audiovisuais Textos/ imagens/ fotos de catástrofes reais Vídeos curtos (sismos, vulcões, cheias)
<b>Observações/ Notas:</b>	

Aula 2	
Objetivos	Materiais Necessários
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar grupos de trabalho;</li> <li>- Distribuir temas de trabalho;</li> <li>- Planificar as tarefas a desenvolver pelos grupos.</li> </ul>	Guião de Trabalho
<b>Observações/ Notas:</b>	

Organização dos Grupos por Temas				
Grupo	N.º de alunos por grupo	Nomes	Tipo de risco	Tema
1	4		Hidrológico	Cheias e Inundações
2	4		Geológico	Sismos e Vulcões

Organização dos Grupos por Temas				
Grupo	N.º de alunos por grupo	Nomes	Tipo de risco	Tema
3	4			Tsunamis
4	4		Geomorfológico	Deslizamentos de terra
5	4		Meteorológico	Furacões e Tornados
6	4		Climático	Secas
7	4			Vagas de Frio e Ondas de Calor

Aula 3			
Objetivos	Trabalho a desenvolver pelos alunos	Sites importantes	Materiais necessários
<p>- Fomentar a compreensão das causas que originam os diferentes riscos naturais.</p> <p>- Orientar os alunos na identificação das áreas de maior incidência dos riscos naturais, tanto à escala mundial como em Portugal.</p>	<p><input type="checkbox"/> Identificar as causas dos riscos naturais</p> <p><input type="checkbox"/> Identificar as principais zonas de risco dos riscos naturais, no mundo (mapa e descrição)</p> <p><input type="checkbox"/> Identificar as principais zonas de risco em Portugal (mapa e descrição)</p>	<p>- relief web (desastres)</p> <p>- prociv (prevenção e preparação)</p> <p>- PNRRC (geovisualizador)</p>	<p>Grelha de acompanhamento do trabalho de grupo</p>
<b>Observações/ Notas:</b>			

Aula 4			
Objetivos	Trabalho a desenvolver pelos alunos	Sites importantes	Materiais necessários
<p>- Promover a análise das consequências humanas, económicas e ambientais associadas aos riscos naturais;</p> <p>- Orientar na identificação e</p>	<p><input type="checkbox"/> Identificar as consequências dos riscos naturais;</p> <p><input type="checkbox"/> Identificar medidas de prevenção face aos diferentes riscos naturais;</p> <p><input type="checkbox"/> Elaborar um mapa conceptual do risco em estudo;</p>	<p>- relief web (desastres)</p> <p>- prociv (prevenção e preparação)</p> <p>- PNRRC (geovisualizador)</p>	<p>Grelha de acompanhamento do trabalho de grupo</p>

compreensão de medidas de prevenção adequadas aos diferentes riscos naturais.	<input type="checkbox"/> Recolha de notícias recentes		
<b>Observações/ Notas:</b>			

<b>Aulas 5 e 6</b>		
<b>Objetivos</b>	<b>Trabalho a desenvolver pelos alunos</b>	<b>Materiais necessários</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientar os alunos na mobilização e aplicação dos conhecimentos necessários à criação do produto final;</li> <li>- Promover o desenvolvimento de competências de síntese e de comunicação escrita e visual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Escolha da ferramenta para fazer a apresentação</li> <li><input type="checkbox"/> Criação da apresentação</li> </ul>	<p>Registo do processo de elaboração do produto final</p>
<b>Observações/ Notas:</b>		

<b>Aula 7 e 8</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Materiais Necessários</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover a apresentação dos resultados pelos alunos, com clareza e rigor científico.</li> <li>- Fomentar a partilha de conhecimentos entre os alunos e com a turma.</li> <li>- Orientar os alunos para a reflexão sobre os riscos naturais estudados.</li> <li>- Desenvolver nos alunos competências de debate e argumentação.</li> <li>- Estimular a reflexão dos alunos sobre comportamentos de prevenção e segurança.</li> <li>- Promover a reflexão sobre o trabalho próprio e dos colegas, através da autoavaliação e heteroavaliação</li> </ul>	<p>Grelha de registo das apresentações escritas (clareza, rigor e criatividade), e orais (rigor científico)</p>
<b>Observações/ Notas:</b>	

<b>Aula 9</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Materiais Necessários</b>
- Avaliar as aprendizagens.	---
<b>Observações/ Notas:</b>	

**3. Avaliação:**

	<b>Critérios</b>	<b>Ponderação</b>
Trabalho Escrito (60%)	Clareza e Organização	15%
	Recolha de Informação	15%
	Cumprimento das etapas	15%
	Criatividade	15%
Apresentação Oral (40%)	Discurso e Postura	10%
	Rigor Científico	20%
	Participação na apresentação	10%

ANEXO 5 – GRELHA DE REGISTO DO DESEMPENHO DOS ALUNOS

<b>Disciplina:</b> <i>Geografia</i> <b>Ano/Turma:</b> 9.º ___	<b>Unidade Didática:</b> <i>Ambiente e Sociedade</i> <b>Subunidade:</b> <i>Riscos e Catástrofes Naturais</i>
--	---

**Registo do Desempenho dos Alunos (Observação Direta)**

Nº	Nome do Aluno	Comportamento	Interesse	Empenho	Autonomia	Participação	Observações
1		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
2		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
3		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
4		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
5		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
6		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
7		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
8		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
9		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
10		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
11		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
12		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
13		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
14		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	
15		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	

**Legenda:** 1 – Muito Insuficiente; 2 – Insuficiente; 3 – Suficiente; 4 – Bom; 5 – Muito Bom

## **Critérios de atribuição de níveis**

**Nível 1:** precisa de constante supervisão, não consegue adequar comportamentos, tomar decisões e organizar-se sozinho/a;

**Nível 2:** precisa de supervisão, nem sempre consegue adequar comportamentos, tomar decisões e organizar-se sozinho/a;

**Nível 3:** trabalha com alguma autonomia e responsabilidade. Cumpre o mínimo com orientação;

**Nível 4:** trabalha de forma autónoma, proativa, organizada e responsável.

**Nível 5:** trabalha com elevado grau de autonomia, proatividade, organização e responsabilidade.

## **Descritores a Observar**

### **Comportamento**

- Respeita as regras da sala de aula
- Revela comportamentos adequados
- Relaciona-se de forma positiva com os colegas

### **Interesse**

- Demonstra curiosidade e vontade de saber mais
- Escuta as instruções e explicações
- Faz perguntas relevantes

### **Empenho**

- Realiza as atividades propostas com responsabilidade
- Revela persistência face às dificuldades

### **Autonomia**

- Realiza as atividades propostas com iniciativa
- Procura soluções/ respostas para os problemas

### **Participação**

- Intervém oralmente com pertinência
- Participa ativamente nas tarefas propostas
- Contribui para o trabalho de grupo (debate e partilha ideias)

ANEXO 6 – FICHA-SÍNTESE

**Disciplina:** *Geografia*

**Unidade Didática:** *Ambiente e Sociedade*

**Ano/Turma:** 9.º \_\_\_\_

**Subunidade:** *Riscos e Catástrofes Naturais*

**Ficha-Síntese: Causas e Principais Zonas Afetadas**

**Aula 3**

<b>Risco</b>	<b>Causas</b>	<b>Principais Zonas Afetadas</b>	<b>Notas</b>

ANEXO 7 – FICHA DE REGISTO DE IDEIAS-CHAVE

**Disciplina:** *Geografia*  
**Ano de Escolaridade:** *9.º ano*

**Unidade Didática:** *Ambiente e Sociedade*  
**Subunidade:** *Riscos e Catástrofes Naturais*

**Ficha de Registo de Ideias-Chave (Aulas 7 e 8)**

Grupo	Tipo de risco	Tema	Causas	Zonas de Risco no Mundo	Zonas de Risco em Portugal	Prevenção	Mitigação	Avaliação Qualitativa
1	Hidrológico	Cheias e Inundações						
2	Geológico	Sismos e Vulcões						
3		Tsunamis						
4	Geomorfológico	Deslizamentos de terra						
5	Meteorológico	Furacões e Tornados						
6	Climático	Secas						
7		Vagas de Frio e Ondas de Calor						

ANEXO 8 – FICHA DE REGISTO DAS APRESENTAÇÕES ESCRITAS

<b>Disciplina:</b> <i>Geografia</i> <b>Ano/Turma:</b> 9.º ____	<b>Unidade Didática:</b> <i>Ambiente e Sociedade</i> <b>Subunidade:</b> <i>Riscos e Catástrofes Naturais</i>
---	---

**Registo das apresentações escritas**

		Registo das apresentações escritas								
		Grupo/ Tema	Grupo/ Tema	Grupo/ Tema	Grupo/ Tema	Grupo/ Tema	Grupo/ Tema	Grupo/ Tema	Grupo/ Tema	
Trabalho Escrito (60%)	Clareza e Organização (15%)	Excelente								
		Bom								
		Suficiente								
		Insuficiente								
	Recolha de Informação (15%)	Várias fontes viáveis								
		Poucas fontes, mas corretas								
		Fontes pouco adequadas								
		Dificuldade								
	Cumprimento das etapas (15%)	Todas								
		Algumas								
		Poucas								
		Nenhuma								
	Criatividade (15%)	Excelente								
		Bom								
		Suficiente								
		Insuficiente								