

Junho 2025

MESTRADO EM ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE MATEMÁTICA E DE CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º
CICLO DO ENSINO BÁSICO

A Interdisciplinaridade nos Manuais Escolares de Matemática para o 1.º e o 2.º Ciclo do Ensino Básico

RELATÓRIO DE ESTÁGIO APRESENTADO À
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE PAULA FRASSINETTI
PARA A OBTENÇÃO DE
GRAU DE MESTRE EM ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE MATEMÁTICA E DE CIÊNCIAS NATURAIS NO
2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

DE

Inês da Silva Nunes

ORIENTAÇÃO

Doutora Isabel Cláudia Nogueira



PAULA
FRASSINETTI



Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

**A Interdisciplinaridade nos Manuais Escolares de Matemática
para o 1.º e o 2.º Ciclo do Ensino Básico**

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti
para obtenção de grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de
Matemática e de Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico

Elaborado por: Inês da Silva Nunes

Orientação: Doutora Isabel Cláudia Nogueira da Silva Araújo

Porto, junho de 2025

Resumo

O presente relatório de estágio incide na interdisciplinaridade dos manuais escolares de Matemática para o 1.º e o 2.º Ciclos do Ensino Básico. A investigação realizada procura compreender de que forma os manuais escolares contribuem para a promoção de aprendizagens integradas e significativas, alinhadas com os desafios educativos contemporâneos. O estudo adota uma metodologia qualitativa, baseada em observação documental e na análise de conteúdo de um total de dezoito manuais escolares destinados aos seis anos que compõem os 2 primeiros ciclos da escolaridade obrigatória, com três manuais analisados por ano de escolaridade. Através de grelhas de observação construídas para o efeito, foi possível identificar padrões, recorrências e ausências no que respeita à presença de propostas interdisciplinares. Os resultados evidenciam que os manuais do 1.º CEB tendem a apresentar uma maior frequência e continuidade de propostas com potencial interdisciplinar, embora muitas delas não sejam explicitamente articuladas com outras áreas do saber. No 2.º CEB, a interdisciplinaridade manifesta-se de forma mais pontual, surgindo predominantemente em projetos localizados no final das unidades. A análise permite concluir que, apesar de existirem esforços pontuais, a interdisciplinaridade não se apresenta ainda como um eixo estruturante nas propostas didáticas dos manuais escolares, sendo necessário um reforço das práticas editoriais e pedagógicas que favoreçam uma abordagem mais integrada dos conteúdos curriculares.

Palavras-chave: interdisciplinaridade, manuais escolares, Matemática, 1.º CEB, 2.º CEB

Abstract

This internship report focuses on the interdisciplinary approach found in Mathematics textbooks for the 1st and 2nd cycles of primary Education. The research carried out aims to understand how these textbooks contribute to the promotion of integrated and meaningful learning, aligned with contemporary educational challenges. This study adopts a qualitative methodology, combining document analysis and content analysis of eighteen school textbooks, covering the six years of the first two cycles of compulsory education, with three textbooks analysed for each school year. Using specifically designed observation grids, the study identified patterns, recurrences and omissions regarding the presence of interdisciplinary proposals. The results show that 1st Cycle textbooks tend to include more frequent and continuous interdisciplinary suggestions, although many of them are not explicitly articulated with other subject areas. In the 2nd Cycle, interdisciplinarity appears more sporadically, predominantly in the form of projects located at the end of the units. The analysis leads to the conclusion that, despite occasional efforts, interdisciplinarity has not yet been established as a structuring element in the didactic proposals of the textbooks, highlighting the need to strengthen editorial and pedagogical practices that support a more integrated approach to curricular content.

Keywords: interdisciplinarity, textbooks, Mathematics, 1st Cycle of Primary Education, 2nd Cycle of Primary Education

Agradecimentos

“Everything you want's a dream away...” (Coldplay, 2015).

Chegar ao fim deste percurso significa muito mais do que concluir um ciclo acadêmico, é reconhecer o apoio constante de quem me acompanhou, acreditou em mim e me sustentou nos momentos mais desafiantes.

À minha família, o meu pilar. Obrigada por serem um exemplo de união, por estarem sempre presentes e por caminharem comigo, mesmo nas fases mais difíceis.

Aos meus pais, que são verdadeiramente o meu alicerce. Obrigada por estarem sempre presentes, por me apoiarem em cada etapa com palavras de encorajamento, paciência e amor. Por me mostrarem, todos os dias, o valor do esforço e da persistência. Esta conquista é tão minha como vossa.

À minha irmã, por ser a minha cúmplice, aquela com quem partilho o que sou. Obrigada por me compreenderes, por me fazeres rir quando mais preciso e por estares sempre por perto, mesmo quando o mundo parece mais barulhento.

Às minhas primas, que são como irmãs de coração, obrigada por estarem sempre lá nos momentos certos, com abraços, conversas e presença. O vosso amor é casa.

Aos meus padrinhos e avós, pela base que me deram, pelo orgulho que sempre demonstraram e pelo afeto que me acompanha desde sempre.

À Viviana, à Matilde e a todos os meus grandes amigos, obrigada por estarem sempre ao meu lado, mesmo nos dias em que eu própria duvidava de mim. Pela amizade incondicional, pelas partilhas que nos unem, pelos risos, pelas conversas que me acalmaram o coração e por nunca me deixarem sozinha neste caminho. A vossa presença foi luz, foi abrigo, foi força e é uma parte muito bonita desta história.

À Doutora Isabel Cláudia Nogueira, minha orientadora, agradeço com um carinho muito especial. Desde o início, senti-me escutada, respeitada e verdadeiramente acompanhada. Obrigada pela forma serena como me guiou, sempre com um olhar atento, palavras certeiras e uma confiança que, muitas vezes, falou mais alto do que as minhas próprias dúvidas. Obrigada por me desafiar a pensar melhor, a escrever com mais clareza e, sobretudo, a crescer, não só enquanto estudante, mas enquanto futura professora e pessoa. É uma referência para mim, tanto a nível pessoal como profissional. Este caminho foi mais bonito porque o fiz com o seu apoio.

À Doutora Daniela Gonçalves, por ser uma verdadeira inspiração, pela forma como pensa, pelo modo como comunica, pelo exemplo que é. Obrigada pela inteligência, pela

sensibilidade e pela paixão com que vive a educação. A sua presença neste percurso marcou-me profundamente e é, sem dúvida, uma referência que levo comigo para o futuro.

À Susana, por estar sempre com um sorriso pronto, disponível para ajudar, com a sua boa disposição e alegria contagiante. Obrigada por tornares os dias mais leves e por nunca deixares ninguém para trás.

À comunidade educativa da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, o meu sentido agradecimento. A todos os professores, que foram mais do que docentes, foram verdadeiros companheiros e conselheiros ao longo desta jornada. A eles deixo o meu sincero obrigada.

E a todas as crianças, alunos, professoras e auxiliares com quem tive o prazer de me cruzar ao longo destes anos, agradeço pela forma como me acolheram e pelo muito que me ensinaram.

Índice

Resumo	i
Abstract.....	ii
Agradecimentos	iii
Introdução	1
I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	2
1.1 Conceito de interdisciplinaridade	2
1.2 Importância da interdisciplinaridade para as aprendizagens	5
1.3 Manuais escolares.....	8
1.3.1 O manual escolar na aprendizagem e no ensino.....	8
1.3.2 Identificação de elementos interdisciplinares.....	11
1.3.3 A interdisciplinaridade nos manuais escolares.....	11
II. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	13
2.1 Objetivo da investigação	13
2.2 Natureza da investigação	13
2.3 Técnicas de recolha, tratamento e análise de dados	14
2.4 Cronograma da investigação	16
III. Descrição e análise de resultados	17
3.1 Descrição dos manuais escolares para o 1.º ano de escolaridade.....	17
3.2 Descrição dos manuais escolares para o 2.º ano de escolaridade.....	21
3.3 Descrição dos manuais escolares para o 3.º ano de escolaridade.....	25
3.4 Descrição dos manuais escolares para o 4.º ano de escolaridade.....	29
3.5 Descrição dos manuais escolares para o 5.º ano de escolaridade.....	33
3.6 Descrição dos manuais escolares para o 6.º ano de escolaridade.....	36
3.7 Resultados da análise dos manuais escolares	40
3.7 Discussão dos resultados por ano de escolaridade	74
IV. IMPLICAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E PESSOAL.....	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90

Lista de tabelas

Tabela 1 - Resultados da análise ao manual escolar A (1.º ano)	40
Tabela 2 - Resultados da análise ao manual escolar B (1.º ano)	42
Tabela 3 - Resultados da análise ao manual escolar C (1.º ano)	43
Tabela 4 - Resultados da análise ao manual escolar D (2.º ano)	45
Tabela 5 - Resultados da análise ao manual escolar E (2.º ano).....	46
Tabela 6- Resultados da análise ao manual escolar F (2.º ano).....	48
Tabela 7 - Resultados da análise ao manual escolar G (3.º ano)	50

Tabela 8 - Resultados da análise ao manual escolar H (3.º ano)	52
Tabela 9 - Resultados da análise ao manual escolar I (3.º ano).....	53
Tabela 10 - Resultados da análise ao manual escolar J (4.º ano)	55
Tabela 11 - Resultados da análise ao manual escolar K (4.º ano)	57
Tabela 12 - Resultados da análise ao manual escolar L (4.º ano).....	59
Tabela 13 - Resultados da análise ao manual escolar M (5.º ano)	61
Tabela 14 - Resultados da análise ao manual escolar N (5.º ano)	63
Tabela 15 - Resultados da análise ao manual escolar O (5.º ano)	65
Tabela 16 - Resultados da análise ao manual escolar P (6.º ano).....	67
Tabela 17 Resultados da análise ao manual escolar Q (6.º ano)	69
Tabela 18 - Resultados da análise ao manual escolar R (6.º ano)	71

Lista de quadros

Quadro 1 - Manuais escolares mais adotados para Matemática para 1.º e 2.º CEB	15
Quadro 2 - Cronograma da investigação	16

Lista de gráficos

Gráfico 1. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 1.º ano.....	45
Gráfico 2. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 2.º ano.....	50
Gráfico 3. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 3.º ano.....	55
Gráfico 4. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 4.º ano.....	61
Gráfico 5. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 5.º ano.....	67
Gráfico 6. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 6.º ano.....	73
Gráfico 7. Disciplinas articuladas com Matemática – 1.º CEB	74
Gráfico 8. Disciplinas articuladas com Matemática – 2.º CEB.....	74

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AE – Aprendizagens Essenciais

CEB – Ciclo do Ensino Básico

DGE – Direção Geral da Educação

ME – Manuais Escolares

PASEO – Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

ISBN – *International Standard Book Number*

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

Introdução

O presente relatório de estágio foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e de Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico. A investigação aqui apresentada centra-se na análise da presença de abordagens interdisciplinares nos manuais escolares de Matemática utilizados no 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico, com o objetivo de compreender em que medida estes recursos didáticos contribuem para uma aprendizagem mais integrada, contextualizada e significativa.

A escolha do tema da interdisciplinaridade surge da consciência da sua relevância no atual panorama educativo, marcado por desafios complexos que exigem articulação entre saberes e competências. A interdisciplinaridade constitui uma via promissora para superar a fragmentação curricular, promovendo aprendizagens que reflitam a realidade multifacetada do mundo contemporâneo e respondam às diretrizes do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO).

Com base numa metodologia qualitativa, assente na observação documental e na análise de conteúdo, este relatório procura identificar e interpretar os elementos interdisciplinares presentes nos manuais escolares mais adotados em Portugal. Pretende-se, assim, contribuir para uma reflexão crítica sobre o papel destes materiais na promoção de práticas pedagógicas interdisciplinares, bem como sobre os desafios e potencialidades que lhes estão associados no contexto do ensino da Matemática.

O presente relatório organiza-se em quatro grandes partes. Inicia-se com um enquadramento teórico, onde são discutidos os principais contributos académicos sobre a interdisciplinaridade, a sua relevância nas práticas educativas contemporâneas, bem como o papel dos manuais escolares enquanto recurso didático e instrumento de mediação pedagógica. Segue-se um enquadramento metodológico, no qual se explicita a natureza da investigação, a opção por uma abordagem qualitativa, as técnicas de recolha e tratamento de dados adotadas e o cronograma que orientou o desenvolvimento do estudo. A terceira parte apresenta a descrição e análise dos resultados, com foco na caracterização dos manuais analisados, na identificação das propostas interdisciplinares presentes e na discussão crítica dos dados recolhidos. Por fim, são enunciadas as implicações para o desenvolvimento profissional e tecem-se as considerações finais, nas quais se sintetizam os principais contributos da investigação e se reflete sobre o seu impacto formativo, tanto para o campo educativo como para o percurso pessoal e profissional da investigadora.

I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1 Conceito de interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade é um conceito que implica a integração de diferentes disciplinas ou áreas do conhecimento para abordar um determinado tema, problema ou questão de forma mais ampla e holística. Em vez de estudar um assunto isoladamente dentro dos limites de uma única disciplina, a interdisciplinaridade procura explorar conexões, relações e interações entre diferentes campos do conhecimento.

A discussão em torno da interdisciplinaridade como um conceito pedagógico teve início no ano 1970, com destaque para a publicação de vários volumes de *New Trends in Integrated Science Teaching* pela UNESCO. Desde então, diversos autores, com abordagens epistemológicas diversas, têm procurado abordar esta temática, tornando-a de difícil definição.

Para esta organização

The term 'interdisciplinarity' is not a scientific term which has a unique and universally accepted definition. The content of the concept may be interpreted in different ways, and in writings on this subject we encounter a great number of terms which introduce nuances into the interpretations but which, unfortunately, do not always lie in the same dimension and are sometimes contradictory.

(Hainaut, 1986, p.7)

Numa outra perspetiva, Quinta e Costa, et al. (2015) afirmam que

a interdisciplinaridade define-se como o encontro e a cooperação entre duas ou mais disciplinas, cada uma das quais empregando ao nível da teoria ou da investigação empírica os seus próprios esquemas conceptuais, a forma de definir os problemas e os seus métodos de investigação, distinguindo-se da transdisciplinaridade, na qual o contacto e a cooperação entre as diversas disciplinas se faz pela adoção do mesmo conjunto de conceitos fundamentais ou método de pesquisa, ou seja, do mesmo paradigma científico. (p.780)

Ainda na perspetiva de Japiassu (1976)

'Interdisciplinaridade' é um conceito polissêmico que contempla, ao menos, duas distintas dimensões, a saber: a teórica, que busca identificar e elaborar uma base de conceitos pertinentes que correspondam de modo satisfatório à produção de saberes estruturados, capazes de dialogar e, ao mesmo tempo, se diferenciar das demais formas de produção do conhecimento; e a prática, que demanda profundas reflexões para além das questões epistemológicas, pois se vincula às atitudes dos indivíduos, com o intuito de promover melhores respostas e soluções para os mais diversificados problemas do nosso mundo atual. (Santos et al, 2020, p. 3)

Já na perspectiva de Morin (2003) “a interdisciplinaridade pode significar uma ação de troca e cooperação, como também uma simples reunião de áreas que se posicionam a partir de seus domínios e estudos individualizados” (Santos et al., 2020, p. 12).

A interdisciplinaridade pode ser, assim, uma abordagem que transcende as fronteiras convencionais das disciplinas acadêmicas, procurando integrar conhecimentos, métodos e abordagens provenientes de diferentes áreas. Esta perspectiva tem como objetivo promover uma compreensão mais abrangente e profunda dos fenômenos estudados, reconhecendo que a complexidade do mundo muitas vezes requer uma análise que vai para além dos limites disciplinares tradicionais.

Sendo esta uma abordagem que permite uma compreensão mais abrangente e profunda dos fenômenos estudados, ela reconhece que muitos temas e questões da vida real não se encaixam facilmente em categorias disciplinares estanques. Ao integrar conhecimentos, métodos e perspectivas de diversas áreas, a interdisciplinaridade promove uma visão mais completa e multifacetada, incentivando a criatividade, a inovação e a resolução de problemas complexos.

Neste sentido, e segundo Salvador (2006), o prefixo ‘inter’ sugere a ideia de estabelecer ligações, a palavra ‘disciplina’ representa um campo específico de conhecimento e o sufixo “dade” implica a noção de movimento. Assim, a interdisciplinaridade consiste no movimento que ocorre entre determinadas disciplinas. Por outras palavras, a interdisciplinaridade surge da existência das disciplinas e acontece nos pontos onde estas se encontram ou se ligam.

Desta forma, a interdisciplinaridade é uma abordagem teórico-prática que orienta tanto os investigadores como os professores a examinarem os fenômenos a partir de diferentes perspectivas.

É neste sentido que esta temática

traduz-se na constante emergência de novas disciplinas que não são mais do que a estabilização institucional e epistemológica de rotinas de cruzamento de disciplinas. Este fenómeno, não apenas torna mais articulado o conjunto dos diversos “ramos” do saber (depois de os ramos principais se terem constituído, as novas ciências, resultantes da sua subdivisão sucessiva, vêm ocupar espaços vazios), como o fazem dilatar, constituindo mesmo novos espaços de investigação, surpreendentes campos de visibilidade (Pombo, 2006, p. 210).

Na perspectiva de Souza et al. (2020), citado por Souza et al. (2022) “compreender a perspectiva interdisciplinar exige investigar quais são os pontos de convergência existentes entre as disciplinas envolvidas, seja no âmbito educacional ou no âmbito

científico. Este movimento é muito maior do que, simplesmente, “juntar disciplinas” (p. 5).

Ao adotar nas práticas de hoje a interdisciplinaridade, os investigadores e educadores procuram estabelecer conexões entre diferentes domínios de conhecimento, reconhecendo as inter-relações entre eles. Esta abordagem destaca-se pela colaboração e diálogo entre especialistas de diversas áreas, visando a construção de uma compreensão mais abrangente e integrada.

Não é possível ter a capacidade de desenvolver atividades interdisciplinares sem um conhecimento aprofundado de diferentes áreas científicas. É por esse motivo que as verdadeiras atividades promotoras de integração interdisciplinar são comumente construídas e desenvolvidas em trabalho colaborativo de grupos de professores. Numa atividade educativa, a integração curricular dá-se quando se aprende algo de cada uma das áreas científicas envolvidas. Não se pode considerar que há integração com uma área se a atividade realizada for apenas um pretexto (contexto) ou apenas um meio de execução (Loureiro & Dias, 2022, p.137).

No contexto educacional, a interdisciplinaridade desafia a abordagem fragmentada do ensino, incentivando a criação de experiências de aprendizagem mais significativas e contextualizadas. Ela não só promove a transferência de conhecimento, mas também estimula o desenvolvimento de habilidades como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a criatividade.

Dentro do âmbito específico dos livros escolares para o 1.º CEB, a aplicação da interdisciplinaridade visa enriquecer o conteúdo curricular, proporcionando aos alunos uma visão mais integrada e conectada das diferentes áreas do saber e que, desse modo, pode contribuir para um processo de ensino-aprendizagem mais envolvente e relevante.

A interdisciplinaridade procura, desta forma, interligar as diversas disciplinas, em vez de as confinar como se não tivessem qualquer ligação. Representa uma abordagem dinâmica e integradora, com o propósito de promover uma compreensão mais completa e interligada do conhecimento, e onde “cabe ao professor, como gestor do processo de ensino-aprendizagem, a promoção da interdisciplinaridade entendida como um modo de conceber e de organizar os conteúdos do ensino, com fortes implicações nos métodos e técnicas de aprendizagem e da avaliação a utilizar” (Quinta e Costa et al., 2019, p. 531).

Assim, segundo Thiesen (2008),

A escola, como lugar legítimo de aprendizagem, produção e reconstrução de conhecimento, cada vez mais precisará acompanhar as transformações da ciência contemporânea, adotar e simultaneamente apoiar as exigências interdisciplinares que hoje participam da construção de novos conhecimentos. A escola precisará acompanhar o ritmo das mudanças que se operam em todos os segmentos que compõem a sociedade. O mundo está cada vez mais interconectado, interdisciplinarizado e complexo (p.550).

Por fim, na educação, a interdisciplinaridade é frequentemente aplicada para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, estimulando os alunos a fazerem ligações entre diferentes áreas do conhecimento e a desenvolverem habilidades de pensamento crítico, análise e síntese. Ao incorporar abordagens interdisciplinares, os educadores podem tornar a aprendizagem mais significativa e relevante, preparando os alunos para enfrentarem os desafios do mundo atual de forma mais eficaz.

1.2 Importância da interdisciplinaridade para as aprendizagens

A interdisciplinaridade permite a contextualização do conhecimento, ajudando os alunos a entender como os conceitos aprendidos se aplicam nas situações do mundo real. Isso torna a aprendizagem mais significativa e relevante. Um dos tópicos da visão do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO), é que o jovem à saída da escolaridade obrigatória seja um cidadão, “munido de múltiplas literacias que lhe permitam analisar e questionar criticamente a realidade, avaliar e seleccionar a informação, formular hipóteses e tomar decisões fundamentadas no seu dia a dia” (Martins, 2017). Dessa forma, ao integrar diferentes disciplinas, os alunos são desafiados a pensar criticamente, de modo a fazerem conexões entre ideias aparentemente distintas. Isso promove a capacidade de análise e síntese, habilidades essenciais para o desenvolvimento intelectual. Na mesma linha, a vida e o trabalho no mundo real frequentemente exigem uma compreensão integrada de conhecimentos de várias áreas. A interdisciplinaridade prepara os alunos para enfrentar desafios complexos, estimulando a adaptabilidade e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

Assim, a interdisciplinaridade ajuda os alunos a ver o mundo como uma rede complexa de conhecimentos interconectados. Isso promove uma visão integrada e mais completa da realidade, estimulando a consciência global.

Além dos pontos já mencionados, a interdisciplinaridade também favorece o desenvolvimento da criatividade e da inovação nos alunos. Ao serem desafiados a integrar diferentes disciplinas e abordagens, os alunos são incentivados a pensar de forma flexível e a procurar soluções originais para os problemas que enfrentam. Esta abordagem encoraja a experimentação, a exploração de novas ideias e a procura por soluções fora dos padrões convencionais, preparando os alunos para os desafios dinâmicos e em constante evolução do mundo moderno.

Ademais, a interdisciplinaridade fomenta a empatia e a compreensão intercultural, ao promover a análise de questões complexas sob diferentes perspectivas e contextos. Ao

explorarem temas interdisciplinares, os alunos são incentivados a considerar diversas experiências, valores e crenças, o que os ajuda a desenvolver uma visão mais ampla e inclusiva do mundo ao seu redor. Esta habilidade de compreender e respeitar a diversidade cultural e de pensamento é essencial para a formação de cidadãos globais responsáveis e comprometidos com a construção de sociedades mais justas e equitativas. Na nossa atualidade e com o objetivo de recuperar aprendizagens, garantir sucesso escolar e combater desigualdades na educação, foi aprovado o Plano 21|23 Escola+. Este plano, visa recuperar as aprendizagens dos alunos do ensino básico e secundário, assegurando a igualdade de oportunidades. Baseado em políticas educativas comprovadamente eficazes, o plano prioriza a autonomia das escolas e estratégias educativas diferenciadas para promover o sucesso escolar e reduzir desigualdades. O foco está na melhoria real das aprendizagens, alinhadas com o PASEO e as AE, sem ênfase em metas estatísticas. Neste sentido, este mesmo plano tem uma ligação intrínseca com a interdisciplinaridade, uma vez que se baseia na implementação de medidas que abrangem diversas áreas educativas e domínios de atuação. O plano enfatiza a necessidade de diversificação das estratégias de ensino, investimento no bem-estar social e emocional dos alunos, e envolvimento de toda a comunidade educativa. Essa abordagem multidimensional visa promover uma educação mais integrada e completa, que não se limite apenas ao ensino das disciplinas curriculares tradicionais, mas também leve em consideração as competências essenciais e o desenvolvimento global dos alunos. A interdisciplinaridade é fundamental para alcançar os objetivos do plano, permitindo uma abordagem abrangente e eficaz na recuperação das aprendizagens e no combate às desigualdades educativas. Um dos domínios deste plano, inserido no Eixo 1 (Ensinar e Aprender), consta a Autonomia Curricular, onde umas das ações específicas do domínio é o aprender integrado. Dentro do aprender integrado, a promoção de abordagens curriculares interdisciplinares tem o devido destaque e importância. Este tem como objetivo “Promover o trabalho interdisciplinar como forma de recuperar e consolidar as aprendizagens essenciais” e “Promover uma construção integrada dos saberes com recurso a uma aprendizagem ativa numa perspetiva interdisciplinar” (Ministério da Educação, 2021).

Este plano é a prova da importância da interdisciplinaridade na atualidade e na procura de uma resposta mais adequada aos futuros alunos. Na sociedade atual, os desafios enfrentados exigem que os alunos desenvolvam competências para questionar saberes estabelecidos, integrar novos conhecimentos, comunicar eficazmente e resolver problemas complexos. Isso implica uma educação inclusiva e promotora de

aprendizagens significativas, adaptadas a diferentes contextos e necessidades dos alunos. Além disso, é essencial dedicar tempo à consolidação dessas competências e adotar uma abordagem interdisciplinar, que valorize não apenas os saberes disciplinares, mas também a integração de conhecimentos de várias áreas: prova disto mesmo é o Decreto-Lei nº 55-2018, de 6 de julho, do Ministério da Educação e da Ciência, que menciona

A realização de aprendizagens significativas e o desenvolvimento de competências mais complexas pressupõem tempo para a consolidação e uma gestão integrada do conhecimento, valorizando os saberes disciplinares, mas também o trabalho interdisciplinar, a diversificação de procedimentos e instrumentos de avaliação, a promoção de capacidades de pesquisa, relação, análise, o domínio de técnicas de exposição e argumentação, a capacidade de trabalhar cooperativamente e com autonomia.

Tal como já mencionado, a interdisciplinaridade envolve a colaboração entre diversas disciplinas, permitindo uma análise e uma compreensão mais abrangente e profunda dos fenómenos estudados, até porque é cada vez mais “importante que se ultrapasse o conhecimento disciplinar, disjuntivo e se avance para as práticas interdisciplinares na produção do saber como forma de adequação aos novos desafios das sociedades contemporâneas e da complexidade do pensamento” (Santos, et al., 2020, p. 3). Por isso, é uma opção adequada para enfrentar muitos problemas do mundo real, que não podem ser adequadamente compreendidos ou resolvidos dentro dos limites de uma única disciplina, requerendo uma abordagem que considere múltiplas perspetivas e metodologias.

No contexto educacional, a interdisciplinaridade promove uma aprendizagem mais significativa ao relacionar conceitos de diferentes áreas, incentivando os alunos a desenvolverem habilidades de pensamento crítico, criatividade e resolução de problemas. Segundo Japiassu (1976),

poderíamos dizer que a metodologia interdisciplinar postula uma reformulação generalizada das estruturas de ensino das disciplinas científicas, na medida em que coloca em questão não somente a pedagogia de cada disciplina, mas também o papel do ensino pré-universitário, bem como o emprego que se faz dos conhecimentos psicopedagógicos adquiridos.

Ademais, põe em jogo o fracionamento das disciplinas ainda vigente nas universidades, para postular uma pedagogia que privilegie as interconexões disciplinares. Se os pesquisadores e os educadores ainda estão mal preparados para superar a pedagogia da dissociação do saber, é porque não se dão conta formados que foram em instituições onde ainda reina a mentalidade da especialização, do fracionamento e da compartimentalização - de que todo aprofundamento especializado, longe de conduzir a um fracionamento do saber, favorece a descoberta de múltiplas interconexões (p. 34).

Além disso, a interdisciplinaridade pode estimular a inovação e a descoberta de novos conhecimentos ao fomentar a colaboração entre especialistas de diferentes áreas. Essa

abordagem pode levar a soluções mais abrangentes e eficazes para problemas complexos, aproveitando os pontos fortes de cada disciplina envolvida.

No entanto, a prática da interdisciplinaridade também enfrenta desafios, como a necessidade de superar barreiras institucionais e culturais, a dificuldade de integrar efetivamente diferentes áreas do conhecimento e a falta de reconhecimento e incentivo para esse tipo de abordagem em algumas áreas académicas.

1.3 Manuais escolares

1.3.1 O manual escolar na aprendizagem e no ensino

O manual escolar ao longo do tempo tem sido uma ferramenta essencial na Educação, refletindo frequentemente tanto as mudanças nos sistemas educativos, em geral, como as abordagens pedagógicas desejadas, em particular. Desde o século XIX, este suporte ao ensino e à aprendizagem tem sido usado para padronizar o ensino, refletir ideologias sociais e promover diferentes métodos de ensino. Ao longo dos anos, os manuais têm evoluído para serem mais inclusivos, representativos da diversidade e integrando novas tecnologias para melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos.

Segundo Castro (1995), “Se percorremos a história, verificamos que o manual passou de objecto raro, frágil, de difícil manuseamento e de utilização colectiva, a um objecto mais comum, de acesso progressivamente mais fácil, e de utilização individual” (Pinto, 2003, p. 175). Tal como referido, os manuais escolares com o tempo, tornaram-se mais comuns, mais acessíveis e adaptados ao uso individual pelos alunos. Essa transformação representa não apenas avanços na produção e distribuição de materiais educativos, mas também uma mudança na forma como a educação é concebida e praticada, permitindo uma maior autonomia e personalização da aprendizagem por parte dos estudantes.

O manual possibilita algo essencial à sociedade, pois “permite também nivelar as desigualdades sociais, uma vez que o acesso a fontes de informação alternativas é limitado pelo estatuto económico, social e cultural” (Pinto, 2003, p.176).

Segundo a Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro), especificamente no artigo V, constituem todos os “recursos educativos todos os meios materiais utilizados para conveniente realização da actividade educativa”, pelo que o manual escolar faz parte destes recursos educativos, estando sinalizado como um recurso educativo privilegiado, que requer especial atenção (Artigo 44.º, ponto 2).

Atualmente, e como podemos ler na Lei n.º 47/2006, de 28 de agosto, no artigo 3.º, alínea b), o manual escolar é um

recurso didático-pedagógico relevante, ainda que não exclusivo, do processo de ensino e aprendizagem, concebido por ano ou ciclo, de apoio ao trabalho autónomo do aluno que visa contribuir para o desenvolvimento das competências e das aprendizagens definidas no currículo nacional para o ensino básico e para o ensino secundário, apresentando informação correspondente aos conteúdos nucleares dos programas em vigor, bem como propostas de actividades didáticas e de avaliação das aprendizagens, podendo incluir orientações de trabalho para o professor.

Já na perspetiva de Pereira (2010), “o manual escolar, enquanto recurso fundamental e estratégia primordial no processo educativo, deverá assumir o papel de precursor de uma disseminação cultural que a todos contemple e não de transmissor de um currículo monocultural com vista à homogeneização do universo educativo” (p. 191).

Já Samagaio (2017) escreve que “os manuais escolares assumem um papel preponderante quer na formação dos alunos quer como elemento central na relação professor-aluno” (p. 542). Estes recursos didáticos proporcionam uma estrutura organizada para o currículo, estabelecendo uma progressão lógica de conhecimentos e de competências.

É importante reconhecer que os manuais escolares oferecem uma base consistente para o planeamento e execução das aulas. A sua estrutura contribui para uma abordagem pedagógica coerente, facilitando a compreensão e assimilação dos conteúdos por parte dos alunos.

Flores et al (2014) relembram que

Apesar da diversidade de opiniões sobre as funções dos recursos didáticos e da profusão de suportes tecnológicos com que hoje nos deparamos, os manuais escolares continuam a ser um recurso pedagógico por excelência, já que são os instrumentos mais utilizados nas escolas, com um impacto significativo nos processos de ensino-aprendizagem (p.1491).

Contudo, é fundamental reconhecer as limitações dos manuais escolares: estes devem ser encarados como uma ferramenta complementar, mas não como a única fonte de aprendizagem. A diversificação das abordagens, incluindo atividades práticas, recursos digitais e estratégias pedagógicas inovadoras, é crucial para atender às diversas necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos. Deste modo, ao integrar os manuais escolares na prática pedagógica, é recomendável adotar uma abordagem equilibrada, combinando o conteúdo estruturado dos manuais com métodos de ensino diversificados. Isso proporcionará uma experiência educativa mais rica e adaptada às características individuais dos alunos, contribuindo assim para o alcance dos objetivos educacionais estabelecidos.

Tradicionalmente, o manual escolar tinha como função quase exclusiva a transmissão de informação. No entanto, atualmente, verificou-se que, por vezes, este se dirige não só aos alunos, mas também aos professores, desempenhando um leque mais ou menos alargado de funções. Essas funções variam conforme o utilizador (aluno, professor ou pais), a disciplina e o nível de ensino em questão.

Choppin (2004) aponta quatro funções essenciais, podendo variar segundo o ambiente sociocultural, as disciplinas, a época, o nível de ensino, os métodos e a forma como será utilizado:

1. A função curricular ou programática, está diretamente ligada aos programas de ensino: o manual escolar representa a tradução fiel do programa ou, quando há uma variedade de escolhas, uma das suas possíveis interpretações. No entanto, independentemente do caso, o manual é o principal suporte dos conteúdos educativos, contendo os conhecimentos, técnicas ou habilidades que um grupo social considera essenciais para transmitir às novas gerações;
2. A função instrumental: os manuais escolares com a aplicação de métodos de aprendizagem e na apresentação de exercícios ou atividades que têm como objetivo facilitar a memorização dos conhecimentos, promover a aquisição de competências disciplinares ou transversais, e auxiliar na apropriação de habilidades, métodos de análise e resolução de problemas, entre outras finalidades educativas;
3. A função ideológica e cultural: Esta é a função mais antiga, remonta ao século XIX, período de formação dos estados nacionais e desenvolvimento dos principais sistemas educativos. Nessa época, os manuais escolares afirmaram-se como veículos essenciais da língua, cultura e valores das classes dirigentes. Considerado um símbolo de soberania nacional, o manual desempenha um importante papel político, contribuindo para a construção de identidades e influenciando as jovens gerações, muitas vezes de forma explícita, sistemática e ostensiva, ou de maneira mais dissimulada, mas não menos eficaz, no processo de aculturação e, em alguns casos, doutrinação;
4. Função documental: Esta função atribuída ao manual escolar sugere que, mesmo sem direcionamento específico, ele pode oferecer uma variedade de documentos, textuais ou visuais, cuja análise ou comparação pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos.

1.3.2 Identificação de elementos interdisciplinares

A identificação de elementos interdisciplinares nos manuais escolares é crucial para uma abordagem educacional mais integrada e abrangente. Ao analisar esses elementos, é possível perceber como diferentes disciplinas se interligam, proporcionando uma compreensão mais global e contextualizada do conhecimento. Elementos interdisciplinares podem ser, por exemplo, os temas abordados nos manuais escolares, de que forma é que estes mesmos temas podem ser explorados a partir de várias disciplinas. Um outro exemplo, pode ser a forma como os manuais escolares propõem projetos ou atividades que necessitam da aplicação de conhecimentos de diferentes disciplinas. Ainda, identificar a presença de exemplos do quotidiano que envolvam várias disciplinas e de que forma é que os manuais escolares podem contribuir para o desenvolvimento de competências transversais, como pensamento crítico, comunicação e colaboração.

1.3.3 A interdisciplinaridade nos manuais escolares

A integração da interdisciplinaridade nos manuais escolares é uma estratégia fundamental para promover abordagens de ensino mais amplas e holísticas. Aqui estão algumas formas pelas quais a interdisciplinaridade pode ser incorporada nos manuais escolares:

1. Contextualização de conteúdos: Os manuais podem apresentar os conteúdos de forma contextualizada, mostrando como diferentes disciplinas estão interligadas na vida real. Por exemplo, um capítulo sobre o ciclo da água na disciplina de Ciências pode ser complementado com informações sobre a importância da água na História, na Geografia e até mesmo em contextos culturais.
2. Atividades interdisciplinares: Os manuais podem incluir atividades que incentivem os alunos a aplicar conhecimentos de várias disciplinas para resolver problemas ou explorar temas específicos. Por exemplo, uma atividade sobre alimentação saudável pode envolver a compreensão de conceitos de Ciências (nutrientes), Matemática (cálculo de calorias), e Língua Portuguesa (redação de um plano de refeições).
3. Estudos de caso e exemplos práticos: Os manuais podem apresentar estudos de caso e exemplos práticos que ilustrem a interconexão entre diferentes disciplinas. Por exemplo, ao estudar um evento histórico, os manuais podem destacar como fatores geográficos, económicos e políticos contribuíram para a sua ocorrência e impacto.

4. Referências cruzadas: Os manuais podem incluir referências cruzadas para outros conteúdos relacionados em diferentes disciplinas, incentivando os alunos a fazer conexões entre os temas abordados em diferentes contextos.
5. Projetos de pesquisa e exploração: Os manuais podem sugerir projetos de pesquisa e exploração que abordem questões complexas e multifacetadas, envolvendo conhecimentos de várias disciplinas. Isso pode estimular a curiosidade dos alunos e promover uma compreensão mais profunda e integrada dos temas estudados.

II. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

2.1 Objetivo da investigação

O objetivo principal desta investigação consiste em analisar criticamente a presença de abordagens interdisciplinares nos livros escolares para a disciplina de Matemática para o 1.º e o 2.º Ciclos do Ensino Básico. Pretende-se identificar padrões, desafios e oportunidades para a promoção de uma abordagem mais integrada e interconectada no ensino, visando contribuir para o aprimoramento do processo educativo nesses ciclos de ensino.

É nesta linha que se destacam as seguintes questões como norteadoras da pesquisa:

1. Quais são os principais temas ou unidades de estudo nos manuais escolares de Matemática que incluem abordagens interdisciplinares?
2. Com que frequência essas abordagens interdisciplinares estão presentes em diferentes manuais escolares para os anos de escolaridade que integram o 1.º e o 2.º Ciclos do Ensino Básico?
3. Quais disciplinas ou áreas de conhecimento são mobilizadas de forma interdisciplinar nos manuais de Matemática e de que modo(s) essa integração é apresentada e articulada?
4. Que tipos de atividades e tarefas promotoras de interdisciplinaridade são utilizadas nos manuais escolares de Matemática para o 1.º e o 2.º Ciclos do Ensino Básico?

2.2 Natureza da investigação

Para o estudo da presença da interdisciplinaridade em manuais escolares para o 1.º e o 2.º Ciclos do Ensino Básico adotou-se uma abordagem metodológica que integra métodos qualitativos. Os métodos qualitativos concentram-se na compreensão profunda e na interpretação dos fenómenos, em oposição a uma mera quantificação de variáveis, e uma escolha desta natureza fundamenta-se na natureza exploratória e interpretativa que elegemos para as finalidades desta pesquisa.

Bogdan & Biklen (2013) descrevem como características da investigação qualitativa as seguintes:

1. A fonte directa dos dados é o ambiente natural, constituindo o investigador (com o seu pensar e a sua objectividade) o instrumento principal;

2. Interessa mais a descrição e a compreensão dos fenómenos do que a sua natureza;
3. O significado e o sentido é mais relevante do que os resultados em si.

Deste modo, os métodos qualitativos permitem uma compreensão abrangente e contextualizada dos fenómenos educacionais, essenciais para o enriquecimento e a concretização deste projeto.

2.3 Técnicas de recolha, tratamento e análise de dados

As técnicas eleitas para a recolha de dados nesta investigação baseiam-se em observação documental e a análise de conteúdo, e, como instrumentos de apoio a essa recolha, conceberam-se grelhas para registo dos dados observados nos manuais escolares. Esses registos permitem a elaboração de descrições individualizadas para cada manual escolar e, posteriormente, far-se-á uma síntese, nomeadamente para cada um dos ciclos de escolaridade em questão, constituindo também importantes instrumentos ao serviço de uma análise aprofundada e comparativa deste tipo de recursos disponíveis para estas etapas da escolaridade obrigatória.

A observação documental é uma técnica de pesquisa que envolve a análise de documentos e materiais escritos para extrair informações relevantes para a pesquisa.

Segundo Campenhoudt et al. (2023),

A observação compreende o conjunto das operações pelas quais o modelo de análise (constituído por hipóteses e por conceitos com as suas dimensões e os seus indicadores) é submetido ao teste dos factos e confrontado com dados observáveis. Ao longo desta fase, são reunidas numerosas informações (p.217).

Em particular pela observação dos manuais escolares que desejamos concretizar, pretende-se analisar se e como ocorre interdisciplinaridade, identificando-se disciplinas envolvidas, padrões dessa ocorrência e/ou eventuais oscilações. Para este objetivo, serão selecionados os manuais escolares mais adotados no país, como detalharemos mais adiante. Neste enquadramento, importa referir que “a análise documental precede e prepara uma boa análise de conteúdo. A análise documental traduzirá o tratamento prévio fundamental e indispensável que permitirá posteriormente a realização da análise do conteúdo” (Cardoso et al., 2010, p. 36), reforçando-se assim a interdependência entre estas duas estratégias metodológicas.

A análise de conteúdo - “Analisar o que contém, para lá do que se vê” (Sousa, 2009, p.264) - permite examinar e categorizar o material presente nos manuais, ou seja, vai

possibilitar uma compreensão aprofundada das representações e abordagens interdisciplinares presentes nestes materiais de apoio aos processos de ensino e aprendizagem. De acordo com Campenhoudt et al.

a análise de conteúdo consiste em submeter as informações recolhidas a um tratamento metódico, por exemplo: agrupá-las por temas pertinentes de acordo com as hipóteses, compará-las umas com as outras e relacioná-las, ou ainda organizá-las de acordo com uma estrutura que lhes dê um sentido (2023, p.323).

Como sintetiza Bardin (2014), “a análise de conteúdo aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens” (p. 40), permitindo uma leitura rigorosa e estruturada dos materiais.

Para garantir a representatividade e relevância dos dados, foram selecionados três manuais de Matemática para cada um dos anos de escolaridade que compõem o 1.º e o 2.º Ciclos do Ensino Básico. Esta seleção baseou-se na lista de manuais escolares adotados em Portugal, disponibilizada pela Direção-Geral da Educação para o ano letivo 2023-2024 e 2024-2025: este recurso inclui apenas o ‘manual escolar’ identificado pelo código de escola, a escola, o ano de escolaridade, a disciplina, o título, ISBN, a editora e o preço.

Através da plataforma online da Direção-Geral da Educação, acedeu-se ao documento Excel que permite filtrar os manuais adotados por ano letivo, disciplina e editora. Para cada ano de escolaridade, identificaram-se os manuais mais utilizados, com base no número de escolas que adotaram cada manual.

Os resultados obtidos foram os plasmados no quadro seguinte:

*Quadro 1 - Manuais escolares mais adotados para Matemática para 1.º e 2.º CEB
(Fonte: Direção-Geral da Educação)*

Ano de escolaridade	Nome do manual escolar	Editora	N.º de escolas onde está adotado
1.º ano	"TOP"	Porto Editora, S.A.	2.082
	"Plim!"	Texto Editores, Lda.	1.188
	"Eureka!"	Areal Editores, SA	430
2.º ano	"Plim!"	Texto Editores, Lda.	1.509
	"TOP"	Porto Editora, S.A.	1.227
	"Eureka!"	Areal Editores, SA	973
3.º ano	"Missão Zupi"	Porto Editora, S.A.	2.098
	"Plim!"	Texto Editores, Lda.	1.221
	"Eureka!"	Areal Editores, SA	593
4.º ano	"Missão Zupi"	Porto Editora, S.A.	1.914
	"Plim!"	Texto Editores, Lda.	1.327
	"Eureka!"	Areal Editores, SA	555
5.º ano	"MX"	Porto Editora, S.A.	416
	"Missão Mat"	Texto Editores, Lda.	178
	"MSI"	Areal Editores, SA	120

6.º ano	"MX"	Porto Editora, S.A.	413
	"Missão Mat"	Texto Editores, Lda.	213
	"MSI"	Areal Editores, SA	142

Selecionados estes manuais, proceder-se-á à análise do seu conteúdo com as seguintes intencionalidades: produzir uma descrição individual pormenorizada de cada manual, enfatizando a sua organização e estrutura; analisar a presença de interdisciplinaridade nas tarefas e atividades propostas, nomeadamente quantidade e forma(s) como esta é apresentada. O objetivo desta análise é compreender em que medida e de que forma os manuais de Matemática incorporam a interdisciplinaridade, promovendo uma aprendizagem integrada e contextualizada para os alunos do 1.º e 2.º CEB.

2.4 Cronograma da investigação

No quadro seguinte pode ser consultado o plano de trabalhos desenhado para a realização desta investigação.

Quadro 2 - Cronograma da investigação

	O2 3	N2 3	D2 3	J 2 4	F2 4	Mr 24	A2 4	M 24	Jn 24	Jl 4	Ag 24	S2 4	O2 4	N2 4	D2 4	J2 5	F2 5	Mr 25	A2 5	M 25	Jn 25
Pesquisa bibliográfica																					
Coleta de dados																					
Análise de dados obtidos																					
Redação do relatório de estágio																					
Entrega de versão parcelar do relatório de estágio																					
Finalização do relatório de estágio																					

III. Descrição e análise de resultados

Iniciaremos esta secção como a caracterização individualizada de cada manual escolar, para cada ano de escolaridade, apresentando de seguida os resultados da análise efetuada de acordo com os critérios estabelecidos.

A análise de conteúdo realizada sobre os manuais escolares de Matemática dos 1.º, 2.º, 3.º, 4.º, 5.º e 6.º anos de escolaridade permitiu identificar a presença e a abordagem da interdisciplinaridade nas atividades e exercícios propostos. Como atrás referido, a escolha dos manuais escolares baseou-se na lista de manuais adotados por escolas em Portugal para os anos letivos de 2023-2024 e de 2024-2025, privilegiando os três manuais mais utilizados para cada ano de escolaridade

3.1 Descrição dos manuais escolares para o 1.º ano de escolaridade

Manual A:

O manual escolar A do 1.º ano inicia com uma mensagem dirigida aos alunos e aos pais e encarregados de educação, destacando a importância do envolvimento de todos no processo educativo. A seguir, apresenta a estrutura do manual e o seu projeto, organizado em seis unidades, propondo que sejam distribuídas duas por cada trimestre.

Cada unidade começa com uma pequena antecipação dos conteúdos a serem abordados e inclui uma motivação para as aprendizagens, através de ilustrações que apelam à observação, ao diálogo e à partilha de experiências pessoais. São também incluídas curiosidades relacionadas com os conteúdos e propostas de atividades que incentivam a interação. Na abertura de cada unidade, existem, também, ilustrações que promovem a observação e o diálogo entre os alunos. Além disso, a seção "Sabias que..." introduz pequenas histórias/curiosidades relacionadas com os temas da unidade.

O manual utiliza uma linguagem clara e rigorosa, promovendo uma progressão equilibrada do grau de complexidade dos exercícios. Os conteúdos são explorados de forma apelativa e concreta, utilizando recursos variados como textos, poemas musicados e coreografias. Para além disto, apresenta quadros simples dos conteúdos trabalhados para facilitar a compreensão dos alunos.

Dentro de cada unidade, a estrutura inclui várias seções:

- **Prático e Aprendo:** Nesta seção, os alunos encontram exercícios sistemáticos para a consolidação dos conhecimentos adquiridos. As atividades são desenhadas para reforçar os conceitos trabalhados e proporcionar prática adicional.

- **Prático e Calculo:** Focada no desenvolvimento do cálculo mental, esta seção visa a consolidação do conceito de número, essencial para alunos do 1º ano. Os exercícios são concebidos para estimular o raciocínio rápido e a fluência numérica.
- **Resolvo Problemas:** Esta seção apresenta estratégias diversificadas de resolução de problemas, sempre relacionadas com as vivências das crianças. Os problemas são contextualizados de forma a tornarem-se relevantes e significativos para os alunos, incentivando a aplicação prática dos conhecimentos.
- **Não Esqueço:** Aqui, os alunos encontram uma síntese esquemática e visual dos conceitos trabalhados ao longo de cada unidade. Esta abordagem ajuda a fixar os conteúdos e a garantir que os alunos não perdem de vista os aspetos essenciais.
- **Momento Top:** Os desafios matemáticos com um caráter lúdico são o foco desta seção. Estes desafios apelam ao raciocínio e à criatividade, introduzindo frequentemente a interdisciplinaridade. São atividades que, para além de reforçarem os conteúdos matemáticos, promovem o pensamento crítico e a resolução criativa de problemas.
- **Sou Top:** No final de cada unidade, esta seção oferece exercícios de avaliação formativa ou autoavaliação. Os alunos são incentivados a refletir sobre o seu próprio progresso, utilizando autocolantes para expressar o seu nível de confiança e compreensão: "Ainda não sou top", "Sou quase top" ou "Já sou top". Este processo promove a autorreflexão e a autorregulação da aprendizagem.

Antes da Unidade 1, o manual apresenta páginas intituladas "Que surpresa" e "O que já sei!", destinadas a avaliar os conhecimentos prévios dos alunos

Com um total de 160 páginas, recorre predominantemente a ilustrações e desenhos em vez de imagens reais, com um fundo branco predominante, que são acompanhadas por textos interligados à Matemática e alguns esquemas. A introdução e o conteúdo do manual são acompanhados por uma personagem chamada Oli, que aparece ao longo do manual para guiar os alunos.

Na parte gráfica, destaca-se o uso de símbolos acompanhados por palavras-chave como "assinala", "cola", "descobre", "desenha", "dialoga", "escreve", "lê", "liga", "observa", "ouve", "pinta" e "rodeia". Estes símbolos facilitam a compreensão das instruções pelos alunos, promovendo a sua autonomia. Para além disso, ao longo do manual e nos exercícios correspondentes, são apresentados símbolos acompanhados por pequenas frases que destacam a relação dos exercícios com outras disciplinas.

A apresentação dos conteúdos é organizada e sistemática. Na parte superior de cada página, os alunos conseguem sempre saber que conteúdos estão a ser trabalhados e em que secção se encontram.

Manual B

Este manual escolar do 1.º ano começa por apresentar diversas formas de representar os números de 0 a 30, incluindo o uso do ábaco, moldura de 10 e representações numéricas. Esta variedade de métodos visa proporcionar uma compreensão visual e tátil dos números, adaptada a diferentes formas de aprendizagem.

Para além disto, este manual é caracterizado por uma abordagem lúdica e envolvente, utilizando uma narrativa centrada em personagens fictícias chamadas PLIMs. Estas personagens são descritas como amigos expressivos, divertidos e curiosos que auxiliam os alunos no seu processo de aprendizagem. Os PLIMs são introduzidos no início do manual, com uma pequena descrição de cada um: Bia (PLIM Brilhante), Leo (PLIM Leal) e Gui (PLIM Genial). Estes amigos imaginários ajudam a criar um ambiente acolhedor e estimulante, incentivando as crianças a descobrir, compreender, observar e brincar.

Para facilitar a interação com o conteúdo, o manual utiliza uma série de ícones acompanhados de palavras-chave como "ouve", "observa", "quantifica", "escreve", "desenha", "pinta", "diz", "rodeia", "assinala com X", "liga" e "manipula". Estes ícones guiam as atividades e promovem a autonomia dos alunos. Além disso, o manual inclui autocolantes de autoavaliação, permitindo que os alunos reflitam sobre o seu progresso e desempenho de forma lúdica.

Este manual, composto por 170 páginas, está dividido em dez unidades, com uma unidade inicial de diagnóstico intitulada "Já sei alguma coisa de matemática!", destinada a avaliar os conhecimentos prévios dos alunos. As restantes unidades são distribuídas pelos seguintes temas: Geometria e medida/Números; Números/Álgebra; Números; Geometria e medida/Álgebra; Álgebra/Números/Geometria e medida; Dados/Números/Álgebra; Geometria e medida; Geometria e medida/Números; Álgebra/Números; Números/Dados. Cada unidade começa com uma pequena antecipação dos conteúdos a serem abordados, motivando as aprendizagens através de ilustrações que promovem a observação, o diálogo e a partilha de experiências pessoais. Além disso, cada unidade inclui uma série de secções específicas:

- Aprendo a resolver problemas/Resolvo problemas: Estratégias diversificadas para a resolução de problemas, sempre contextualizados de forma relevante para os alunos.

- O que aprendi: Síntese esquemática e visual dos conceitos explorados ao longo da unidade.
- Verifico o que aprendi: Questões e atividades que permitem verificar o conhecimento adquirido.

Este manual faz uso frequente de materiais manipulativos, incentivando uma aprendizagem ativa e prática, e inclui referências a conteúdos de outras disciplinas, promovendo uma abordagem interdisciplinar que reforça as conexões entre diferentes áreas do conhecimento. Conta também, com um design colorido e muitas ilustrações, e as instruções e palavras-chave são destacadas a negrito e, em alguns casos, coloridas, facilitando a compreensão. No topo de algumas páginas, há lembretes e dicas importantes. É de notar que no final de cada unidade existe um espaço para autoavaliação com autocolantes. Por fim, o nível de complexidade das tarefas aumenta progressivamente, garantindo um desenvolvimento gradual e consistente das competências matemáticas dos alunos.

Manual C

O manual escolar C distingue-se dos anteriores, pois não dispõe de qualquer apresentação de personagens nem uma introdução ao conteúdo matemático do primeiro ano. Em vez disso, o manual começa diretamente com o índice e está dividido em nove unidades principais intercaladas por três subunidades focadas na cidadania e desenvolvimento, distribuídas por 177 páginas, a saber: Subunidade: Nós e a Escola; Unidade 1: A Minha Escola Nova – Orientação espacial; Unidade 2: A Festa dos Números – Números, sólidos geométricos, superfícies planas e curvas, e sequências de repetição; Unidade 3: Aprendo a Adição – Adição, números de 0 a 9, ordem crescente e decrescente; Subunidade: Nós e os Outros; Unidade 4: Aprendo a Subtrair – Subtração, estatísticas, recolha e organização de dados; Unidade 5: Aprendo a Dezena – Dezena, adição, subtração, números até 19 e números ordinais; Unidade 6: Aprendo as Figuras Planas – Figuras planas, congruentes, números até 39 e registo de dados em listas; Unidade 7: Aprendo com o Tangrã – Composição e decomposição de figuras planas, números pares e ímpares, números de 40 a 59, cálculo mental e pictogramas; Subunidade: Nós e a Natureza; Unidade 8: Aprendo a Medir – Medição com várias unidades, números até 100, cálculo mental e gráficos de pontos; Unidade 9: Aprendo a Medir o Tempo – Dias da semana, ordens de acontecimento, estações do ano, calendário mensal e anual, meses do ano, tabelas e gráficos de pontos.

A estrutura do manual sugere uma divisão dos conteúdos por períodos escolares, embora isso não esteja explicitamente mencionado. As subunidades "Nós e a Escola", "Nós e os Outros" e "Nós e a Natureza" parecem dividir as unidades principais, potencialmente organizando o ensino por trimestres.

Este manual apresenta uma variedade de conteúdos e atividades, com um foco particular em exercícios práticos e a resolução de problemas. Em todas as unidades, exceto a Unidade 1, são incluídas duas secções repetitivas: "Aprendo a resolver problemas..." e "Pratico mais", projetadas para ajudar os alunos a desenvolverem competências de resolução de problemas e a praticarem mais os conteúdos aprendidos.

Para promover a autonomia dos alunos, o manual dispõe de ícones e palavras simples que orientam as atividades, como "observa", "ouve", "pinta", "liga", "rodeia", "lê", "descobre", "assinala", "sublinha", "desenha", "escreve", "cola" e "pensa", que facilitam a compreensão das instruções e ajudam os alunos nas atividades de forma independente. O manual utiliza extensivamente ilustrações e não imagens reais, tornando o conteúdo mais apelativo para alunos do primeiro ano. Nas fases iniciais, são comuns exercícios que envolvem assinalar com uma cruz, pintar ou rodear, dado que os alunos ainda estão a aprender a escrever. A complexidade dos exercícios aumenta progressivamente ao longo do manual.

O manual também inclui referências para utilização de materiais manipulativos, como o ábaco, a moldura de 10, o MAB e o tangram, para representar números; a escrita de números também é recorrente, com espaços destinados à prática da grafia.

No final de cada unidade, há um momento de autoavaliação onde os alunos são convidados a refletir sobre o seu desempenho. Eles assinalam num pequeno quadro se acharam os conteúdos fáceis, difíceis ou muito difíceis.

3.2 Descrição dos manuais escolares para o 2.º ano de escolaridade

Manual D

O manual inicia com uma antevisão do que será trabalhado ao longo do ano letivo, proporcionando uma visão geral dos conteúdos e objetivos. A primeira página apresenta a representação de frações de diversas formas e, em seguida, introduz as personagens PLIM: Bia (PLIM Brilhante), Leo (PLIM Leal) e Gui (PLIM Genial). Estes personagens guiam os alunos através dos conteúdos e incentivam a aprendizagem de maneira lúdica. O manual está dividido em 10 unidades principais, distribuídas por 179 páginas. A estrutura das unidades é a seguinte: Números/Dados; Dados/Números; Números/Álgebra;

Geometria e Medida/Números; Números; Geometria e Medida/Números; Geometria e Medida/Números; Números/Geometria e Medida/Álgebra; Dados/Geometria e Medida/Álgebra; Geometria e Medida/Álgebra/Dados.

Cada unidade começa com uma ilustração e inclui desafios e problemas baseados na observação dessa imagem. Estes elementos visuais e atividades incentivam os alunos a resolver problemas e a refletir sobre os conceitos apresentados. As secções "O que aprendi...PLIM!" e "Verifico o que aprendi" são repetidas em todas as unidades, reforçando a revisão e a consolidação do conhecimento.

Este manual utiliza diversos materiais manipulativos como o MAB, o ábaco, e a moldura de 10 para ajudar na compreensão dos conceitos matemáticos. Caixas de texto na parte superior das páginas indicam o conteúdo que está a ser trabalhado, facilitando a orientação dos alunos. Além disso, são usadas caixas de texto para destacar vocabulário importante e fazer sínteses dos conteúdos trabalhados. No final de cada unidade, os alunos são incentivados a refletir sobre o que aprenderam através de uma pequena autoavaliação onde colam autocolantes conforme o seu desempenho e compreensão.

O manual faz referências explícitas a outras disciplinas, como Português, quando relevante, promovendo uma abordagem interdisciplinar; secções como "Vamos Conversar" incentivam o diálogo entre professor e alunos, relacionando a matemática com situações do dia a dia e outras áreas do conhecimento.

Além das atividades regulares, o manual inclui exercícios práticos e problemas suportadas na reta numérica e outras representações matemáticas. Estas atividades práticas são cruciais para o desenvolvimento das competências de resolução de problemas e para a aplicação dos conhecimentos adquiridos em contextos diversos.

Assim, este manual para o 2.º ano oferece uma estrutura bem organizada e uma abordagem lúdica e interativa à aprendizagem da Matemática. Através da utilização de personagens cativantes, materiais manipulativos, e uma variedade de exercícios práticos.

Manual E

Este manual escolar é uma ferramenta pedagógica abrangente e bem estruturada, composta por 177 páginas. Este manual é distinguido por uma abordagem que combina clareza na apresentação dos conteúdos e uma forte ênfase na interdisciplinaridade. O manual inicia-se com uma breve mensagem dirigida aos alunos e outra aos pais e encarregados de educação, estabelecendo um ambiente acolhedor e convidativo.

Diferente de outros manuais, explica detalhadamente a estrutura do projeto, preparando os utilizadores para o que irão encontrar ao longo do ano letivo.

Está organizado em 6 unidades, distribuídas de forma a serem lecionadas duas por cada trimestre. Cada unidade começa com uma abertura que antecipa e motiva as aprendizagens, utilizando imagens reais e ilustrações que apelam à observação, ao diálogo e à partilha de experiências pessoais. Esta secção inicial também inclui factos interessantes relacionados com os conteúdos e propostas de atividades interdisciplinares. Os conteúdos são apresentados de maneira apelativa e concreta, utilizando uma variedade de recursos. A linguagem é clara e rigorosa, com uma progressão equilibrada da complexidade dos exercícios. Os quadros de síntese ajudam a consolidar os conteúdos abordados, proporcionando uma compreensão estruturada e fácil de seguir. Além das unidades principais, o manual dispõe de várias secções repetidas ao longo das unidades:

- **Prático o Cálculo:** Desenvolvimento do cálculo mental através de estratégias diversificadas.
- **Resolvo Problemas:** Estratégias diversificadas de resolução de problemas, relacionadas com as vivências das crianças.
- **Momento Top:** Desafios matemáticos lúdicos que apelam ao raciocínio e à criatividade.
- **Não Esqueço:** Síntese esquemática dos conteúdos abordados em cada unidade.
- **Sou Top?:** Exercícios de avaliação formativa no final de cada unidade, incluindo autoavaliação.

Antes da Unidade 1, o manual inclui duas secções introdutórias intituladas "Estamos de Volta... à Matemática" e "O que já sei!". Estas secções funcionam como atividades diagnósticas, permitindo aos professores avaliar o ponto de situação dos alunos no início do ano letivo.

O manual utiliza diversos materiais manipulativos para explicar os conteúdos e exemplificar atividades. As ilustrações e imagens, que incluem um mix de imagens reais e ilustrações, são usadas extensivamente para tornar a aprendizagem mais visual e acessível.

Ao longo do manual, ícones e palavras associadas orientam as atividades, facilitando a compreensão das instruções. Estes ícones incluem: Compreendo; Planeio; Resolvo e Respondo; Verifico; Raciocínio Matemático; Pensamento Computacional; Representações Matemáticas; Conexões Matemáticas; Comunicação Matemática.

Além disso, as palavras-chave nas questões – como "calculo", "observo", "pinto", "rodeio" – são destacadas a negrito para ajudar os alunos a focarem-se nas ações necessárias.

O manual menciona explicitamente as interligações entre a matemática e outras áreas do saber, promovendo uma aprendizagem integrada. As aberturas das unidades incluem atividades interdisciplinares, nomeadas de forma clara, e a secção "Sabias Que..." fornece informações adicionais que enriquecem o contexto dos conteúdos.

Manual F

O manual escolar F, de Matemática e para o 2.º ano, segue uma estrutura organizada e consistente com o elaborado pela mesma editora para o 1.º ano. Composto por 177 páginas, o manual inicia-se diretamente com o índice e está dividido em seis unidades principais, além de uma unidade zero.

O manual começa com a Unidade Zero, intitulada "A Caminho da Escola", que funciona como uma revisão dos conteúdos aprendidos no 1.º ano. Esta unidade inicial revisita os conhecimentos básicos através de secções como "Recordo o que aprendi 1, 2 e 3".

As unidades seguintes são organizadas da seguinte forma: Unidade 1: A História dos Números; Unidade 2: A Hora do Jogo; Unidade 3: Visita ao Museu; Unidade 4: Passeio ao Parque; Unidade 5: Desporto na Escola; Unidade 6: Uma Corrida de Bicicleta; Unidade 7: O Caminho Mais Curto; Unidade 8: A Chegada à Meta.

Cada unidade é composta por várias secções que se repetem ao longo do manual:

- Aprendo e Resolver Problemas: Treino de resolução de problemas, incluindo os passos a seguir.
- Estudo o Que Aprendi: Revisão dos conteúdos essenciais com o apoio de esquemas e resumos.
- Já Sei e Pratico: Exercícios e problemas de aplicação dos conteúdos abordados na unidade.

O manual também contém uma explicação detalhada da sua organização logo após o índice, preparando os alunos para o que irão aprender em cada secção.

Ao longo do manual, os alunos são acompanhados por várias personagens que facilitam a aprendizagem, incluindo o Professor Eureka e os seus ajudantes Led, Pad, Pen, Bot, além da Gi e do Gui. Estas personagens são introduzidas no início do manual e aparecem regularmente para guiar os alunos através dos conteúdos.

A abertura das unidades inclui sempre ilustrações e curiosidades relacionadas com os conteúdos matemáticos e os temas das unidades. Na parte superior das páginas, está

indicado o nome do conteúdo que está a ser trabalhado, assim como a unidade correspondente, facilitando a orientação dos alunos.

Este manual apela frequentemente a materiais manipulativos, esquemas e caixas de texto para chamar a atenção para pontos importantes e temas específicos. Este uso de recursos visuais ajuda a tornar a aprendizagem mais envolvente e compreensível.

No final de cada unidade, antes de avançar para a próxima, há momentos de autoavaliação. Os alunos utilizam autocolantes para se autoavaliarem, colando-os nas categorias "Eureka Consegui", "Senti Dificuldade" ou "Tenho de Melhorar", um processo que incentiva a autorreflexão e a auto-regulação da aprendizagem.

3.3 Descrição dos manuais escolares para o 3.º ano de escolaridade

Manual G

O manual inicia-se com um índice detalhado e está dividido em seis unidades principais, chamadas de missões, além de uma secção introdutória:

Secção Introdutória - A Matemática é *Zupidivertida!*; Vamos Começar em 3, 2, 1...; QuiZupí.

Missões - Missão 1: Viajar no Tempo; Missão 2: Conhecer a Diversidade; Missão 3: Dar a Volta ao Mundo; Missão 4: Ir ao Espaço; Missão 5: Explorar a Natureza; Missão 6: Proteger o Ambiente

Cada missão é composta, para além dos conteúdos, por várias secções que se repetem ao longo do manual, incluindo:

- Consolida: Atividades de consolidação e revisão.
- Zupilândia: Introduz os conceitos principais de forma lúdica.
- Vamos Estudar!: Síntese de conteúdos.
- Missão Cumprida?: Ficha de autoavaliação.

Além dessas secções, algumas missões incluem também como tópicos Cálculo e Interpreta, Pensa e Resolve. Essas secções oferecem uma síntese dos conteúdos e fichas de autoavaliação, permitindo que os alunos revejam e consolidem aprendizagens de forma estruturada.

O manual utiliza ícones acompanhados de palavras-chave para orientar os alunos através dos conteúdos, nomeadamente, Resolução de Problemas, Raciocínio Matemático, Pensamento computacional, Representações Matemáticas, Conexões Internas e Externas, e Comunicação Matemática.

Esses ícones são utilizados no índice e ao longo do manual para indicar os conteúdos trabalhados em cada secção, facilitando a navegação e a compreensão dos alunos. É importante também mencionar que este manual especifica também que exercícios estão articulados com outras disciplinas.

As primeiras páginas do manual, antes da Missão 1, incluem atividades de consolidação e avaliação diagnóstica, permitindo que os professores avaliem o nível de conhecimento dos alunos no início do ano letivo. Além disso, cada missão termina com uma secção de autoavaliação onde os alunos podem refletir sobre seu desempenho, utilizando um sistema de cores para pintar pedras ZUPI de acordo com o seu nível de sucesso (parcial, cumprido ou com distinção).

Cada missão é introduzida com um enquadramento histórico ou não, estimulando os alunos a se envolverem de maneira dramatizada nas atividades, como se estivessem realmente participando de uma missão. Este formato torna o aprendizado mais interessante e relevante para os alunos.

O manual utiliza uma combinação de ilustrações e imagens reais para tornar o conteúdo mais acessível e envolvente. As ilustrações são usadas extensivamente para explicar conceitos e procedimentos, enquanto as imagens reais ajudam a contextualizar os conteúdos. O manual também inclui atividades de pesquisa que incentivam os alunos a procurar informações na internet ou em livros e a apresentarem suas descobertas à turma. No final de cada missão, há resumos e atividades de consolidação que parecem ter sido feitas à mão, dando um toque pessoal e aproximando o conteúdo dos alunos. Estes resumos incluem referências às páginas onde os alunos podem rever os conteúdos estudados.

Este manual revelou-se uma ferramenta educativa bem organizada e envolvente, que utiliza uma abordagem dinâmica e interativa para promover a aprendizagem. Através de missões temáticas, ilustrações, atividades de pesquisa e autoavaliação, o manual oferece uma experiência de aprendizagem rica e diversificada, incentivando os alunos a se envolverem ativamente no seu processo educativo.

Manual H

Este manual inicia-se com a utilização de imagens e situações reais para fazer uma previsão dos conteúdos que serão abordados ao longo do ano. Esta abordagem inicial ajuda a relacionar os conteúdos matemáticos com o dia a dia dos alunos, tornando a aprendizagem mais relevante.

Em seguida, o manual apresenta os três personagens principais, os PLIMS - PLIM Brilhante: Bia; PLIM Genial: Gui; PLIM Leal: Leo – e o Robô, amigo dos três PLIMS. Esses personagens acompanham os alunos ao longo da sua jornada de aprendizagem, tornando o processo mais lúdico e motivador.

O manual conta com 186 páginas e está dividido em 10 unidades, organizadas da seguinte forma: Unidade 1: Números/Álgebra/Geometria e Medida; Unidade 2: Dados/Álgebra/Números; Unidade 3: Geometria e Medida/Números/Álgebra; Unidade 4: Geometria e Medida/Números; Unidade 5: Dados/Números/Geometria e Medida; Unidade 6: Álgebra/Números/Geometria e Medida; Unidade 7: Dados e Probabilidades/Números; Unidade 8: Geometria e Medida/Números/Álgebra; Unidade 9: Geometria e Medida/Números e Unidade 10: Números/Geometria e Medida.

Dentro de cada unidade, o manual inclui várias secções que se repetem, proporcionando consistência e estrutura ao processo de aprendizagem:

- Aprendo a resolver problemas
- O que aprendi
- Verifico o que aprendi
- Vou relacionar com...

Cada unidade começa com a apresentação de imagens e um contexto associado a essas imagens, seguido de questões, resolução de problemas e desafios.

O manual faz uso extensivo de ilustrações e personagens para trabalhar os conteúdos, além de utilizar várias caixas de texto para chamadas de atenção e diálogos entre alunos e professores. As caixas de texto também são utilizadas para destacar dicas, recordar conteúdos e fornecer instruções claras.

Na parte inferior das páginas, o manual inclui desafios como "Responde num minuto...", incentivando os alunos a resolverem questões rapidamente. As instruções nos enunciados (observa, explica, desenha...) estão sempre destacadas a negrito, facilitando a compreensão das tarefas. Por fim, são frequentemente utilizados materiais manipuláveis para explicar os conceitos e envolver os alunos em atividades práticas, tornando a aprendizagem mais concreta e tangível.

Manual I

Este manual escolar de Matemática para o 3.º ano é uma ferramenta educativa bem estruturada e abrangente, composta por 177 páginas. Este manual inicia-se com o índice, seguido de uma unidade inicial (Unidade Zero) e oito unidades principais, cada uma focada em diferentes temas e conceitos matemáticos.

O manual começa com um índice detalhado, facilitando a navegação pelos diferentes tópicos e unidades, a saber:

- Unidade Zero – De Novo na Escola;
- Vamos Jogar para Começar - Esta secção inicial funciona como uma atividade de introdução e diagnóstico, permitindo aos alunos recuperarem aprendizagens do ano anterior através de jogos e atividades lúdicas. Inclui também uma autoavaliação.
- Unidades Principais: 1. Adoro a Escola... e Portugal!; 2. Jogar é Divertido!; 3. Fomos Campeões!; 4. Foi Assim: Prendas e Mais Prendas!; 5. Gostamos de Repartir; 6. Grandes Construções; 7. Vamos Experimentar; 8. Relógios e Mais Relógios.

Dentro de cada unidade, o manual inclui várias secções que se repetem ao longo do livro, proporcionando consistência e estrutura ao processo de aprendizagem:

- Aprendo e Aplico: Atividades práticas que permitem aos alunos aplicar os conhecimentos adquiridos.
- Momento Eureka: Atividades de consolidação dos conteúdos.
- Sem Problemas!: Estratégias e processos para a resolução de diferentes tipos de problemas.
- Tarefas “A Meias”: Atividades colaborativas que incentivam a aplicação e consolidação dos conteúdos.
- Estudo o que aprendi: Resumos e esquemas dos conteúdos essenciais para estudo.
- Rotinas: Atividades regulares para reforço dos conteúdos.
- Eureka! Já Sei...: Monitorização da aprendizagem com características formativas.

A unidade 8 inclui uma secção adicional denominada “Tarefa Final”, que oferece uma atividade de avaliação conclusiva.

Cada unidade começa com uma introdução dos conteúdos a serem estudados, utilizando atividades que incentivam o desenvolvimento de ideias e o raciocínio matemático. Esta abertura inclui a secção “A sério?!”, que apresenta curiosidades relacionadas com o conteúdo em estudo.

O manual utiliza várias personagens que acompanham os alunos ao longo do ano letivo, como o Professor Eureka, Pen, Pan, Led, Bot, Gui, Gi e Clara, que tornam a aprendizagem mais lúdica e envolvente.

O manual utiliza uma variedade de recursos e ferramentas didáticas para facilitar a aprendizagem:

- **Materiais Manipulativos:** Utilizados para explicar conceitos e envolver os alunos em atividades práticas.
- **Ilustrações e Imagens Reais:** Para tornar os conteúdos mais acessíveis e visuais.
- **Esquemas e Resumos:** Para sintetizar os conteúdos aprendidos.
- **Pensamento Computacional:** Atividades específicas para desenvolver o pensamento computacional.
- **Problema Desafiante:** Desenvolvimento de estratégias e raciocínios matemáticos aplicados à resolução de problemas.

As instruções para os alunos, como "compara", "observa", "faz", "completa", "escreve", "recorda", "pinta", "regista", são destacadas a negrito, facilitando a compreensão das tarefas a serem realizadas. Os conteúdos e números das unidades estão sempre destacados na parte superior das páginas para uma fácil identificação.

3.4 Descrição dos manuais escolares para o 4.º ano de escolaridade

Manual J

Este manual para o 4.º ano é uma ferramenta educativa completa, composta por 193 páginas. Este manual está organizado em seis unidades, designadas como Missões, e apresenta uma estrutura clara e detalhada desde o início.

O manual começa com um índice detalhado, facilitando a navegação pelos diferentes tópicos e secções.

Apresenta as seguintes secções iniciais: 1. Ginásio Zupimatemática; 2. Vamos começar em 3, 2, 1...; 3. QuiZupi. Estas secções servem como uma revisão dos conteúdos do ano anterior, proporcionando atividades diagnósticas que ajudam a identificar o ponto de partida dos alunos. Incluem também um quiz, o QuiZupi, para avaliar os conhecimentos prévios.

O manual está depois dividido em seis missões principais, cada uma delas focada em diferentes temas - Missão 1: Cuidar de Nós; Missão 2: Valorizar o Passado; Missão 3: Partilhar Culturas; Missão 4: Conhecer o Planeta; Missão 5: Compreender a Natureza; Missão 6: Construir um Futuro Sustentável.

Cada missão é introduzida com imagens e curiosidades, seguidas de perguntas e atividades relacionadas com as imagens apresentadas. Dentro de cada missão, o manual inclui várias secções que se repetem, proporcionando consistência e estrutura ao processo de aprendizagem:

- **Interpreta, pensa e resolve!:** Secção dedicada à resolução de problemas.

- Prática o cálculo: Foco no desenvolvimento do cálculo mental.
- Pensamento Computacional: Atividades para desenvolver o pensamento computacional.
- Zupilândia: Secção que envolve atividades lúdicas e interativas.
- Vamos Estudar!: Sínteses de conteúdos para revisão.
- Missão Cumprida?: Fichas de autoavaliação, onde os alunos podem avaliar o seu desempenho.

O manual utiliza ícones acompanhados de palavras-chave para facilitar a compreensão e navegação: Resolução de Problemas; Raciocínio Matemático; Pensamento Computacional; Representações Matemáticas; Conexões Internas e Externas; Comunicação Matemática. Estes ícones aparecem tanto no índice quanto ao longo do manual, ajudando os alunos a identificar rapidamente as competências e conteúdos abordados.

O manual está repleto de recursos e ferramentas didáticas que enriquecem a experiência de aprendizagem:

- Caixas de Texto: Utilizadas para destacar informações importantes e dicas de estudo.
- Imagens e Ilustrações: Combinação de imagens reais e ilustrações para tornar os conteúdos mais acessíveis e visuais.
- Materiais Manipulativos: Ferramentas práticas para facilitar a compreensão de conceitos matemáticos.
- Investigação e Pesquisa: Incentiva os alunos a utilizarem a internet e outros recursos para realizar investigações e pesquisas.
- Pensamento Computacional: Atividades específicas que desenvolvem esta competência essencial.

No final de cada missão, há uma secção dedicada à autoavaliação. Os alunos são convidados a pintar uma pedra ZUPI com base no seu nível de desempenho, de acordo com a seguinte classificação: uma Pedra ZUPI - Cumpriu parcialmente; Duas Pedras ZUPI – Cumpriu; Três Pedras ZUPI: Cumpriu com distinção.

No final do manual, há um apêndice de consolidação que reúne atividades e resumos dos conteúdos trabalhados ao longo do ano, proporcionando uma ferramenta adicional para revisão e estudo.

Manual K

Este manual para o 4.º ano é uma ferramenta educativa que começa com uma introdução dedicada aos alunos, destacando a sua condição de finalistas e fazendo uma síntese dos quatro anos anteriores. Este manual está dividido em 9 unidades, incluindo uma unidade inicial destinada à revisão dos conteúdos do ano anterior. No total, conta com 186 páginas. Apresenta uma Unidade Inicial - Vou Rever, que se foca na revisão dos conteúdos trabalhados no ano anterior, dividida em vários subtemas.

O manual está organizado em nove unidades, cada uma com um foco específico: Unidade 1: Números/Álgebra; Unidade 2: Geometria e Medida/Números/Álgebra; Unidade 3: Números/Dados; Unidade 4: Geometria e Medida/Álgebra/Números; Unidade 5: Geometria e Medida/Números; Unidade 6: Números/Álgebra/Medida; Unidade 7: Números/Geometria/Dados; Unidade 8: Números/Álgebra/Dados e Unidade 9: Geometria/Números.

Cada unidade do manual segue uma estrutura consistente:

- Abertura da Unidade - introduz a unidade com questões, desafios, previsões do que será abordado, e jogos, mas com menos imagens e mais abstrata.
- Conteúdos e Tarefas - na parte superior das páginas, os conteúdos estão claramente indicados. Palavras de ação como "observa", "analisa", "corrige", "escreve", "ordena", "compara", "regista", entre outras, estão a negrito para orientar os alunos sobre o que devem fazer.

Dentro de cada unidade, repetem-se cinco secções, oferecendo uma estrutura familiar aos alunos:

- Vou aprender a resolver problemas
- Vou relacionar com...
- Super Quiz
- Vou rever a unidade
- Verifico o que aprendi

Uma característica distintiva deste manual é a oportunidade que oferece aos alunos de personalizarem o seu próprio livro através da atividade "Eu e a Matemática": os alunos podem preencher espaços em branco com informações pessoais, como o seu nome, idade, e horários escolares, tornando o manual mais interativo e pessoal. A secção Divirto-me com a Matemática, por sua vez, inclui banda desenhada e outras atividades lúdicas que tornam a aprendizagem mais divertida.

O manual é bem organizado, com sínteses de conteúdos claramente sinalizadas em caixas de texto intituladas "Aprendo". As secções de exercícios estão marcadas como "Prático",

e utilizam-se caixas de texto para destacar pontos importantes com etiquetas como "Recordo".

Além disso, o manual continua a utilizar personagens, tanto fictícias como reais, para ilustrar os conteúdos. Estratégias manipulativas e materiais manipulativos são frequentemente utilizados para facilitar a aprendizagem. Outras características são:

- Dicas: Caixas de texto com dicas úteis.
- Momentos de Leitura: Secções dedicadas à leitura.
- Questões para Investigação: Estimulam a pesquisa e a curiosidade dos alunos.
- Vamos Conversar!
- A Matemática à Nossa Volta
- Respondo num Minuto: Questões rápidas para testar o conhecimento.

Manual L

O manual é um recurso didático composto por 177 páginas, distribuídas por 8 unidades, além de uma unidade inicial, designada Unidade 0, composta por jogos e atividades de revisão dos conteúdos trabalhados no ano anterior. Inicia-se com uma imagem que combina elementos reais e ilustrações, seguida de questões relacionadas e um jogo para contextualizar a aprendizagem.

Cada unidade seguinte inicia-se com uma antevisão dos tópicos que serão abordados, incluindo uma imagem com perguntas que incentivam a observação e análise, e são as seguintes: Unidade 1: Navios à Volta do Mundo; Unidade 2: Tantos Livros; Unidade 3: O Mundo das Formas Geométricas; Unidade 4: Comer para Crescer; Unidade 5: Visita ao Oceanário; Unidade 6: No Mercado; Unidade 7: O Esforço Recompensa; Unidade 8: O Nosso Dinheiro.

Cada unidade apresenta inicialmente uma antevisão dos tópicos que serão abordados, incluindo uma imagem com perguntas que incentivam a observação e análise. Os conteúdos são apresentados de forma clara e estruturada, com resumos frequentes para consolidar a aprendizagem.

- Cabeçalhos e Negritos: Na parte superior das páginas, encontram-se os conteúdos a serem trabalhados. Nos enunciados, as palavras de comando, como "escrever", "comparar", "completar", "pintar" e "verificar", estão em negrito para facilitar a leitura e compreensão das tarefas.
- Caixas de Texto e Sínteses: Utilizam-se caixas de texto para chamar a atenção para pontos importantes e resumir os conteúdos-chave de cada secção.

- **Desafios e Comunicação Matemática:** O manual inclui desafios regulares para estimular o pensamento crítico e a comunicação matemática. Há também referências a outras disciplinas, promovendo uma aprendizagem integrada.

Em todas as unidades, há secções que se repetem para garantir consistência e familiaridade com a estrutura do manual:

- **Momento Eureka:** Atividades de consolidação.
- **Sem Problemas:** Processos e estratégias de resolução de problemas.
- **Estudo o que Aprendi:** Esquemas e resumos dos conteúdos essenciais.
- **Rotinas e Eureka, Já Sei:** Monitorização da aprendizagem com características formativas.

Este manual dispõe ainda de:

- **Tarefas “A Meias”:** Tarefas colaborativas para aplicação e consolidação dos conteúdos.
- **Tarefa Final:** Exclusiva da unidade final, esta secção avalia a compreensão global dos conteúdos.
- **Autoavaliação:** Momentos regulares de autoavaliação ajudam os alunos a refletir sobre o seu progresso.
- **Materiais Manipulativos:** Uso frequente de materiais manipulativos, imagens, textos, tabelas e calculadoras, conforme necessário.

3.5 Descrição dos manuais escolares para o 5.º ano de escolaridade

Manual M

Este manual de Matemática para o 5.º ano é composto por dois volumes: o volume 1, com 135 páginas, e o volume 2, com 129 páginas, totalizando 264 páginas. O manual está dividido em 6 unidades, distribuídas uniformemente pelos dois volumes:

- **Volume 1 - Unidade 1:** Números Naturais; **Unidade 2:** Figuras no Plano; **Unidade 3:** Frações, Decimais e Percentagens
- **Volume 2 - Unidade 4:** Sequências e Regularidades; **Unidade 5:** Figuras no Espaço; **Unidade 6:** Dados e Probabilidades

Cada unidade apresenta uma estrutura clara e organizada, com várias secções para apoiar a aprendizagem:

- **Explora:** Introdução com tarefas que contextualizam os conteúdos.
- **Cálculo Mental:** Exercícios específicos para desenvolver a agilidade no cálculo.

- Para Saber: Explicações dos conceitos acompanhadas por exemplos práticos e remissões para recursos digitais.
- Essencial: Resumos e exemplos para consolidar os conteúdos e apontar as páginas relevantes para revisão.
- Aplica e Aplica Mais: Exercícios de verificação e consolidação, organizados por níveis de dificuldade.
- Avalia o Que Sabe: Fichas formativas de autoavaliação para monitorizar o progresso dos alunos.
- Projetos Interdisciplinares: Atividades finais de cada unidade que conectam a Matemática a outras disciplinas, como História, TIC, Português e Expressão Artística.

Neste manual escolar encontramos como recursos distintivos:

- Pensamento Computacional: A secção "Pensa como um Robô" introduz tarefas para desenvolver competências computacionais com ferramentas como o Scratch e o Excel.
- Conexão com a Realidade: Inclui situações do quotidiano, como análise de dados reais e resolução de problemas contextualizados.
- Autoavaliação: Momentos regulares permitem aos alunos refletirem sobre o seu progresso.
- Remissões frequentes para o caderno de exercícios e recursos digitais.
- Destaque para os projetos interdisciplinares que promovem a aplicação prática dos conteúdos matemáticos.

Manual N

Este manual para o 5.º ano está também dividido em duas partes: a Parte 1, com 177 páginas, e a Parte 2, com 185 páginas, totalizando 362 páginas. Está organizado em 8 unidades:

- Parte 1 - Unidade 1: Números Naturais; Unidade 2: Retas, Semirretas, Segmentos de Reta e Ângulos; Unidade 3: Frações e Decimais – Adição e Subtração; Unidade 4: Frações e Decimais – Multiplicação e Divisão
- Parte 2 - Unidade 5: Triângulos e Áreas; Unidade 6: Figuras no Espaço; Unidade 7: Sequências e Regularidades; Unidade 8: Dados e Probabilidades.

Cada unidade mantém uma estrutura semelhante, com as secções:

- Vou Recordar, Vou Aprender e Vou Aplicar: Introdução, explicação e prática dos conceitos.

- Vou Resumir Aplicando: Resumos e exemplos que reforçam os conteúdos.
- Vou Fazer Autoavaliação: Questões de escolha múltipla para monitorizar o progresso.
- Vou Explorar: Secção final com tarefas de pesquisa e desafios.
- Soluções: Disponibilizadas no final de cada parte.

Destacam-se como elementos distintivos deste manual as propostas:

- Tarefas Práticas: Foco na aplicação de conceitos matemáticos em situações reais, como medição e análise de dados.
- Interligação com TIC: Utilização de ferramentas como Scratch, Excel e GeoGebra para apoiar a aprendizagem.
- Projetos Interdisciplinares: Embora menos frequentes, estão presentes e conectam várias disciplinas.

Manual O

Este manual para o 5.º ano também está dividido em duas partes - a Parte 1 com 209 páginas e a Parte 2 com 103 páginas, totalizando 312 páginas – e está organizado em 6 unidades,

- Parte 1 - Unidade 1: Números Naturais; Unidade 2: Frações, Decimais e Percentagens; Unidade 3: Ângulos e Triângulos
- Parte 2 - Unidade 4: Regularidades e Sequências; Unidade 5: Figuras Planas e Poliedros; Unidade 6: Dados e Probabilidades

Cada unidade segue uma estrutura consistente, com as secções:

- Recorda o Que Aprendeste e Avalia o Que Recordaste: Relembrar conceitos-chave e realizar avaliações iniciais.
- Descoberta e Resolução de Problemas: Introdução de conceitos com aplicações práticas.
- Revê o Que Aprendeste e Avaliação Global: Consolidação dos conteúdos e avaliação abrangente.
- MXOn: Momentos que integram as TIC através de ferramentas como o GeoGebra e Excel.
- Projetos Finais: Presente no final de cada parte, incluem atividades interdisciplinares com ligação a várias áreas, como Inglês, Ciências, TIC, Cidadania e Desenvolvimento.

Este manual escolar apresenta como elementos distintivos

- Banda Desenhada: No início de cada unidade, uma banda desenhada apresenta de forma lúdica os conteúdos a serem explorados.
- Organização de Eventos e Água: Um Bem Precioso: Projetos finais interdisciplinares que promovem aprendizagens práticas e colaborativas.
- Guia Prático de Tecnologia: Incluído em ambas as partes, orienta os alunos no uso de ferramentas tecnológicas.

3.6 Descrição dos manuais escolares para o 6.º ano de escolaridade

Manual P

Este manual para o 6.º ano está também distribuído por duas partes: a Parte 1, com 209 páginas, e a Parte 2, com 177 páginas, ambas incluindo as soluções. Este manual apresenta uma estrutura clara e bem organizada, que se reflete em diferentes secções e elementos didáticos ao longo dos capítulos:

- Parte 1 - Capítulo 1: Números Naturais; Capítulo 2: Ângulos e Rotações; Capítulo 3: Operações com Frações; Guia Prático de Tecnologia
- Parte 2 - Capítulo 4: Áreas e Volumes; Capítulo 5: Regularidades em Sequências e Proporcionalidade Direta; Capítulo 6: Dados e Probabilidades; Guia Prático de Tecnologia

Os capítulos iniciam-se sempre com uma introdução ilustrada por banda desenhada, seguida de um índice que destaca os objetivos e conteúdos a serem trabalhados. A secção Recorda o que Aprendeste revê conceitos fundamentais e inclui um momento de autoavaliação intitulado Avalia o que Recordaste. Cada capítulo organiza-se em blocos temáticos estruturados em conjuntos de seis páginas, divididos em:

- À descoberta de...: Incentiva o raciocínio exploratório.
- Toma nota: Apresenta conceitos-chave e exemplos.
- Resolução de problemas: Desenvolve a aplicação de conhecimentos.
- Eu explico: Promove a comunicação matemática.
- Tarefa: Consolidam os conceitos trabalhados.
- Penso logo existo: Introduce elementos lúdicos e de colaboração entre colegas.
- Avalia o que aprendeste: Permite monitorizar os objetivos atingidos.

No final de cada capítulo, o manual apresenta: Síntese, com resumos acompanhados de exemplos-tipo; MXOn, de exploração de tecnologia aplicada à Matemática; Tarefas complementares, para consolidação de aprendizagem; Revê o que aprendeste, retomando objetivos com revisões dirigidas; Avaliação global, com integração dos conceitos trabalhados no capítulo.

No final de cada parte do manual, são apresentados Trabalhos de Projeto e um Guia Prático de Tecnologia. Os Trabalhos de Projeto são:

- Na Parte 1: Azulejaria em Portugal, que explora a relação entre Matemática, Educação Visual, História e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), e incentiva os alunos a investigar o património cultural através de temas como criatividade e azulejaria portuguesa.
- Na Parte 2: Somos o que Comemos e Fazemos, que relaciona Matemática com Cidadania e Desenvolvimento, Educação Física, Ciências Naturais e TIC, e explora conceitos de saúde, alimentação e hábitos saudáveis, promovendo a reflexão e investigação.

Estes projetos envolvem problemas reais que estimulam o pensamento crítico e a interdisciplinaridade, mas a falta de exploração destes temas ao longo do manual reduz o impacto da integração interdisciplinar.

Manual Q

Este manual é composto por dois volumes, tendo o primeiro volume 170 páginas, incluindo as soluções, e o segundo volume 138 páginas, também com soluções. Este manual apresenta, logo no início, uma divisão detalhada da organização do seu conteúdo, oferecendo uma visão clara sobre o que será abordado ao longo do mesmo:

- Volume 1 - Unidade 1: Números Naturais; Unidade 2: Figuras no Plano; Unidade 3: Frações
- Volume 2 - Unidade 4: Sequências e Regularidades - Proporcionalidade Direta; Unidade 5: Figuras no Espaço; Unidade 6: Dados e Probabilidades.

Cada unidade segue uma estrutura fixa, composta por secções que facilitam a compreensão e a aplicação dos conceitos matemáticos:

- Ainda te lembras: Fichas diagnósticas com autoavaliação e remissões para o caderno de exercícios.
- Explora: Introdução com tarefas que contextualizam os conteúdos a serem trabalhados, com remissões para recursos digitais.
- Para saber: Apresentação dos conteúdos acompanhada de exemplos práticos.
- Aplica: Exercícios de verificação com remissões para o "Aplica Mais" e para o caderno de exercícios.
- Pensa como um robô: Tarefas voltadas para o desenvolvimento do pensamento computacional.

- Essencial: Resumos de conteúdos acompanhados de exemplos e da indicação das páginas relevantes para revisão.
- Aplica mais: Exercícios de consolidação com diferentes graus de dificuldade.
- Avalia o que sabes: Fichas formativas para autoavaliação.
- Projetos Interdisciplinares: Atividades que conectam a matemática a outras disciplinas.
- Matematicar: Desafios lúdicos e de cálculo mental.
- Missão *Quiz*: Questionários que culminam numa missão especial, como um "Escape Room".

O manual utiliza uma combinação de imagens reais e fictícias, com exemplos práticos para facilitar a compreensão. A diversidade de secções promove uma aprendizagem interativa e contextualizada, além de estimular o interesse dos alunos através de elementos lúdicos e computacionais.

Este manual escolar apresenta como elementos distintivos:

- Pensamento Computacional: A secção "Pensa como um Robô" promove o desenvolvimento do pensamento computacional através de tarefas inovadoras.
- Interligação com o Quotidiano: O manual faz uso de situações reais para contextualizar a matemática, como projetos que envolvem temas do dia-a-dia, incluindo a discussão crítica sobre a representação corporal através do exemplo da Barbie.
- Projetos Interdisciplinares: Apresenta atividades interdisciplinares bem estruturadas, relacionando matemática com disciplinas como História, Português, Ciências Naturais e Artes.
- Atividades Lúdicas: Secções como "Matematicar" e "Missão Quiz" tornam a aprendizagem mais envolvente.

Manual R

O manual está organizado em duas partes, a Parte 1 com 161 páginas e a Parte 2 com 113 páginas, incluindo as soluções. Desde o início, este manual apresenta uma estrutura clara e explicações detalhadas sobre o funcionamento das suas diferentes secções:

- Parte 1 - Capítulo 1: Números Naturais; Capítulo 2: Frações; Capítulo 3: Regularidades em Sequências e Proporcionalidade Direta; Capítulo 4: Figuras Planas

- Parte 2 - Capítulo 5: Figuras no Espaço; Capítulo 6: Operações com Figuras; .Capítulo 7: Dados e Probabilidades.

Em cada capítulo, encontram-se as secções:

- Vou Recordar e Aplicar: Pequenos resumos e exercícios introdutórios que relembram conceitos fundamentais.
- Vou Aprender: Apresentação de conceitos principais com exemplos práticos e organização clara.
- Vou Aplicar já e Vou aplicar: Exercícios para praticar os conceitos aprendidos.
- Vou Resumir Aplicando: Secções com sínteses dos conteúdos trabalhados no capítulo, acompanhadas de exercícios de aplicação.
- Vou Fazer Autoavaliação: Questões de escolha múltipla que ajudam os alunos a refletir sobre os seus conhecimentos.
- Vou Aplicar +: Exercícios de consolidação para aprofundar as aprendizagens.
- Vou Avaliar: Tarefas no final de cada capítulo para avaliar a compreensão global dos conteúdos.

Este manual utiliza uma combinação de imagens reais e exemplos contextualizados que ajudam os alunos a relacionar os conceitos matemáticos com situações do quotidiano. Apesar da estrutura clara e da sequência progressiva do mais simples para o mais complexo, existem poucos elementos de interdisciplinaridade ao longo do manual, sendo as iniciativas restritas à Parte 2.

Na Parte 2 do manual, encontram-se dois projetos interdisciplinares relevantes:

1. Monumentos da Minha Localidade: Relaciona Matemática com História e Geografia de Portugal. Este projeto incentiva os alunos a explorarem monumentos locais, analisando dimensões, formas e contexto histórico, promovendo um olhar integrado sobre património e matemática.
2. A Matemática e o Mundo À Volta – As Rosáceas: Articula Matemática, Educação Visual e História. Os alunos são desafiados a criar cartazes ou álbuns fotográficos que explorem padrões geométricos e sua aplicação em elementos artísticos como rosáceas.

Embora ambos os projetos sejam de qualidade e promovam investigação e criatividade, a ausência de iniciativas interdisciplinares adicionais ao longo do manual enfraquece o impacto global da interdisciplinaridade.

3.7 Resultados da análise dos manuais escolares

Os resultados da análise de conteúdo das propostas que integram os manuais escolares foram sistematizados a partir dos seguintes critérios:

- Integração/Articulação de Conteúdos
- Atividades Interdisciplinares
- Linguagem e Conceitos
- Projetos e Trabalhos Práticos
- Referências a Outras Disciplinas
- Recursos e Materiais
- Modos de Trabalho
- Reflexão e Crítica.

Optou-se por, numa primeira fase, ilustrar os dados obtidos em tabelas para, posteriormente, descrever o que estes revelam de mais significativo.

Tabela 1 - Resultados da análise ao manual escolar A (1.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Não
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise revelou que este manual inclui várias abordagens interdisciplinares, conforme evidenciado na tabela anterior. Os resultados mostram que:

- Integração/Articulação de Conteúdos: Inclui temas que cruzam várias disciplinas, como Português, Estudo do Meio e Educação Artística. As sequências didáticas permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.
- Atividades Interdisciplinares: Contém atividades que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina, promovendo uma aprendizagem integrada.
- Linguagem e Conceitos: Utiliza uma linguagem clara que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares. No entanto, não explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.
- Projetos e Trabalhos Práticos: Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.
- Referências a Outras Disciplinas: Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.
- Recursos e Materiais: Sugere recursos que incentivam a exploração interdisciplinar, mas a variedade e qualidade desses recursos poderiam ser melhoradas.
- Modos de Trabalho: Não incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas, nem sugere parcerias com a comunidade ou outras instituições.
- Reflexão e Crítica: Não inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas, nem oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.

Exemplos de Interdisciplinaridade

O manual apresenta diversas instâncias onde se observa a interdisciplinaridade, como:

- Página 6: Banda Desenhada – Português
- Página 13: Abertura da Unidade – Estudo do Meio/TIC
- Página 20: Texto – Português
- Página 23: Dança – Educação Artística
- Página 41: História – Estudo do Meio
- Página 42: Educação Artística – Construção de uma pulseira de contas
- Página 65: História/Pesquisa no Computador – Estudo do Meio/TIC
- Página 70: Poema – Português
- Página 92: Educação Artística
- Página 104: Debate e apresentação à turma
- Página 113: Significado das palavras – Português

- Página 137: Pesquisa no Computador – TIC
- Página 150: Leitura e Interpretação de texto – Português

Tabela 2 - Resultados da análise ao manual escolar B (1.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Não
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Não
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Não
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise revelou que este manual inclui algumas abordagens interdisciplinares, conforme evidenciado na tabela de critérios anterior.

- Integração/Articulação de Conteúdos: Inclui temas que integram outras disciplinas e as sequências didáticas permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.
- Atividades Interdisciplinares: Não inclui atividades que exijam a aplicação prática de conhecimentos de várias disciplinas, limitando a aprendizagem integrada.
- Linguagem e Conceitos: Utiliza uma linguagem acessível, mas não explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.
- Projetos e Trabalhos Práticos: Não inclui projetos colaborativos entre diferentes disciplinas.
- Referências a Outras Disciplinas: Refere com frequência outras disciplinas ao longo do manual, promovendo uma visão interdisciplinar.

- Recursos e Materiais: Sugere recursos e materiais interdisciplinares, embora a variedade e qualidade desses recursos possam ser melhoradas.
- Modos de Trabalho: Não incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas nem sugere parcerias com a comunidade ou outras instituições.
- Reflexão e Crítica: Não inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas, nem oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.

Exemplos de Interdisciplinaridade

O manual apresenta instâncias onde se observa a interdisciplinaridade:

- Páginas 31 e 59: Português
- Página 67: Artes Visuais
- Página 70: Arte
- Páginas 85 e 94: Português

Tabela 3 - Resultados da análise ao manual escolar C (1.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Não
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Não
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Não
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Não
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Não
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Não
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise deste manual revela uma abordagem distinta em termos de interdisciplinaridade e integração de conteúdos.

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** O manual inclui temas que cruzam várias disciplinas, integrando conteúdos de áreas como Cidadania e Desenvolvimento, Português e Arte. No entanto, não utiliza sequências didáticas que permitam a ligação direta entre diferentes áreas do conhecimento.
- **Atividades Interdisciplinares:** Não foram identificadas atividades interdisciplinares que exijam a aplicação de conhecimentos de várias disciplinas ao mesmo tempo, limitando o desenvolvimento de uma aprendizagem verdadeiramente integrada.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem utilizada no manual não facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares e não há explicações claras sobre como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra, o que pode dificultar a integração do conhecimento.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** O manual não inclui projetos colaborativos entre diferentes disciplinas, o que poderia enriquecer a aprendizagem ao proporcionar experiências práticas interdisciplinares.
- **Referências a Outras Disciplinas:** Não há referências frequentes e relevantes a outras disciplinas ao longo do manual, o que reduz as oportunidades de conexão interdisciplinar.
- **Recursos e Materiais:** Embora o manual sugira alguns recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar, a variedade e a qualidade desses recursos não são suficientes para promover plenamente a interdisciplinaridade.
- **Modos de Trabalho:** Não há incentivos à colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas, nem sugestões de parcerias com a comunidade ou instituições externas, limitando o alcance das experiências de aprendizagem.
- **Reflexão e Crítica:** O manual não inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas nem oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem, o que poderia aprofundar a compreensão dos alunos sobre a importância de integrar conhecimentos de diferentes áreas.

Exemplos de Interdisciplinaridade

- Página 4 – Cidadania e Desenvolvimento
- Páginas 7/8 e 15 – Português
- Página 26 – Arte

- Páginas 74/75 e 138/139 - Cidadania e Desenvolvimento.

Apresenta-se de seguida, de forma gráfica, a presença de cada subcritério no conjunto dos 3 manuais escolares para o 1.º ano analisados:

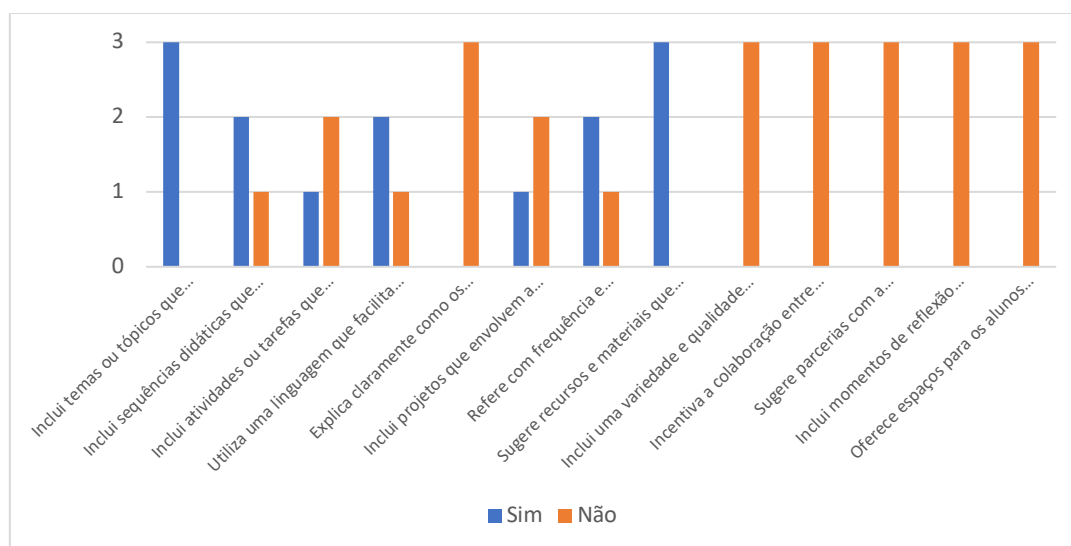


Gráfico 1. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 1.º ano

Procede-se, de seguida, à apresentação de resultados relativos aos materiais para o 2.º ano de escolaridade:

Tabela 4 - Resultados da análise ao manual escolar D (2.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Não
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Não
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Não
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Não
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** O manual inclui temas que cruzam várias disciplinas, promovendo uma aprendizagem integrada. As sequências didáticas são bem estruturadas, facilitando a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.
- **Atividades Interdisciplinares:** Apesar da integração de temas, o manual não inclui atividades interdisciplinares que exijam a aplicação simultânea de conhecimentos de várias disciplinas.
- **Linguagem e Conceitos:** O manual utiliza uma linguagem acessível que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares, mas não explica de forma explícita como os conceitos de diferentes disciplinas se relacionam.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** Não foram identificados projetos que envolvam a colaboração entre várias disciplinas, o que poderia enriquecer a aprendizagem prática e colaborativa.
- **Referências a Outras Disciplinas:** O manual faz referências frequentes a outras disciplinas, como Português, Educação Física e Estudo do Meio, promovendo uma visão mais integrada da aprendizagem.
- **Recursos e Materiais:** Embora o manual sugira alguns recursos, a variedade e qualidade desses materiais não são suficientes para promover plenamente a interdisciplinaridade.
- **Modos de Trabalho:** O manual não incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas, nem sugere parcerias com instituições externas, limitando o alcance das experiências de aprendizagem.
- **Reflexão e Crítica:** Faltam momentos dedicados à reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas e espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.

Exemplos de Interdisciplinaridade

- Página 28 – Português
- Página – 84 - Educação Física
- Página 126 – Estudo do Meio
- Página 139 – Português

Tabela 5 - Resultados da análise ao manual escolar E (2.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Não

Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Não
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Não
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise deste manual revelou uma abordagem que integra vários critérios de interdisciplinaridade e articulação de conteúdos, conforme detalhado na Tabela 6.

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** O manual inclui temas interdisciplinares que cruzam várias disciplinas, promovendo uma aprendizagem integrada. No entanto, não utiliza sequências didáticas para ligar diretamente diferentes áreas do conhecimento, o que poderia fortalecer ainda mais a interdisciplinaridade.
- **Atividades Interdisciplinares:** O manual apresenta atividades interdisciplinares que exigem a aplicação de conhecimentos de várias disciplinas, proporcionando uma aprendizagem mais holística e integrada.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem utilizada no manual facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares, embora a explicação explícita de como os conceitos de diferentes disciplinas se interrelacionam não seja sempre clara.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** O manual inclui projetos que envolvem a colaboração entre diferentes disciplinas, incentivando a aplicação prática dos conhecimentos de forma colaborativa.
- **Referências a Outras Disciplinas:** O manual faz referências frequentes e relevantes a outras disciplinas, promovendo uma visão integrada e interdisciplinar da aprendizagem.

- Recursos e Materiais: Embora o manual sugira alguns recursos, a variedade e qualidade desses materiais não são suficientes para promover plenamente a interdisciplinaridade.
- Modos de Trabalho: O manual não incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas, nem sugere parcerias com instituições externas, limitando as oportunidades de ampliar a aprendizagem.
- Reflexão e Crítica: Faltam propostas dedicadas à reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas e espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade, o que poderia ajudar a consolidar a aprendizagem integrada.

Exemplos de Interdisciplinaridade

- Páginas 6/7, 43, 78, 85, 94, 96, 106 e 167 – Português
- Páginas 14/15, 48/49, 70/71, 100/101, 130/131 e 156/157 - Abertura da Unidade

Tabela 6- Resultados da análise ao manual escolar F (2.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Não
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Não
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Não
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Não
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Não
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise deste manual revela uma abordagem que integra diversos critérios de interdisciplinaridade e articulação de conteúdos, conforme detalhado na Tabela 7.

- Integração/Articulação de Conteúdos: O manual inclui temas interdisciplinares que cruzam várias disciplinas, promovendo uma aprendizagem integrada. No

entanto, não utiliza sequências didáticas para ligar diretamente diferentes áreas do conhecimento, o que poderia fortalecer ainda mais a interdisciplinaridade.

- Atividades Interdisciplinares: O manual apresenta atividades interdisciplinares que exigem a aplicação de conhecimentos de várias disciplinas, proporcionando uma aprendizagem mais holística e integrada.
- Linguagem e Conceitos: A linguagem utilizada no manual não facilita explicitamente a compreensão de conceitos interdisciplinares e não explica claramente como os conceitos de diferentes disciplinas se interrelacionam.
- Projetos e Trabalhos Práticos: O manual não inclui projetos que envolvem a colaboração entre diferentes disciplinas, limitando a aplicação prática e colaborativa dos conhecimentos.
- Referências a outras disciplinas: O manual faz referências frequentes e relevantes a outras disciplinas, promovendo uma visão integrada e interdisciplinar da aprendizagem.
- Recursos e Materiais: Embora o manual sugira alguns recursos, a variedade e qualidade desses materiais não são suficientes para promover plenamente a interdisciplinaridade.
- Modos de Trabalho: O manual não incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas, nem sugere parcerias com instituições externas, limitando as oportunidades de ampliar a aprendizagem.
- Reflexão e Crítica: Faltam momentos dedicados à reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas e espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade, o que poderia ajudar a consolidar a aprendizagem integrada.

Exemplos de Interdisciplinaridade

- Página 7 – Cidadania e Desenvolvimento
- Página 14 – Estudo do Meio
- Página 19 – Português
- Páginas 86 e 154 – Educação Artística.

Apresenta-se de seguida, de forma gráfica, a presença de cada subcritério no conjunto dos 3 manuais escolares para o 2.º ano analisados:

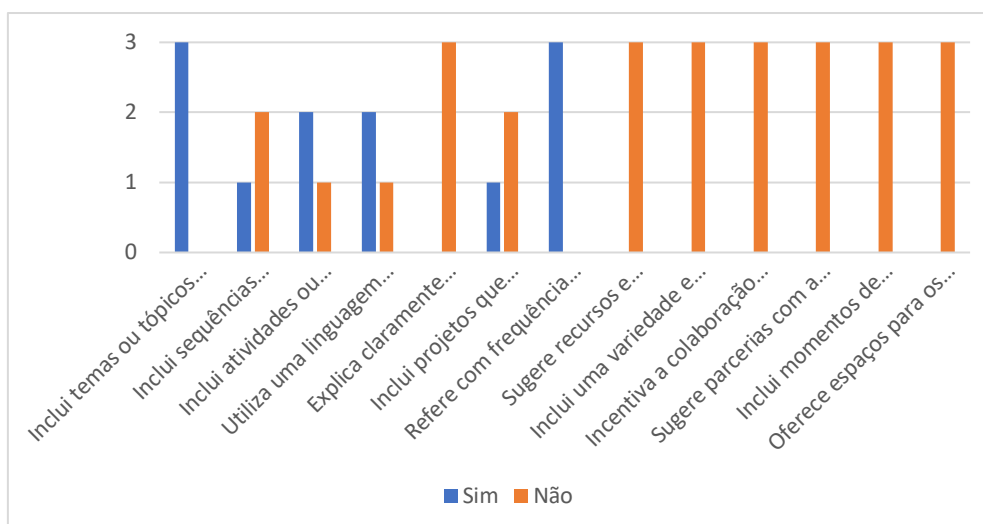


Gráfico 2. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 2.º ano

Com a apresentação da Tabela 8, inicia-se a análise relativa aos manuais para o 3.º ano de escolaridade:

Tabela 7 - Resultados da análise ao manual escolar G (3.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Sim
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise deste manual revelou uma abordagem significativa à interdisciplinaridade, integrando diversos critérios que promovem uma aprendizagem holística e contextualizada, conforme detalhado na Tabela 8.

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** O manual incorpora temas interdisciplinares que abrangem várias disciplinas, promovendo uma aprendizagem integrada. As sequências didáticas facilitam a ligação entre diferentes áreas do conhecimento, enriquecendo a compreensão dos alunos.
- **Atividades Interdisciplinares:** As atividades interdisciplinares presentes no manual exigem a aplicação de conhecimentos de várias disciplinas, proporcionando uma aprendizagem mais holística e integrada.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem utilizada no manual facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares, embora a explicação explícita de como os conceitos de diferentes disciplinas se relacionam entre si não seja sempre clara.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** O manual inclui projetos colaborativos que incentivam a aplicação prática dos conhecimentos de forma interdisciplinar, promovendo a colaboração entre alunos de diferentes áreas do conhecimento.
- **Referências a Outras Disciplinas:** O manual faz referências frequentes e relevantes a outras disciplinas, reforçando a interdisciplinaridade e promovendo conexões significativas entre os conteúdos.
- **Recursos e Materiais:** O manual sugere uma variedade de recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar, proporcionando uma experiência de aprendizagem rica e diversificada.
- **Modos de Trabalho:** O manual não incentiva diretamente a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas, nem sugere parcerias com instituições externas, limitando as oportunidades de ampliar a aprendizagem.
- **Reflexão e Crítica:** Faltam momentos dedicados à reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas e espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade, o que poderia ajudar a consolidar a aprendizagem integrada.

Exemplos de Interdisciplinaridade

- Páginas 4, 26, 32 e 79 - Português
- Páginas 16, 19, 26, 36, 56, 72, 109 e 152 – Estudo do Meio
- Página 21 - TIC
- Página 129 – Educação Física
- Página 165 – Cidadania e Desenvolvimento

Tabela 8 - Resultados da análise ao manual escolar H (3.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Sim
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise deste manual para o 3.º ano revela uma abordagem robusta à interdisciplinaridade, atendendo a diversos critérios que promovem uma aprendizagem integrada e contextualizada, conforme detalhado na Tabela 9:

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** O manual aborda temas interdisciplinares que atravessam várias disciplinas, promovendo uma aprendizagem integrada. As sequências didáticas ajudam a ligar diferentes áreas do conhecimento, enriquecendo a compreensão dos alunos.
- **Atividades Interdisciplinares:** As atividades interdisciplinares exigem a aplicação de conhecimentos de várias disciplinas, proporcionando uma aprendizagem mais holística e abrangente.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem do manual facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares, embora a explicação explícita das relações entre diferentes disciplinas nem sempre seja clara.

- **Projetos e Trabalhos Práticos:** O manual inclui projetos colaborativos que incentivam a aplicação prática dos conhecimentos de forma interdisciplinar, promovendo a colaboração entre alunos de diferentes áreas.
- **Referências a Outras Disciplinas:** O manual faz referências frequentes e relevantes a outras disciplinas, reforçando a interdisciplinaridade e promovendo conexões significativas entre os conteúdos.
- **Recursos e Materiais:** O manual sugere uma variedade de recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar, proporcionando uma experiência de aprendizagem rica e diversificada.
- **Modos de Trabalho:** Este manual não incentiva diretamente a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas, nem sugere parcerias com instituições externas, limitando as oportunidades de ampliar a aprendizagem.
- **Reflexão e Crítica:** Faltam momentos dedicados à reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas e espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade, o que poderia ajudar a consolidar a aprendizagem integrada.

Exemplos de Interdisciplinaridade:

- Página 28 - Música
- Páginas 43 e 152 - Português
- Página 65 – Estudo do Meio
- Páginas 114 e 148 – Cidadania e Desenvolvimento
- Página 155 – Português e Cidadania e Desenvolvimento

Tabela 9 - Resultados da análise ao manual escolar I (3.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Sim

Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise deste manual revela um compromisso com a interdisciplinaridade, demonstrado através de várias secções e abordagens que facilitam a integração de diferentes áreas do conhecimento. A Tabela 7 resume os resultados da análise:

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** O manual aborda eficazmente temas que atravessam várias disciplinas, promovendo uma aprendizagem integrada. As sequências didáticas são bem construídas, permitindo uma ligação clara e coerente entre diferentes áreas do conhecimento.
- **Atividades Interdisciplinares:** As atividades interdisciplinares exigem que os alunos apliquem conhecimentos de diversas disciplinas, proporcionando uma aprendizagem mais abrangente e integrada.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem utilizada no manual é clara e acessível, facilitando a compreensão dos conceitos interdisciplinares. No entanto, a explicação de como os conceitos de diferentes disciplinas se interrelacionam poderia ser mais detalhada para melhorar a compreensão dos alunos.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** Os projetos propostos no manual incentivam a colaboração entre várias disciplinas, permitindo que os alunos apliquem os conhecimentos de forma prática e integrada.
- **Referências a Outras Disciplinas:** O manual faz referências frequentes e relevantes a outras disciplinas, reforçando a interdisciplinaridade e demonstrando a aplicação prática dos conhecimentos em diferentes contextos.
- **Recursos e Materiais:** O manual sugere uma variedade de recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar, proporcionando uma experiência de aprendizagem rica e diversificada.
- **Modos de Trabalho:** O manual não incentiva suficientemente a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas. Além disso, não sugere parcerias com instituições externas, o que poderia proporcionar experiências de aprendizagem mais diversificadas.

- Reflexão e Crítica: Faltam momentos dedicados à reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas e espaços para que os alunos possam refletir sobre o valor da interdisciplinaridade, algo que poderia ajudar na consolidação do conhecimento integrado.

Exemplos de Interdisciplinaridade:

- Página 14 – Estudo do Meio
- Página 28 - TIC
- Página 52 – Português
- Página 75 – Educação para a Saúde
- Página 80 – Português
- Página 83 – Educação Financeira e Cidadania e Desenvolvimento
- Página 84 – Cidadania e Desenvolvimento
- Página 106 - Português
- Página 109 – Português.

Representa-se no gráfico seguinte a presença de cada subcritério no conjunto dos 3 manuais escolares para o 3.º ano analisados:

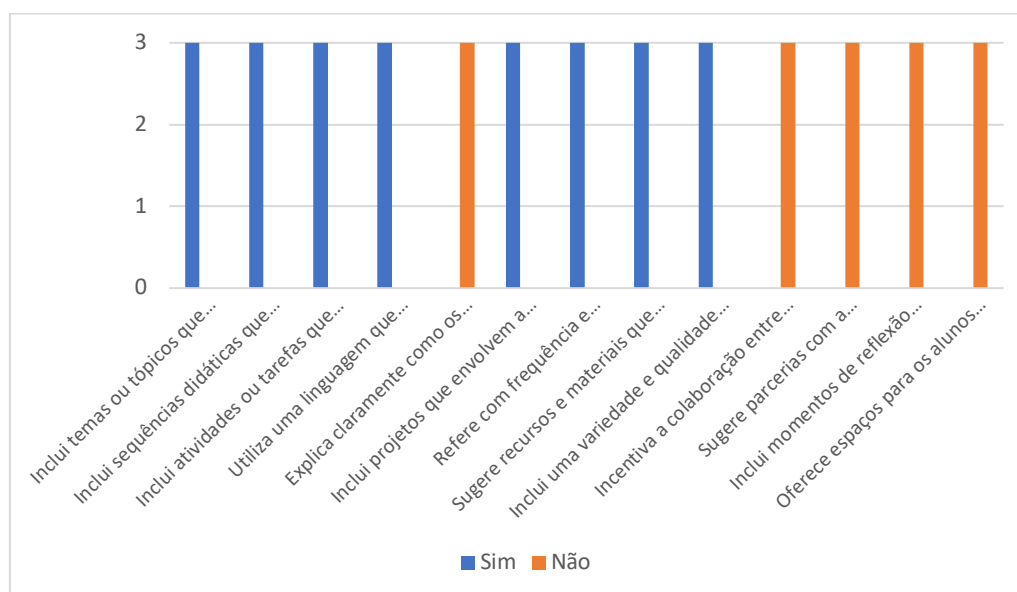


Gráfico 3. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 3.º ano

Os resultados referentes aos manuais para o 4.º ano serão os que de seguida se apresentarão.

Tabela 10 - Resultados da análise ao manual escolar J (4.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim

Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Sim
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Sim
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Sim
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise deste manual demonstra uma abordagem robusta e eficaz à interdisciplinaridade, integrando diferentes áreas do conhecimento de forma coerente e significativa, como se verifica na Tabela 11 acima apresentada:

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** O manual inclui temas que atravessam várias disciplinas e apresenta sequências didáticas bem estruturadas que facilitam a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.
- **Atividades Interdisciplinares:** As atividades interdisciplinares são abundantes e incentivam os alunos a aplicar conhecimentos de várias disciplinas, promovendo uma aprendizagem mais integrada.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem utilizada no manual é acessível e ajuda os alunos a compreender os conceitos interdisciplinares. As explicações são claras, detalhando como os conceitos de diferentes disciplinas se interrelacionam.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** Os projetos apresentados incentivam a colaboração entre diferentes disciplinas, permitindo aos alunos desenvolver competências de forma prática e integrada.
- **Referências a Outras Disciplinas:** O manual faz referências frequentes e relevantes a outras disciplinas, reforçando a interdisciplinaridade e mostrando a aplicabilidade prática dos conhecimentos.

- Recursos e Materiais: O manual sugere uma variedade de recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar, proporcionando uma experiência de aprendizagem rica e diversificada.
- Modos de Trabalho: Embora o manual incentive a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas e com professores de outras áreas, falta a sugestão de parcerias com instituições externas como museus ou centros de ciência, que poderiam enriquecer ainda mais a experiência de aprendizagem.
- Reflexão e Crítica: O manual não inclui momentos dedicados à reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas, nem oferece espaços para que os alunos possam refletir sobre o valor da interdisciplinaridade. Incorporar mais momentos de reflexão poderia ajudar os alunos a consolidar o conhecimento adquirido e a valorizar a importância da interdisciplinaridade.

Exemplos de Interdisciplinaridade

- Página 18 – Estudo do Meio
- Páginas 19, 33, 64, 146, 163 – TIC
- Página 171 – Estudo do Meio e TIC
- Página 33, 146, 147 – Artes Visuais
- Página 44/45, 163 - Artes
- Página 63 – Artes Visuais e TIC
- Página 115 – Educação Física
- Páginas 141 e 156 – Português

Tabela 11 - Resultados da análise ao manual escolar K (4.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Sim
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não

	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise deste manual para o 4.º ano detalhada na tabela anterior revela vários aspetos positivos e áreas que necessitam de melhorias:

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** O manual demonstra uma integração eficaz de conteúdos, cruzando várias disciplinas de forma coerente. As sequências didáticas permitem uma ligação clara entre diferentes áreas do conhecimento, facilitando uma aprendizagem mais holística e integrada.
- **Atividades Interdisciplinares:** O manual incorpora atividades interdisciplinares, exigindo que os alunos apliquem conhecimentos de várias disciplinas. Isto promove uma compreensão mais abrangente e contextualizada dos conteúdos.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem utilizada no manual facilita a compreensão dos conceitos interdisciplinares. No entanto, a explicação explícita de como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra poderia ser mais detalhada, para uma melhor integração dos conhecimentos.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** Os projetos e trabalhos práticos incluídos no manual incentivam a colaboração entre várias disciplinas, promovendo uma abordagem mais integrada e prática da aprendizagem.
- **Referências a Outras Disciplinas:** O manual faz referências frequentes e relevantes a outras disciplinas, o que reforça a interdisciplinaridade e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.
- **Recursos e Materiais:** O manual sugere uma variedade de recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar, proporcionando uma aprendizagem mais rica e diversificada.
- **Modos de Trabalho:** Embora o manual promova a interdisciplinaridade, há uma falta de incentivo para a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas. Além disso, não são sugeridas parcerias com instituições externas, como museus ou centros de ciência, que poderiam enriquecer ainda mais a experiência educativa.
- **Reflexão e Crítica:** O manual não inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas, nem oferece espaços para que os alunos possam

refletir sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem. A inclusão de tais momentos poderia ajudar a consolidar o conhecimento e a valorizar a interdisciplinaridade.

Exemplos de Interdisciplinaridade

- Páginas 5 e 107 - Português
- Páginas 46 e 145 – Educação Artística
- Páginas 69, 132 e 150 – Cidadania e Desenvolvimento
- Página 130 – Estudo do Meio

Tabela 12 - Resultados da análise ao manual escolar L (4.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui seqüências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Não
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Não
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Não
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Não
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Não
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise do terceiro manual escolar para o 4.º ano, detalhada na tabela anterior, revela, igualmente, vários aspetos positivos e áreas que necessitam de melhorias.

- Integração/Articulação de Conteúdos: Este manual demonstra uma eficaz integração de conteúdos, cruzando várias disciplinas de forma coerente. As seqüências didáticas permitem uma ligação clara entre diferentes áreas do conhecimento, facilitando uma aprendizagem mais holística e integrada.

- Atividades Interdisciplinares: O manual incorpora atividades interdisciplinares que exigem que os alunos apliquem conhecimentos de várias disciplinas, promovendo uma compreensão mais abrangente e contextualizada dos conteúdos.
- Linguagem e Conceitos: Embora a linguagem utilizada no manual facilite a compreensão dos conceitos, a explicação explícita de como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra poderia ser mais detalhada, para uma melhor integração dos conhecimentos.
- Projetos e Trabalhos Práticos: Os projetos e trabalhos práticos incluídos no manual incentivam a colaboração entre várias disciplinas, promovendo uma abordagem mais integrada e prática da aprendizagem.
- Referências a Outras Disciplinas: Apesar do manual fazer algumas referências a outras disciplinas, estas poderiam ser mais frequentes e relevantes para reforçar a interdisciplinaridade e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.
- Recursos e Materiais: O manual poderia sugerir uma maior variedade de recursos e materiais que incentivassem a exploração interdisciplinar, proporcionando uma aprendizagem mais rica e diversificada.
- Modos de Trabalho: Embora o manual promova a interdisciplinaridade, falta incentivo para a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas. Além disso, não são sugeridas parcerias com instituições externas, como museus ou centros de ciência, que poderiam enriquecer ainda mais a experiência educativa.
- Reflexão e Crítica: O manual não inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas, nem oferece espaços para que os alunos possam refletir sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem. A inclusão de tais momentos poderia ajudar a consolidar o conhecimento e a valorizar a interdisciplinaridade.

Exemplos de Interdisciplinaridade

- Páginas 15, 30, 52, 70 e 121 - Português
- Páginas 15 e 54 -TIC
- Páginas 157 e 160 – Cidadania e Desenvolvimento.

Apresenta-se no gráfico seguinte a presença de cada subcritério no conjunto dos 3 manuais escolares para o 4.º ano que foram analisados:

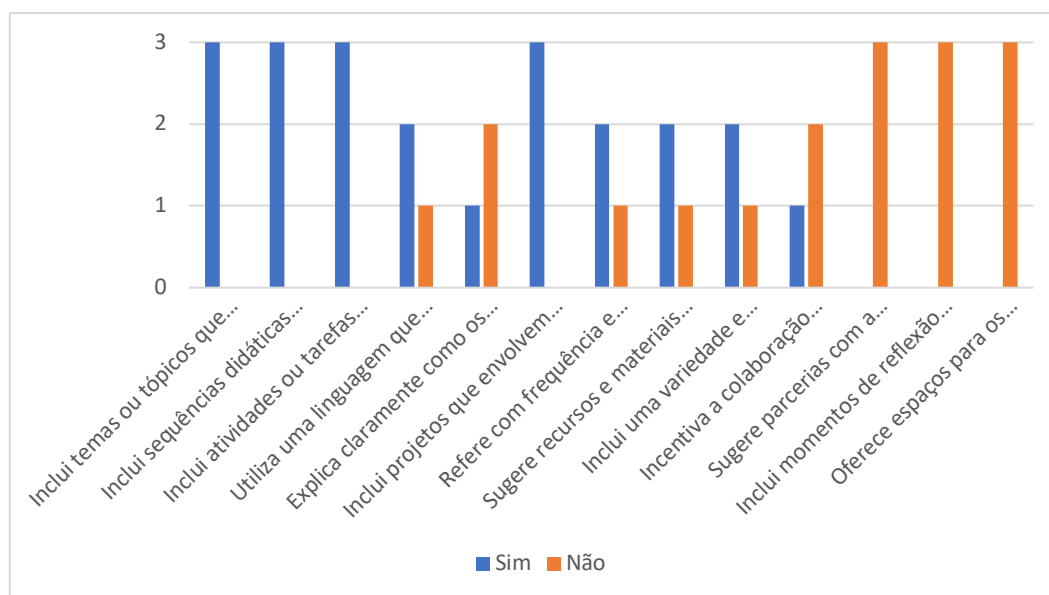


Gráfico 4. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 4.º ano

Pode-se concluir que, em todos os manuais analisados, existe alguma forma de referência à interdisciplinaridade, ainda que pontual e pouco sistematizada. Contudo, em nenhum deles se encontram oportunidades consistentes para o desenvolvimento explícito de momentos de reflexão, parcerias com a comunidade educativa ou espaços de expressão pessoal para os alunos, elementos fundamentais para uma abordagem verdadeiramente interdisciplinar e significativa.

Tabela 13 - Resultados da análise ao manual escolar M (5.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Sim
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Não
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Sim
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não

	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não
--	---	-----

A análise detalhada na tabela anterior revela vários aspetos positivos e áreas que necessitam de melhorias neste manual para o 5.º ano de escolaridade:

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** Este manual apresenta uma forte articulação de conteúdos, com sequências didáticas bem estruturadas e integradas. Cada unidade inclui subsecções como "Explora", que introduz os conteúdos matemáticos de forma prática e integrada, e os "Projetos Interdisciplinares", que consolidam a articulação com outras áreas do saber.
- **Atividades Interdisciplinares:** O manual integra projetos interdisciplinares em todas as unidades, envolvendo disciplinas como História e Geografia de Portugal, Português, Tecnologias da Informação e Comunicação e expressão artística. Estas atividades incentivam os alunos a aplicar conhecimentos de forma conjunta, promovendo uma aprendizagem contextualizada.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem utilizada no manual é clara e acessível, permitindo que os conceitos matemáticos sejam facilmente compreendidos e relacionados com outras áreas, especialmente nos projetos interdisciplinares e em subsecções como "Pensa como um Robô".
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** Os projetos interdisciplinares são uma das grandes mais-valias do manual, surgindo no final de cada unidade. Estes projetos são intencionais e bem estruturados, promovendo a ligação entre a Matemática e outras disciplinas, como História, Português, TIC e Expressão Artística.
- **Referências a Outras Disciplinas:** Embora existam projetos interdisciplinares explícitos, as referências a outras disciplinas ao longo do manual são pontuais e ocorrem principalmente nos projetos finais, não sendo frequentes no corpo principal das unidades.
- **Recursos e Materiais:** O manual apresenta recursos explícitos que incentivam a interdisciplinaridade, nomeadamente nos projetos interdisciplinares e nas atividades propostas em cada unidade. Estes recursos conectam a Matemática com áreas como História, Geografia, TIC, Português e Expressão Artística, permitindo uma abordagem prática e integrada do conhecimento.
- **Modos de Trabalho:** Apesar de promover a interdisciplinaridade, o manual não sugere explicitamente atividades que envolvam colaboração entre alunos ou

professores de diferentes disciplinas, nem estabelece parcerias externas com instituições culturais ou científicas.

- Reflexão e Crítica: O manual não inclui momentos específicos de reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade ou espaços para que os alunos reflitam sobre a importância da articulação dos conteúdos no seu processo de aprendizagem.

Exemplos de Interdisciplinaridade

- Volume 1:
 - Página 10 – Educação Musical
 - Página 28 – História e Geografia de Portugal
 - Página 45 – Português
 - Página 87 – Educação Artística e Português
 - Página 135 – História e Geografia de Portugal e Português
- Volume 2:
 - Página 33 – História e Geografia de Portugal
 - Página 65 – Educação Artística
 - Página 109 – Educação Tecnológica e História e Geografia de Portugal

Tabela 14 - Resultados da análise ao manual escolar N (5.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Sim
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Sim
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Não
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise deste manual para o 5.º ano destaca uma abordagem estruturada e intencional à interdisciplinaridade, evidenciando pontos fortes que enriquecem a aprendizagem, mas também revelando algumas áreas onde há margem para evolução:

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** O manual apresenta uma boa integração de conteúdos, especialmente através de menções explícitas à interdisciplinaridade ao longo de várias páginas do manual. As sequências didáticas estão bem estruturadas, permitindo a articulação clara entre conceitos matemáticos e áreas como Ciências Naturais, História e Geografia de Portugal, Educação Física, Música e TIC.
- **Atividades Interdisciplinares:** As secções "Vou explorar" no final de cada unidade apresentam projetos interdisciplinares que requerem a aplicação de conhecimentos matemáticos em conjunto com outras disciplinas. Assim como, as várias menções que são feitas ao longo do manual. Estas atividades promovem uma abordagem prática e integrada.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem utilizada é simples e acessível, facilitando a compreensão dos conceitos interdisciplinares. As explicações incluem menções explícitas às relações entre disciplinas, como a ligação entre Matemática e Ciências Naturais, por exemplo, demonstrando uma abordagem pedagógica clara.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** Os projetos interdisciplinares presentes no manual incentivam a colaboração entre disciplinas, sendo uma das principais forças do manual. Estes projetos são bem estruturados e envolvem frequentemente diversas disciplinas.
- **Referências a Outras Disciplinas:** As referências a outras disciplinas são feitas de forma explícita, embora a frequência pudesse ser maior dada a extensão do manual. No entanto, as menções existentes são relevantes e intencionais.
- **Recursos e Materiais:** Embora o manual sugira alguns recursos interdisciplinares, estes são limitados em termos de diversidade e profundidade. Podiam ser incluídos materiais mais ricos e variados para promover ainda mais a interdisciplinaridade.
- **Modos de Trabalho:** Apesar de promover a interdisciplinaridade ao nível dos conteúdos, o manual não incentiva explicitamente a colaboração entre disciplinas ou parcerias externas, como museus ou centros de ciência.

- Reflexão e Crítica: O manual não inclui momentos específicos de reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade nem espaços dedicados para os alunos refletirem sobre o valor desta abordagem no seu processo de aprendizagem.

Exemplos de Interdisciplinaridade:

- Parte 1:
 - Página 20 – Matemática e História e Geografia de Portugal
 - Páginas 23, 36, 37 e 58 - História e Geografia de Portugal
 - Página 53 – Educação Física
 - Página 77 – Arquitetura
 - Páginas 122 e 123 – Música
- Parte 2:
 - Páginas 52 e 53 – Educação Artística
 - Páginas 88, 89 e 164 – Ciências Naturais

Tabela 15 - Resultados da análise ao manual escolar O (5.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Sim
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Não
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Não
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Sim
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

A análise do manual detalhada na tabela anterior evidencia um foco pontual na interdisciplinaridade, concentrado principalmente nos projetos finais, e revela tanto pontos fortes como áreas que podem ser melhoradas.

- Integração/Articulação de Conteúdos: Este manual apresenta integração de conteúdos interdisciplinares, mas apenas através dos projetos finais, nos quais

estão presentes conexões explícitas entre disciplinas como Matemática, Ciências Naturais, Cidadania e Desenvolvimento, Português, Inglês e outras. Contudo, a interdisciplinaridade ao longo do manual é muito limitada, com maior concentração no final de cada parte.

- Atividades Interdisciplinares: Como referido acima, os dois projetos finais de cada parte são atividades interdisciplinares bem delineadas, que ligam várias áreas do saber e promovem a aplicação prática de conhecimentos. No entanto, atividades interdisciplinares adicionais ao longo do manual são escassas, limitando a consistência da interdisciplinaridade.
- Linguagem e Conceitos: A linguagem utilizada é clara e acessível, facilitando a compreensão dos conceitos, especialmente nos projetos finais, onde as relações entre disciplinas são explicitamente indicadas. Contudo, no desenvolvimento do manual, estas conexões são menos frequentes.
- Projetos e Trabalhos Práticos: Os projetos finais "Organização de Eventos" e "Água: um Bem Precioso" são os pontos altos deste manual no que toca à interdisciplinaridade, promovendo a colaboração entre disciplinas e incentivando a organização de atividades práticas. São projetos relevantes e com potencial para uma abordagem integradora.
- Referências a Outras Disciplinas: Apesar dos projetos finais serem um exemplo forte de interdisciplinaridade, o manual faz poucas referências a outras disciplinas no corpo principal dos capítulos, o que enfraquece o impacto da interdisciplinaridade ao longo do processo de aprendizagem.
- Recursos e Materiais: O manual sugere recursos para os projetos finais, mas não oferece uma variedade suficiente para fomentar uma exploração interdisciplinar mais ampla ao longo das restantes unidades.
- Modos de Trabalho: Os projetos finais implicam colaboração entre disciplinas e alunos, mas o manual não sugere parcerias externas, o que poderia enriquecer a experiência prática dos projetos.
- Reflexão e Crítica: Não existem momentos específicos de reflexão crítica ou espaços para os alunos analisarem o impacto e valor da interdisciplinaridade nos projetos, o que limita a consolidação das aprendizagens realizadas.

Exemplos de interdisciplinaridade:

- Parte 1: Páginas 172, 173, 174 e 175 – Português, Inglês, Educação Física, Matemática, TIC, Ciências Naturais, Cidadania e Desenvolvimento, História e Geografia de Portugal.
- Parte 2: Páginas 158, 159, 160 e 161 – Português, Inglês, Ciências Naturais, Matemática e Educação Visual, TIC, Cidadania e Desenvolvimento.

A presença de cada subcritério no conjunto dos 3 manuais escolares para o 5.º ano encontra-se representada no gráfico seguinte:

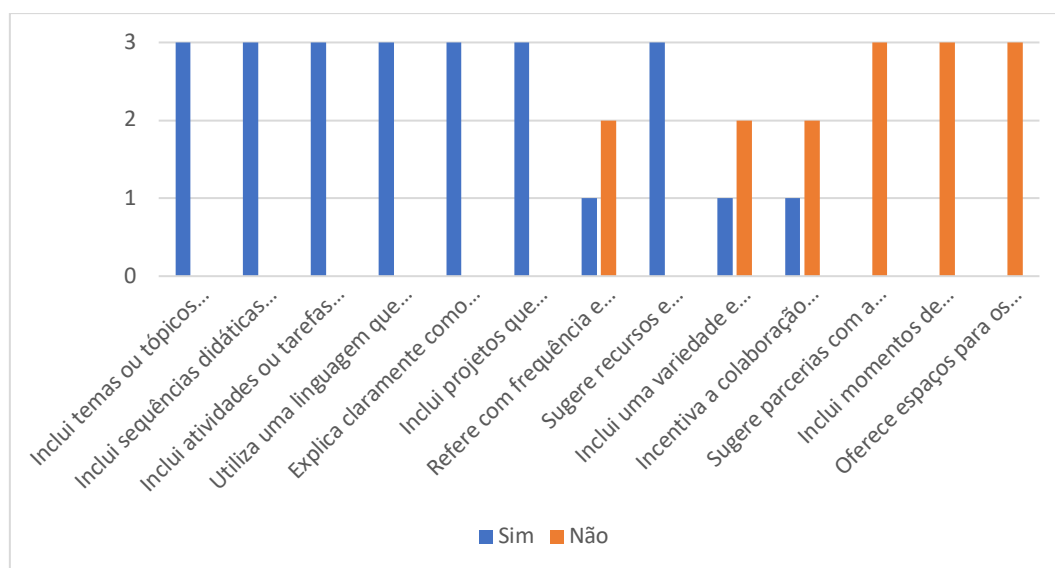


Gráfico 5. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 5.º ano

A partir desta representação, podemos afirmar que, nos manuais analisados para o 5.º ano, estão presentes temas, sequências didáticas, atividades e projetos com potencial interdisciplinar, bem como uma linguagem facilitadora e referências frequentes à articulação entre áreas. No entanto, estes elementos surgem maioritariamente no final dos capítulos, sob a forma de projetos finais, e não estão distribuídos de forma consistente ao longo das unidades. Além disso, em nenhum dos manuais se encontram sugestões de parcerias com a comunidade, momentos de reflexão ou espaços de expressão pessoal para os alunos, dimensões fundamentais para a construção de uma abordagem interdisciplinar efetiva.

A análise deste manual para o 6.º ano detalhada na tabela seguinte revela aspetos positivos, mas também se identificam áreas suscetíveis de melhoria.

Tabela 16 - Resultados da análise ao manual escolar P (6.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim

Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Sim
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Não
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Sim
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** Os trabalhos de projeto finais conectam Matemática com disciplinas como História, Educação Visual, Ciências Naturais, Cidadania e Desenvolvimento e TIC, promovendo a integração de conteúdos de forma criativa e relevante. A ligação entre diferentes áreas de saber é particularmente evidente nos projetos interdisciplinares finais, como a exploração da azulejaria portuguesa e os hábitos alimentares, mas não é abordada de forma consistente ao longo do manual.
- **Atividades Interdisciplinares:** Os projetos finais referidos destacam-se como exemplos de atividades interdisciplinares que envolvem pesquisa e reflexão sobre temas do quotidiano.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem é acessível, permitindo que os alunos compreendam os conceitos matemáticos e a sua aplicação em contextos práticos, no entanto, embora os projetos finais mencionem conexões entre disciplinas, estas poderiam ser mais detalhadas para facilitar a exploração por parte dos alunos e professores.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** Os projetos são interdisciplinares e promovem a aplicação prática dos conhecimentos, apesar de não incentivarem explicitamente colaborações formais entre professores de diferentes áreas.

- **Referências a Outras Disciplinas:** As referências a outras disciplinas são limitadas aos projetos finais, não sendo integradas de forma consistente ao longo do manual, o que enfraquece a interdisciplinaridade contínua.
- **Recursos e Materiais:** O manual oferece recursos detalhados nos projetos finais, como o uso de ferramentas tecnológicas (Scratch, GeoGebra, Excel) e atividades investigativas. Os recursos apresentados são de alta qualidade e incentivam a criatividade e a aplicação prática.
- **Modos de Trabalho:** Embora os projetos envolvam várias disciplinas, não são sugeridas colaborações entre alunos ou professores, nem sugeridas parcerias externas para enriquecer as atividades interdisciplinares.
- **Reflexão e Crítica:** Falta um espaço dedicado à reflexão sobre a importância da interdisciplinaridade e não inclui momentos de reflexão estruturados que incentivem os alunos a analisar o impacto das atividades interdisciplinares.

Exemplos de interdisciplinaridade:

- Parte 1: Página 170 a 173 - Trabalho de projeto – Educação Visual, História, TIC
- Parte 2: Páginas 142 a 145 - Trabalho de projeto – Cidadania e Desenvolvimento, Ciências Naturais, Educação Física e TIC

Tabela 17 Resultados da análise ao manual escolar Q (6.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Sim
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Não
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Sim
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Sim
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não

	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não
--	---	-----

A análise deste manual para o 6.º ano que detalhamos na tabela anterior revela aspetos positivos e áreas que necessitam de melhorias:

- **Integração de Conteúdos:** O manual promove a integração de conteúdos interdisciplinares, especialmente através dos projetos finais que conectam Matemática com outras disciplinas como História e Geografia de Portugal, Português e Artes, contudo, esta integração não é tão evidente no corpo principal das unidades. A ligação entre diversas áreas do saber é mais evidente nos projetos interdisciplinares finais, que conectam a Matemática com outras áreas, como História e Geografia de Portugal, Português e Artes: no entanto, fora destes projetos finais, esta integração não é significativamente abordada.
- **Atividades Interdisciplinares:** As atividades interdisciplinares estão bem representadas nos projetos finais, com destaque para temas como o uso de situações reais.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem clara e acessível utilizada ao longo do manual permite que os conceitos matemáticos sejam facilmente compreendidos, facilitando as conexões interdisciplinares nos projetos propostos. Apesar das conexões de conceitos de distintas disciplinas serem mais evidentes nos projetos finais, estas estão bem estruturadas e permitem compreender a relação entre diferentes áreas de conhecimento.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** Os projetos interdisciplinares são intencionais e bem estruturados, incentivando a aplicação de conceitos matemáticos em contextos práticos e integrados.
- **Referências a Outras Disciplinas:** As referências às outras disciplinas são pontuais e ocorrem principalmente nos projetos finais, não sendo frequentes nas demais secções do manual.
- **Recursos e Materiais:** O manual oferece recursos e materiais bem delineados nos projetos finais, como a utilização de papel de cenário e ferramentas investigativas, promovendo a exploração interdisciplinar. A qualidade dos recursos é notável, especialmente na forma como incentivam uma abordagem criativa e colaborativa para resolver problemas.

- **Modos de Trabalho:** Apesar de os projetos interdisciplinares envolverem múltiplas disciplinas, não existem sugestões claras para colaborações entre alunos ou professores de diferentes áreas. O manual também não inclui referências a parcerias externas que poderiam enriquecer a experiência interdisciplinar.
- **Reflexão e Crítica:** Não foram identificados momentos dedicados à reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade ao longo do manual e a ausência de espaços para reflexão limita a oportunidade de os alunos compreenderem o valor das conexões entre áreas de conhecimento.

Exemplos de interdisciplinaridade:

- **Volume 1:** Página 29 – Ciências Naturais
Página 45 – Projeto Interdisciplinar – Ciências Naturais/Português
Páginas 105 e 148 – Projeto Interdisciplinar – História e Geografia de Portugal
- **Volume 2:** Página 41 – Projeto Interdisciplinar - História e Geografia de Portugal/Artes
Páginas 79 e 125 – Projeto Interdisciplinar – Ciências Naturais

Tabela 18 - Resultados da análise ao manual escolar R (6.º ano)

Integração/Articulação de Conteúdos	Inclui temas ou tópicos que cruzam várias disciplinas.	Sim
	Inclui sequências didáticas que permitem a ligação entre diferentes áreas do conhecimento.	Sim
Atividades Interdisciplinares	Inclui atividades ou tarefas que requerem conhecimentos de mais do que uma disciplina.	Sim
Linguagem e Conceitos	Utiliza uma linguagem que facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares.	Sim
	Explica claramente como os conceitos de uma disciplina se relacionam com os de outra.	Sim
Projetos e Trabalhos Práticos	Inclui projetos que envolvem a colaboração entre várias disciplinas.	Sim
Referências a Outras Disciplinas	Refere com frequência e relevância outras disciplinas ao longo do manual.	Não
Recursos e Materiais	Sugere recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar.	Não
	Inclui uma variedade e qualidade de recursos que promovem a interdisciplinaridade.	Não
Modos de Trabalho	Incentiva a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas.	Não
	Sugere parcerias com a comunidade, museus, centros de ciência, etc.	Não
Reflexão e Crítica	Inclui momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas.	Não
	Oferece espaços para os alunos refletirem sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem.	Não

- **Integração/Articulação de Conteúdos:** O manual inclui dois projetos interdisciplinares que conectam Matemática com disciplinas como História, Geografia de Portugal e Educação Visual. Embora pontuais, estes projetos fornecem exemplos significativos de integração disciplinar. Os desafios propostos nos projetos finais incentivam os alunos a explorar relações entre diferentes áreas, como no projeto "Rosáceas", que combina elementos artísticos e matemáticos.
- **Atividades Interdisciplinares:** As atividades interdisciplinares estão limitadas aos dois projetos finais, mas requerem que os alunos apliquem conhecimentos variados, como pesquisa histórica, criação artística e análise geométrica.
- **Linguagem e Conceitos:** A linguagem clara e acessível permite que os alunos compreendam facilmente as relações entre conceitos matemáticos e outras áreas do conhecimento. Apesar de não ser sistemático ao longo do manual, os projetos finais explicitam algumas relações entre disciplinas, ajudando os alunos a perceberem a sua interligação.
- **Projetos e Trabalhos Práticos:** Os projetos finais incentivam a aplicação de conceitos em contextos práticos que cruzam diferentes áreas, embora não promovam explicitamente colaborações formais entre professores ou alunos de diferentes disciplinas.
- **Referências a Outras Disciplinas:** As referências interdisciplinares estão restritas aos dois projetos finais, sendo inexistentes ao longo das unidades regulares do manual.
- **Recursos e Materiais:** Apesar de incluir atividades interdisciplinares, o manual não fornece recursos ou sugestões específicas para ampliar a exploração interdisciplinar. Os recursos interdisciplinares são limitados em diversidade e quantidade, concentrando-se apenas nos projetos finais.
- **Modos de Trabalho:** Não existem orientações ou sugestões claras que incentivem a colaboração entre alunos ou professores de diferentes disciplinas. O manual não apresenta propostas que envolvam colaborações externas, como parcerias com instituições culturais ou científicas.
- **Reflexão e Crítica:** Faltam espaços dedicados à reflexão sobre a importância da interdisciplinaridade, cuja ausência limita a compreensão dos alunos sobre o impacto das conexões entre disciplinas no seu processo de aprendizagem.

Exemplos de interdisciplinaridade:

- Parte 2: Página 5 – História

Representa-se, de seguida e em forma gráfica, a presença de cada subcritério no conjunto dos 3 manuais escolares para o 6.º ano. Pela sua leitura, podemos afirmar que, nos manuais analisados para o 6.º ano, se verifica a presença de temas, sequências didáticas, atividades e projetos com potencial interdisciplinar, acompanhados de linguagem clara e explicações acessíveis. No entanto, tal como no ano anterior, estas propostas surgem maioritariamente no final dos capítulos, sob a forma de projetos pontuais, não estando integradas de forma contínua ao longo das unidades. Além disso, não são sugeridas parcerias com a comunidade, nem se encontram momentos de reflexão ou espaços de expressão pessoal para os alunos, elementos essenciais para uma vivência interdisciplinar significativa e efetiva.

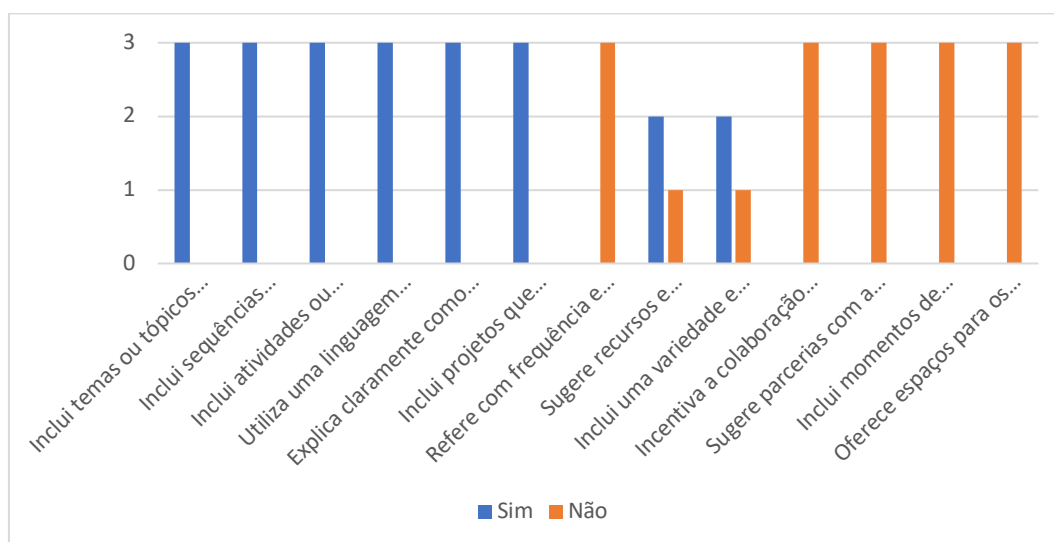


Gráfico 6. Resultados globais da análise dos manuais escolares para o 6.º ano

Entendemos igualmente pertinente sistematizar os dados desta investigação de modo a possibilitar a frequência das disciplinas com que, nestes manuais escolares, existem propostas de articulação com a Matemática: os resultados relativos aos manuais para o 1.º CEB podem ser consultados no Gráfico 7 e os que dizem respeito ao 2.º CEB encontram-se plasmados no Gráfico 8.

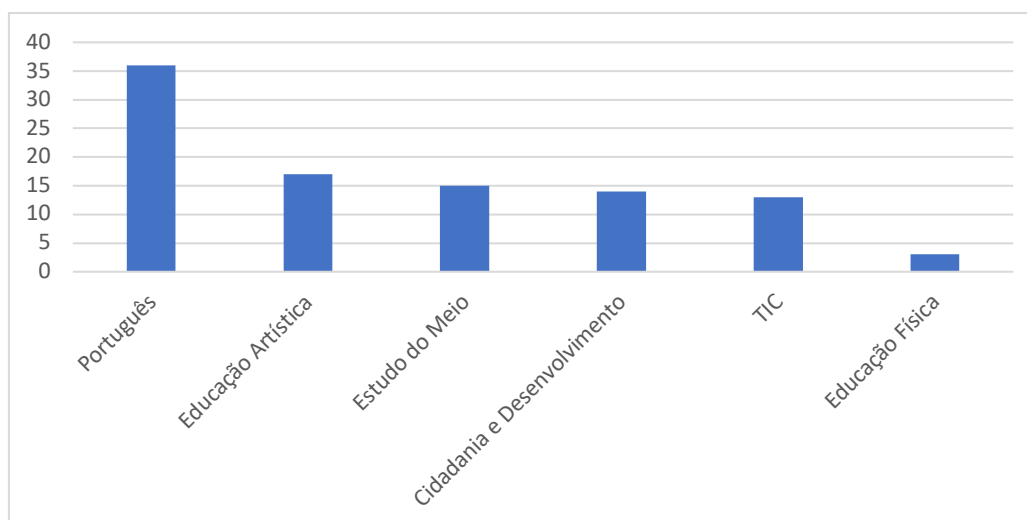


Gráfico 7. Disciplinas articuladas com Matemática – 1.º CEB

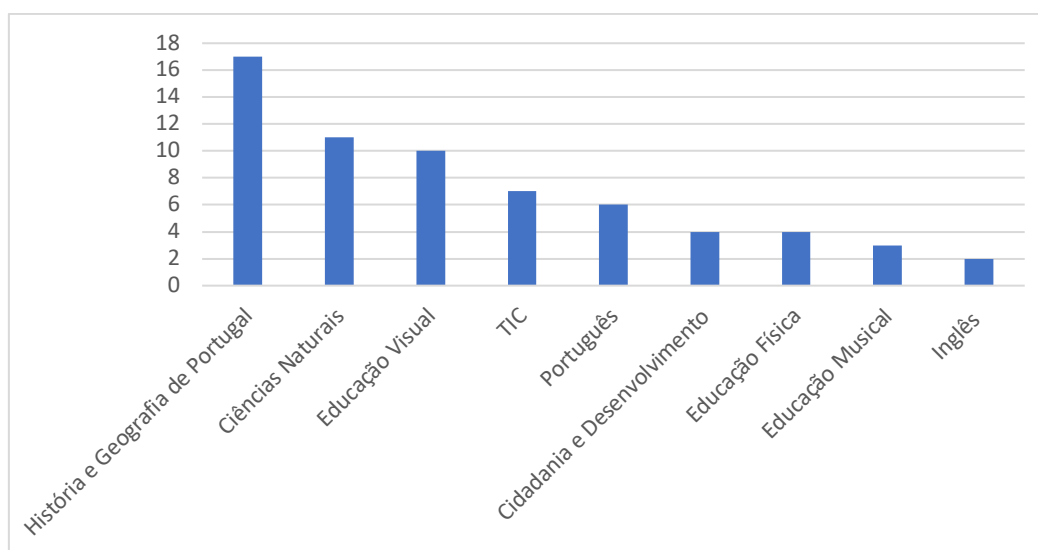


Gráfico 8. Disciplinas articuladas com Matemática – 2.º CEB

Da análise destas representações gráficas, podemos concluir que a articulação da Matemática com outras disciplinas é mais evidente no 1.º CEB, sendo o Português e a Educação Artística as áreas com maior número de ocorrências. No 2.º CEB, embora exista articulação com várias disciplinas, esta surge de forma mais dispersa e menos equilibrada, destacando-se a História e Geografia de Portugal e as Ciências Naturais. Verificou-se ainda que disciplinas como o Inglês e a Educação Musical surgem com pouca expressão, o que revela oportunidades pouco exploradas para uma interdisciplinaridade mais ampla e diversificada.

3.7 Discussão dos resultados por ano de escolaridade

1.º ano de escolaridade

A análise do manual A revelou uma abordagem robusta à interdisciplinaridade, com várias atividades e conteúdos que cruzam múltiplas disciplinas. Esta abordagem é

essencial para promover uma aprendizagem integrada e contextualizada, alinhando-se com as melhores práticas pedagógicas. No entanto, existem áreas que poderiam ser aprimoradas. A relação explícita entre conceitos de diferentes disciplinas não é sempre clara, e há uma falta de incentivo para a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com a comunidade. Além disso, momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas são escassos. A utilização de ilustrações e personagens para guiar os alunos é eficaz na motivação e no envolvimento dos estudantes, mas a inclusão de mais recursos variados e de qualidade poderia enriquecer ainda mais a aprendizagem. A introdução de parcerias com instituições externas, como museus ou centros de ciência, poderia proporcionar experiências de aprendizagem mais ricas e diversificadas. Em suma, este manual demonstra um compromisso com a interdisciplinaridade, oferecendo uma base sólida para a aprendizagem integrada. No entanto, há espaço para melhorias na explicitação das relações entre disciplinas, na promoção da colaboração e na oferta de oportunidades para a reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade.

A análise do manual B evidenciou uma integração de conteúdos moderada, com algumas referências a múltiplas disciplinas, tais como Português, Educação Artística e Arte. Esta prática é fundamental para fomentar uma aprendizagem mais integrada e contextualizada, e está em consonância com boas práticas pedagógicas. No entanto, identificaram-se áreas que necessitam de aperfeiçoamento. Apesar das referências a outras disciplinas, o manual não inclui atividades que exijam a aplicação prática de conhecimentos de mais de uma área simultaneamente. A introdução de mais atividades interdisciplinares poderia proporcionar aos alunos oportunidades enriquecedoras para desenvolverem competências como o pensamento crítico e a resolução de problemas, em contextos mais variados. A explicitação das relações entre conceitos de diferentes disciplinas nem sempre é clara. Uma abordagem mais detalhada na explicação de como os conceitos interagem entre si poderia ajudar os alunos a compreenderem melhor as interconexões entre diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma aprendizagem mais coesa e integrada. A utilização de ilustrações e personagens, como os PLIMs, é eficaz na motivação e envolvimento dos alunos. No entanto, a introdução de uma maior variedade de recursos e materiais de alta qualidade poderia enriquecer ainda mais a aprendizagem. Ampliar a gama e a qualidade dos recursos e materiais interdisciplinares permitiria aos alunos explorar os conteúdos de maneira mais profunda e abrangente. Momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas são pouco frequentes no manual: a inclusão de espaços dedicados com essa natureza ajudaria os alunos a

valorizar mais as conexões entre diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma aprendizagem mais reflexiva e consciente. Em resumo, este manual demonstra um esforço considerável na promoção da interdisciplinaridade, oferecendo uma base sólida para a aprendizagem integrada. No entanto, há potencial para melhorias na clarificação das relações entre disciplinas, na promoção da colaboração entre alunos e na oferta de oportunidades para reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade.

A análise do manual C revelou uma abordagem limitada à interdisciplinaridade, com poucos exemplos de integração entre disciplinas. Embora o manual inclua temas interdisciplinares em algumas seções, não explora plenamente o potencial da interdisciplinaridade. Comparado com os anteriores, este manual apresenta um número reduzido de atividades interdisciplinares. A ligação explícita entre conceitos de diferentes disciplinas não é sempre clara, e há uma falta de incentivo para a colaboração entre alunos de diferentes áreas do conhecimento ou com a comunidade. Além disso, são raros os momentos dedicados à reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas. A utilização de ilustrações e recursos visuais é eficaz para motivar e envolver os alunos, mas a diversidade e qualidade dos recursos poderiam ser melhoradas. A inclusão de parcerias com instituições externas, como museus ou centros de ciência, poderia proporcionar experiências educativas mais ricas e diversificadas. Em resumo, este manual evidencia um esforço inicial na promoção da interdisciplinaridade, mas apresenta um número limitado de atividades interdisciplinares em comparação com outros manuais. Há oportunidades para melhorar a explicitação das relações entre disciplinas, a promoção da colaboração e a criação de momentos de reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade.

2.º ano

A análise do manual D revela uma abordagem significativa à interdisciplinaridade, incorporando temas que cruzam múltiplas disciplinas, como Português, Educação Física e Estudo do Meio, não obstante apresentar áreas que podem ser aprimoradas. Embora o manual inclua temas interdisciplinares e sequências didáticas bem estruturadas, não oferece atividades que exigem a aplicação de conhecimentos de várias disciplinas simultaneamente. Esta limitação impede uma prática mais robusta da interdisciplinaridade, que é crucial para o desenvolvimento de competências como o pensamento crítico e a resolução de problemas em contextos variados. A linguagem utilizada no manual facilita a compreensão de conceitos interdisciplinares, mas a explicação explícita de como os conceitos de diferentes disciplinas se interrelacionam não

é sempre clara. Fornecer uma explicação mais detalhada dessas relações poderia ajudar os alunos a compreenderem melhor as conexões entre diferentes áreas do conhecimento. Além disso, o manual não inclui projetos colaborativos que envolvam várias disciplinas. A introdução de tais projetos poderia enriquecer a aprendizagem prática e fomentar a colaboração entre alunos de diferentes áreas do conhecimento. A ausência de referências frequentes e relevantes a outras disciplinas ao longo do manual também limita as oportunidades de reforçar a interdisciplinaridade. O manual sugere alguns recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar, mas a variedade e qualidade desses recursos não são suficientes para promover plenamente a interdisciplinaridade: melhorar a diversidade e a qualidade dos recursos disponíveis poderia enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos; outra área de melhoria é a falta de incentivo à colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas. Além disso, o manual não sugere parcerias com instituições externas, como museus ou centros de ciência, o que poderia proporcionar experiências de aprendizagem mais ricas e diversificadas. Os momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas são escassos no manual: a inclusão de mais espaços para reflexão ajudaria os alunos a consolidarem o conhecimento e a valorizarem a importância da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem. Embora este manual apresente exemplos específicos de interdisciplinaridade – com Português, Educação Física e Estudo do Meio – estes exemplos são limitados e não sistemáticos. Ampliar e sistematizar estas instâncias poderia tornar a abordagem interdisciplinar do manual mais efetiva e significativa para os alunos. A análise do manual E atribui robustez à interdisciplinaridade, com vários temas e atividades que cruzam múltiplas disciplinas. Esta abordagem é essencial para promover uma aprendizagem integrada e contextualizada, alinhando-se com as melhores práticas pedagógicas. Este manual inclui temas interdisciplinares que abrangem várias disciplinas, proporcionando uma visão mais abrangente e integrada da aprendizagem. As atividades interdisciplinares presentes no manual exigem a aplicação de conhecimentos de diferentes áreas, o que é crucial para o desenvolvimento de competências como o pensamento crítico e a resolução de problemas em contextos variados. A utilização de uma linguagem clara facilita a compreensão dos conceitos abordado e as referências frequentes a outras disciplinas ao longo do manual ajudam a reforçar a interdisciplinaridade, promovendo conexões significativas entre os conteúdos. Por outro lado, existem áreas que poderiam ser aprimoradas: embora o manual inclua atividades interdisciplinares, não explora sequências didáticas que permitam uma ligação mais fluida entre diferentes áreas do

conhecimento, pelo que melhorar essa articulação poderia fortalecer ainda mais a sua abordagem integradora entre áreas. A explicação das relações entre conceitos de diferentes disciplinas não é sempre clara. Fornecer uma explicação mais detalhada dessas relações poderia ajudar os alunos a compreenderem melhor as conexões entre diferentes áreas do conhecimento.

A análise do manual F revela uma abordagem considerável à interdisciplinaridade, incluindo temas que cruzam várias disciplinas e atividades que requerem conhecimentos interdisciplinares. Esta abordagem é fundamental para promover uma aprendizagem integrada e contextualizada, em consonância com as melhores práticas pedagógicas. Neste manual destaca-se a inclusão de temas interdisciplinares que abrangem várias disciplinas, como Cidadania e Desenvolvimento, Estudo do Meio e Português. Referências frequentes a outras disciplinas ao longo do manual reforçam essa abordagem, promovendo uma visão integrada da aprendizagem, e as atividades interdisciplinares presentes no manual permitem que os alunos apliquem conhecimentos de várias disciplinas de forma integrada - prática é essencial para desenvolver competências como o pensamento crítico e a resolução de problemas em contextos variados. Contudo, existem áreas que poderiam ser aprimoradas. A linguagem utilizada no manual não facilita explicitamente a compreensão de conceitos interdisciplinares e não explica claramente como os conceitos de diferentes disciplinas se relacionam entre si. Fornecer uma explicação mais detalhada dessas relações poderia ajudar os alunos a compreenderem melhor as conexões entre diferentes áreas do conhecimento. O manual não inclui projetos colaborativos que envolvam a colaboração entre várias disciplinas, o que poderia enriquecer a aprendizagem prática e fomentar a colaboração entre alunos de diferentes áreas do conhecimento. A inclusão de tais projetos proporcionaria uma experiência de aprendizagem mais rica e envolvente. Em suma, este manual demonstra um compromisso significativo com a interdisciplinaridade, oferecendo uma base sólida para a aprendizagem integrada. No entanto, há oportunidades para melhorias na explicitação das relações entre disciplinas, na promoção da colaboração e na criação de momentos de reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade: ao abordar essas áreas, o manual poderia proporcionar uma experiência de aprendizagem mais rica, envolvente e eficaz, preparando os alunos para uma educação mais holística e contextualizada.

3.ºano

A análise do manual G revela significado atribuído à interdisciplinaridade, com diversas atividades e conteúdos que cruzam múltiplas disciplinas. Esta abordagem é fundamental

para promover uma aprendizagem integrada e contextualizada, alinhando-se com as melhores práticas pedagógicas. Este manual destaca-se pela inclusão de temas que cruzam várias disciplinas, como Estudo do Meio, Português, TIC, Educação Física e Cidadania e Desenvolvimento. As sequências didáticas permitem uma ligação fluida entre diferentes áreas do conhecimento, enriquecendo a compreensão dos alunos. As atividades interdisciplinares são eficazes em exigir a aplicação de conhecimentos de várias disciplinas, promovendo uma aprendizagem mais holística. A utilização de uma linguagem clara facilita a compreensão dos conceitos abordados, embora a relação explícita entre os conceitos de diferentes disciplinas possa ser melhorada. Os projetos colaborativos presentes no manual incentivam a aplicação prática dos conhecimentos de forma interdisciplinar, promovendo a colaboração entre alunos de diferentes áreas. Apesar das várias qualidades do manual, existem áreas que poderiam ser aprimoradas. A explicação explícita de como os conceitos de diferentes disciplinas se relacionam entre si não é sempre clara. Fornecer uma explicação mais detalhada dessas relações ajudaria os alunos a compreenderem melhor as conexões entre diferentes áreas do conhecimento. Embora o manual sugira uma variedade de recursos e materiais que incentivam a exploração interdisciplinar, a promoção de colaboração direta entre alunos de diferentes disciplinas e com professores de outras áreas não é suficientemente incentivada. A inclusão de parcerias com instituições externas, como museus ou centros de ciência, poderia proporcionar experiências educativas mais ricas e diversificadas. Assim, este manual demonstra um compromisso significativo com a interdisciplinaridade, oferecendo uma base sólida para a aprendizagem integrada. No entanto, há oportunidades para melhorias na explicitação das relações entre disciplinas, na promoção de colaboração entre alunos de diferentes disciplinas, e na criação de momentos de reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade.

A análise do manual H revela uma abordagem dinâmica e integrada à interdisciplinaridade, apresentando atividades e conteúdos que cruzam múltiplas disciplinas. Esta metodologia é crucial para fomentar uma aprendizagem holística e relevante, em sintonia com as práticas pedagógicas contemporâneas. Incorporando eficazmente temas interdisciplinares e abordando áreas como Estudo do Meio, Música, Português, TIC, Educação Física, e Cidadania e Desenvolvimento, neste manual as sequências didáticas criadas permitem uma ligação contínua e coerente entre diferentes áreas do conhecimento, enriquecendo a experiência educativa dos alunos. As atividades interdisciplinares propostas exigem uma aplicação prática dos conhecimentos adquiridos

em diversas disciplinas, promovendo uma compreensão mais ampla e integrada. A linguagem clara utilizada ao longo do manual facilita a assimilação de conceitos complexos, tornando o conteúdo acessível e compreensível para os alunos. Apesar das suas muitas qualidades, este manual apresenta áreas que poderiam ser aprimoradas. A relação explícita entre os conceitos de diferentes disciplinas não é sempre evidente, o que pode dificultar a percepção das conexões entre os conteúdos. Um maior enfoque na explicitação dessas relações ajudaria os alunos a desenvolverem uma compreensão mais integrada. Embora o manual inclua projetos colaborativos que incentivam a interdisciplinaridade, a promoção da colaboração direta entre alunos de diferentes disciplinas e a interação com professores de outras áreas não é suficientemente incentivada: a inclusão de atividades que promovam parcerias com instituições externas, como museus ou centros de ciência, poderia enriquecer a experiência educativa, proporcionando contextos de aprendizagem mais diversificados e enriquecedores. Deste modo, este manual demonstra um compromisso substancial com a interdisciplinaridade, proporcionando uma base sólida para uma aprendizagem integrada. Contudo, existem oportunidades de melhoria, nomeadamente na clarificação das relações entre os conceitos das diferentes disciplinas, na promoção da colaboração e na criação de momentos de reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade. Ao abordar estas áreas, o manual poderia oferecer uma experiência de aprendizagem ainda mais rica, envolvente e eficaz, preparando os alunos para uma educação mais holística e contextualizada.

A análise do manual I demonstra um compromisso sólido com a interdisciplinaridade, promovendo uma aprendizagem que integra diferentes áreas do conhecimento. Este manual destaca-se pela sua capacidade de integrar temas e tópicos que atravessam várias disciplinas, facilitando uma aprendizagem holística. A inclusão de atividades interdisciplinares que requerem conhecimentos de múltiplas disciplinas é um ponto positivo, pois incentiva os alunos a aplicarem o que aprenderam em contextos diversos. Além disso, a linguagem clara e acessível do manual ajuda os alunos a compreenderem melhor os conceitos interdisciplinares. Os projetos e trabalhos práticos apresentados no manual incentivam a colaboração entre disciplinas, permitindo aos alunos desenvolverem competências práticas e teóricas de forma integrada. As frequentes referências a outras disciplinas ao longo do manual reforçam a interdisciplinaridade e demonstram a relevância dos conhecimentos adquiridos. Ainda assim, o manual apresenta algumas áreas que poderiam ser aprimoradas: a explicitação das relações entre os conceitos de diferentes disciplinas nem sempre é clara, o que pode dificultar a compreensão dos alunos sobre

como as diferentes áreas do conhecimento se interligam, pelo que uma maior ênfase nesta explicação poderia ajudar os alunos a estabelecerem conexões mais fortes entre os conceitos aprendidos. A promoção da colaboração entre alunos de diferentes disciplinas e a interação com professores de outras áreas não é suficientemente incentivada no manual. A inclusão de atividades que promovam esta colaboração e a sugestão de parcerias com instituições externas, como museus ou centros de ciência, poderia enriquecer a experiência de aprendizagem, proporcionando contextos mais diversificados e práticos. Uma maior clarificação das relações entre conceitos de diferentes disciplinas, e a promoção tanto da colaboração entre alunos e professores de diversas áreas como de criação de momentos de reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade aportariam qualidade acrescida a este manual.

4.º ano

A análise do manual J evidencia uma forte orientação para a interdisciplinaridade, integrando eficazmente várias disciplinas ao longo das suas missões, enfoque crucial para fomentar uma aprendizagem mais integrada e contextualizada, de acordo com as melhores práticas educativas. O manual destaca-se pela integração de temas que cruzam diversas disciplinas, facilitando a aprendizagem holística. As atividades interdisciplinares, que exigem a aplicação de conhecimentos de várias áreas, promovem uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conteúdos. A linguagem utilizada é clara e acessível, ajudando os alunos a compreender os conceitos de forma interligada. Os projetos e trabalhos práticos são outro ponto positivo, incentivando a colaboração entre diferentes disciplinas e proporcionando aos alunos oportunidades para aplicar os seus conhecimentos de forma prática. A frequência e relevância das referências a outras disciplinas ao longo do manual reforçam a interdisciplinaridade e demonstram a utilidade prática dos conhecimentos adquiridos. Apesar destas qualidades, este manual apresenta algumas áreas que poderiam ser aprimoradas, de que é exemplo a explicação das relações entre os conceitos de diferentes disciplinas, que poderia ser mais detalhada, facilitando uma melhor compreensão por parte dos alunos sobre como estas áreas do conhecimento se interligam. Embora o manual incentive a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas e com professores de outras áreas, a ausência de sugestões para parcerias com instituições externas, como museus ou centros de ciência, é uma limitação. A inclusão de tais parcerias poderia enriquecer a experiência educativa, proporcionando contextos de aprendizagem mais diversificados e práticos.

A análise do manual K demonstra um esforço considerável na promoção da interdisciplinaridade, através da inclusão de temas e atividades que cruzam múltiplas disciplinas, no entanto, apresenta algumas áreas que necessitam de aperfeiçoamento. Em primeiro lugar, apesar da utilização de uma linguagem que facilita a compreensão dos conceitos interdisciplinares, a relação explícita entre os conceitos de diferentes disciplinas nem sempre é clarificada. Uma maior ênfase nesta ligação poderia proporcionar aos alunos uma compreensão mais profunda e coesa. Além disso, o manual inclui várias atividades interdisciplinares e referências frequentes a outras disciplinas, o que é um ponto positivo. No entanto, falta um incentivo claro para a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com professores de outras áreas. A promoção desta colaboração poderia enriquecer a experiência educativa, incentivando o trabalho em equipa e a troca de conhecimentos. Outro aspeto que poderia ser melhorado é a inclusão de momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas: o manual não oferece espaços para que os alunos reflitam sobre o valor da interdisciplinaridade no seu processo de aprendizagem. A criação destes momentos de reflexão crítica poderia ajudar os alunos a consolidar o conhecimento adquirido e a valorizar a aprendizagem interdisciplinar. A utilização de ilustrações e personagens é eficaz na motivação e no envolvimento dos alunos, no entanto, a introdução de mais recursos variados e de qualidade, incluindo materiais manipulativos e ferramentas digitais, poderia enriquecer ainda mais a aprendizagem. A diversidade de recursos é essencial para atender às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos. Por fim, a inclusão de parcerias com instituições externas, como museus, centros de ciência e outras entidades da comunidade, poderia proporcionar experiências de aprendizagem mais ricas e diversificadas. Estas parcerias podem oferecer aos alunos oportunidades de aprendizagem fora da sala de aula, reforçando a ligação entre a teoria e a prática.

Da análise do manual L destaca-se uma abordagem competente à interdisciplinaridade, integrando alguns temas e conteúdos de várias disciplinas. Este método é vital para fomentar uma aprendizagem integrada e contextualizada, alinhada com as melhores práticas educativas. Contudo, apresenta áreas suscetíveis de melhoria: a ligação explícita entre os conceitos de diferentes disciplinas nem sempre é clara e há uma carência de estímulos para a colaboração entre alunos de diferentes disciplinas ou com a comunidade. Adicionalmente, os momentos de reflexão crítica sobre a interligação das disciplinas são raros. A utilização de ilustrações e personagens para guiar os alunos é eficaz na motivação e no envolvimento dos estudantes, no entanto, a inclusão de mais recursos diversificados

e de qualidade poderia enriquecer ainda mais a aprendizagem. A criação de parcerias com instituições externas, como museus ou centros de ciência, poderia proporcionar experiências de aprendizagem mais ricas e diversificadas. Em suma, este manual demonstra um compromisso com a interdisciplinaridade, oferecendo uma base sólida para a aprendizagem integrada. No entanto, há espaço para melhorias na explicitação das relações entre disciplinas, na promoção da colaboração e na criação de oportunidades para a reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade.

5.º ano

A análise do manual M evidencia um recurso organizado e estruturado, que promove a interdisciplinaridade através de projetos interdisciplinares no final de cada unidade. Estes projetos são intencionais e permitem a articulação com outras áreas curriculares oferecendo aos alunos uma visão integrada e contextualizada do conhecimento. A presença de subsecções como "Explora", "Pensa como um Robô" e "Aplica Mais" reforça a diversificação de metodologias, introduzindo o pensamento computacional e exemplos do quotidiano, o que contribui para uma aprendizagem significativa e próxima da realidade dos alunos, contudo, as referências frequentes a outras disciplinas poderiam ser mais evidentes ao longo das unidades e não apenas nos projetos finais. Além disso, o manual poderia incluir momentos de reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade, incentivando os alunos a valorizar a relação entre os diferentes saberes. A falta de colaboração entre disciplinas e de parcerias externas representa outra oportunidade de melhoria. Assim, o manual M destaca-se pela sua organização, qualidade dos recursos e projetos interdisciplinares, apresentando-se como um material completo e inovador e, apesar das limitações apontadas, oferece uma base sólida para promover uma aprendizagem interdisciplinar integrada no 5.º ano.

A análise do manual M destaca-o como um material bem estruturado e organizado, com uma abordagem clara à interdisciplinaridade. As secções "Vou explorar", que incluem projetos interdisciplinares, são uma mais-valia significativa, permitindo a aplicação prática dos conteúdos matemáticos em conjunto com várias outras áreas do saber. A utilização de linguagem acessível e a explicitação das relações entre disciplinas tornam o manual eficaz na promoção da interdisciplinaridade. Contudo, a frequência das referências a outras disciplinas poderia ser maior, e os recursos interdisciplinares apresentados são algo limitados em termos de variedade e profundidade. As principais limitações deste manual residem na ausência de momentos de reflexão crítica sobre a

interdisciplinaridade e na falta de incentivo à colaboração entre disciplinas ou parcerias externas com instituições como museus ou centros de ciência. Em suma, este manual apresenta uma base sólida para a promoção da interdisciplinaridade, com projetos bem estruturados e uma organização clara. Apesar de algumas limitações, é um recurso pedagógico eficaz para o ensino da Matemática no 5.º ano.

A análise do manual O permite considerá-lo um recurso que inclui a interdisciplinaridade de forma clara, mas limitada. Os projetos finais "Organização de Eventos" e "Água: um Bem Precioso" são os destaques no que diz respeito à ligação entre disciplinas, promovendo aprendizagens práticas e colaborativas. A inclusão de disciplinas como Educação Física, Inglês, Português, Cidadania e Desenvolvimento, Ciências Naturais e TIC nos projetos demonstra uma tentativa de integrar o conhecimento de forma abrangente. Contudo, a interdisciplinaridade ao longo do manual é quase inexistente, concentrando-se unicamente nos projetos finais. Isso pode comprometer a capacidade dos professores de utilizar a interdisciplinaridade de forma contínua e integrada durante as aulas regulares. Além disso, a ausência de momentos de reflexão crítica e de recursos variados limita o impacto destes projetos no desenvolvimento das aprendizagens. Este manual apresenta uma abordagem interessante à interdisciplinaridade através dos projetos finais, mas falta-lhe consistência ao longo das restantes unidades. Apesar das suas limitações, oferece um ponto de partida sólido para atividades interdisciplinares no 5.º ano.

6.º ano

A análise do manual P permite afirmar tratar-se de um recurso bem estruturado, com projetos finais que conectam diferentes áreas do saber e promovem a aplicação prática de conceitos matemáticos. Estes projetos, como o estudo da azulejaria portuguesa e a exploração dos hábitos alimentares, destacam-se por integrarem disciplinas como Matemática, História, TIC, Ciências Naturais e Educação Visual, oferecendo aos alunos uma visão integrada e contextualizada do conhecimento. Contudo, a interdisciplinaridade está limitada a estes momentos finais, sem se manifestar de forma consistente ao longo das unidades. Esta abordagem pontual pode reduzir o impacto pedagógico da integração entre disciplinas no processo de aprendizagem. Para além disso, não existem momentos específicos para reflexão crítica sobre o valor da interdisciplinaridade, nem parcerias sugeridas com instituições externas, como museus ou centros de ciência, que poderiam enriquecer a experiência educacional. Apesar dessas limitações, os recursos e atividades apresentadas são de alta qualidade, destacando-se pela criatividade e pela aplicação

prática dos conceitos em contextos reais. Estas características fazem deste manual um recurso valioso para promover uma aprendizagem significativa e integradora, contudo, a ausência de momentos interdisciplinares ao longo do manual, restringindo-os aos projetos finais, limita o seu potencial para oferecer uma experiência verdadeiramente contínua e integrada.

No manual Q identifica-se uma forte articulação de conteúdos, com sequências didáticas bem estruturadas e integradas: secções como "Explora" introduzem os conteúdos matemáticos de forma prática e integrada e os "Projetos Interdisciplinares" consolidam a ligação com outras áreas do saber. Estes projetos interdisciplinares são bem elaborados, envolvendo disciplinas como História e Geografia de Portugal, Português, Ciências Naturais e Expressão Artística, incentivando os alunos a aplicar conhecimentos de forma conjunta, promovendo uma aprendizagem contextualizada. No entanto, as referências frequentes a outras disciplinas poderiam ser mais evidentes ao longo do manual, e não apenas nos projetos finais. Além disso, faltam momentos específicos de reflexão crítica sobre a interdisciplinaridade, bem como sugestões de colaborações entre disciplinas ou parcerias externas. Este manual destaca-se pela sua organização, qualidade dos recursos e integração de atividades lúdicas, apresentando-se como um material relevante e inovador e, apesar das limitações apontadas, oferece uma base sólida para promover uma aprendizagem interdisciplinar integrada no 6.º ano.

Por fim, a análise do manual R evidencia-o como um recurso organizado e estruturado, mas que apresenta um número limitado de iniciativas interdisciplinares. Embora existam dois projetos interdisciplinares relevantes na segunda parte do manual – "Monumentos da Minha Localidade" e "A Matemática e o Mundo À Volta – As Rosáceas", a interdisciplinaridade é tratada de forma pontual e não integrada ao longo das unidades. Estes projetos oferecem uma articulação interessante entre Matemática e disciplinas como História e Educação Visual, mas poderiam beneficiar de um maior aprofundamento e de uma frequência mais regular ao longo do manual. A ausência de recursos variados, momentos de reflexão crítica e propostas de colaboração entre disciplinas ou com instituições externas limita o potencial do manual para fomentar uma experiência interdisciplinar abrangente. Apesar disso, o manual destaca-se pela organização clara, pela acessibilidade da linguagem e pela qualidade das tarefas propostas, que incentivam a aplicação prática dos conceitos matemáticos. Este manual oferece uma base sólida para a aprendizagem de Matemática, mas necessita de um reforço significativo na integração interdisciplinar para proporcionar uma experiência educativa mais rica e conectada.

IV. IMPLICAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E PESSOAL

A realização deste trabalho constituiu um marco significativo no meu percurso enquanto futura docente. Desde o início, escolhi uma temática que considero particularmente relevante na atualidade educativa – a interdisciplinaridade – e que, ao mesmo tempo, se relaciona com um recurso estruturante da prática pedagógica: o manual escolar. Esta escolha não foi apenas académica, mas profundamente pessoal, na medida em que surgiu de uma reflexão consciente sobre os meus interesses, a minha forma de trabalhar e os contextos reais de ensino que fui vivenciando ao longo do estágio.

Ao decidir investigar a presença de abordagens interdisciplinares nos manuais escolares de Matemática do 1.º e do 2.º Ciclos do Ensino Básico, procurei integrar duas dimensões que considero centrais na construção de práticas pedagógicas significativas: por um lado, a valorização de uma aprendizagem integrada e contextualizada; por outro, o reconhecimento do manual como um recurso amplamente utilizado e com forte impacto na organização curricular e no quotidiano escolar. Esta interligação revelou-se, ao longo da investigação, profundamente pertinente, tanto do ponto de vista académico como profissional.

Escolhi intencionalmente uma metodologia que me permitisse desenvolver o trabalho de forma autónoma, sem depender de contextos externos instáveis ou de variáveis difíceis de controlar, como acontece com alguma frequência com aplicação de inquéritos ou em estudos dependentes de intervenções diretas. Esta opção traduziu a forma como me revejo enquanto profissional em construção: valorizo a autonomia, o rigor na análise documental e a profundidade reflexiva sobre os materiais educativos que sustentam a prática docente. Esta autonomia permitiu-me gerir o tempo com eficácia, respeitar o meu ritmo de trabalho e concluir cada etapa com segurança, o que contribuiu para uma experiência de investigação fluída e coerente.

A nível pessoal, este percurso exigiu de mim um elevado grau de organização, perseverança e compromisso com a qualidade do trabalho desenvolvido. A leitura alargada que fiz, tanto ao nível dos referenciais teóricos sobre interdisciplinaridade como da análise detalhada dos manuais escolares, alargou substancialmente a minha compreensão crítica sobre os desafios e as potencialidades da integração disciplinar no Ensino Básico. Passei a valorizar, com maior consciência, a complexidade das escolhas pedagógicas envolvidas na elaboração e seleção de recursos didáticos, reconhecendo que

os manuais podem ser, simultaneamente, instrumentos facilitadores e limitadores da interdisciplinaridade, consoante a forma como são usados.

A nível profissional, este relatório consolidou a importância que atribuo a práticas de ensino que promovam a articulação entre saberes, reconhecendo que os alunos aprendem melhor quando conseguem estabelecer pontes entre os diferentes domínios do conhecimento. Nos contextos de estágio, observei como os manuais continuam a ser amplamente utilizados nas salas de aula e, muitas vezes, determinam o percurso das aprendizagens: esta constatação reforçou em mim a convicção de que, enquanto futura professora, devo ser uma utilizadora crítica dos manuais, capaz de identificar as suas limitações e de os complementar com abordagens mais integradoras e ativas.

Por fim, este processo foi também uma oportunidade de me conhecer melhor enquanto investigadora e profissional em formação. Aprendi a confiar nas minhas escolhas, a justificar teoricamente as minhas opções metodológicas e a reconhecer o valor da investigação como ferramenta de desenvolvimento profissional contínuo. Sinto que este percurso contribuiu para fortalecer a minha identidade profissional, permitindo-me afirmar uma postura reflexiva, fundamentada e comprometida com uma educação mais articulada, significativa e atenta às reais necessidades dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada ao longo desta investigação permitiu constatar que os manuais escolares de Matemática para o 1.º e o 2.º Ciclos do Ensino Básico apresentam, em diferentes graus, propostas com potencial interdisciplinar. Contudo, esse potencial nem sempre se traduz numa verdadeira integração de saberes. Em muitos casos, a interdisciplinaridade é apresentada de forma pontual, sem articulação profunda entre as áreas do conhecimento, surgindo por vezes apenas como recurso de contextualização ou motivação.

Verificou-se, de forma consistente, que os manuais do 1.º CEB apresentam uma maior frequência e continuidade na introdução de propostas interdisciplinares. Estas surgem com mais naturalidade ao longo das unidades e nas atividades regulares. Esta tendência pode estar relacionada com a organização curricular do 1.º CEB, onde a mesma docente leciona todas as disciplinas, facilitando a integração dos conteúdos e a planificação de experiências de aprendizagem mais globais e articuladas.

Já no 2.º Ciclo, a interdisciplinaridade tende a surgir de forma mais residual e localizada, predominando nas secções finais dos manuais, frequentemente sob a forma de projetos interdisciplinares. Apesar de estes projetos constituírem oportunidades relevantes de articulação de saberes, o seu posicionamento final e episódico contribui para que a interdisciplinaridade não assuma um papel estrutural nas propostas de ensino, mas sim complementar.

É neste contexto que se torna pertinente recuperar as quatro funções do manual escolar propostas por Choppin (2004): a função curricular, que consiste na apresentação dos conteúdos programáticos e das aprendizagens essenciais; a função instrumental, relacionada com o apoio à prática pedagógica e à organização das tarefas escolares; a função ideológica e cultural, que pressupõe a transmissão de valores, representações e visões do mundo; e, por fim, a função documental, que permite o desenvolvimento do pensamento crítico através da disponibilização de materiais variados e significativos.

De um modo geral, os manuais escolares analisados cumprem de forma eficaz as funções curricular e instrumental, na medida em que apresentam os conteúdos programáticos de forma estruturada, com uma progressão clara e coerente, e incluem propostas de atividades que favorecem o desenvolvimento de competências matemáticas essenciais. Já no que respeita às funções ideológica e documental, observa-se uma valorização mais limitada. Estas funções, que implicariam uma abordagem mais crítica, plural e integradora do conhecimento, são pouco exploradas. A interdisciplinaridade, quando

presente, tende a assumir um papel secundário e pouco sistematizado, surgindo, na maioria dos casos, como complemento, em vez de ser concebida como uma estratégia pedagógica transversal e intencional, com impacto direto na formação global dos alunos. Esta investigação permitiu, por isso, reconhecer a necessidade de um maior investimento na construção de manuais escolares que promovam verdadeiramente a interdisciplinaridade, não como um adorno pedagógico, mas como uma abordagem intencional, crítica e formativa. Para que tal seja possível, é imprescindível também reforçar a formação contínua dos docentes, capacitando-os para o desenvolvimento de práticas pedagógicas articuladas, criativas e contextualizadas, que contribuam para aprendizagens mais significativas e transformadoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bardin, (2014). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (2013). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto Editora.
- Campanhoudt, L. V., Marquet, J. & Quivy, R. (2023). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (2.^a ed.). Gradiva.
- Cardoso, T., Alarcão, I. & Celorico, J. A. (2010). *Revisão da literatura e sistematização do conhecimento*. Porto Editora.
- Choppin, A. (2004). *História dos Livros e das Edições Didáticas: Sobre o Estado da Arte*. Consultado em 27/01/2024, <https://doi.org/10.1590/S1517-97022004000300012>
- Dias, A. G. & Loureiro, C. (2022). *Práticas de Integração Curricular nos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico*. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Lisboa. Consultado em 07/01/2024, https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/15446/1/E-book_vfinal_jan2vf.pdf
- Flores, M. A., Coutinho, C. & Lencastre, J. A. (2014). *Atas do congresso Formação e trabalho docente na sociedade da aprendizagem*. Universidade do Minho. Consultado em 25/11/2023, http://media.wix.com/ugd/bebf37_4b0d236ffd424f0eb4cb6cd13c87f328.pdf
- Hainaut, L. (1986). *Interdisciplinarity in general education*. UNESCO. Consultado em 28/01/2024, https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarc_def_0000070823&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_34b2a239-3a8e-41d1-952b-bff6dd050550%3F_%3D070823eng.pdf&updateUrl=updateUrl7052&ark=/ark:/4822
- Japiassu, Hilton. (1976). *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Imago.
- Martins, G. (2017) *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação. Consultado em 19/12/2023, https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Ministério da Educação. (2021). *Plano 21|23 Escola+*. República portuguesa. Consultado em 02/01/2024, https://escolamais.dge.mec.pt/sites/default/files/2021-07/1.2.6.-roteiro_aprender-integrando.pdf
- Pereira, A. B. (2010). *Manuais escolares: estatuto e funções*. Revista Lusófona de Educação. Consultado em 09/01/2024, <https://scielo.pt/pdf/rle/n15/n15a14.pdf>

- Pinto, M. O. (2003). *Estatuto e funções do manual escolar da língua Portuguesa*. Instituto Politécnico de Viseu. Consultado em 19/01/2024, <http://hdl.handle.net/10400.19/598>
- Pombo, O. (2006). *Práticas Interdisciplinares*. Universidade de Lisboa. Consultado em 27/01/2024, <https://doi.org/10.1590/S1517-45222006000100008>
- Quinta e Costa, M., Monteiro, I., Almeida, A., Carvalheira, A., Medeiros, S. & Silva, C. (2019). *Ciência com letras: uma experiência interdisciplinar na formação de professores/educadores*. In IV Encontro Internacional de Formação na Docência (INCTE): livro de atas (530-539).
- Quinta e Costa, M., Ribeiro, V., & Monteiro, I. (2015). *A promoção da atitude interdisciplinar no ensino do estudo do meio – um projeto de investigação*. Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. Consultado em 20/12/2023, <http://hdl.handle.net/20.500.11796/2252>
- Salvador, C. M. (2006). Interdisciplinaridade no ensino superior. In I. C. A. Fazenda (Ed.), *Interdisciplinaridade na formação de professores: Da teoria à prática* (pp. 113-124). Ulbra.
- Samagaio, F. (2017). *Até que ponto conhecemos o curriculum? O manual escolar como elemento central na relação professor aluno: uma proposta em torno da (des) igualdade de género*. Centro de Investigação e intervenção Educativas (CIEE). Consultado em 25/11/2023, <http://hdl.handle.net/20.500.11796/2601>
- Santos, G., Coelho, M. T. A. D. & Fernandes, S. A. F. (2020). *A produção científica sobre a interdisciplinaridade: uma revisão integrativa*. Educação em Revista, 36. 1-29. <https://doi.org/10.1590/0102-4698226532>
- Sousa, A. B. (2009). *Investigação em Educação*. Livros Horizonte.
- Souza, M. A., Salgado, P. A. D., Chamon, E. M. Q. O. & Fazenda, I. C. A. (2022). *Interdisciplinaridade e práticas pedagógicas: O que dizem os professores*. Revista Portuguesa De Educação, 35(1), 4–25. Consultado em 28/01/2024, <https://doi.org/10.21814/rpe.22479>
- Thiesen, J. S. (2008). *A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem*. Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Educação Centro Universitário de São José, Departamento de Educação. Consultado em 25/11/2023, <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/swDcnzst9SVpJvpx6tGYmFr/?format=pdf&lang=pt>

Legislação

Decreto-Lei n.º 46/86, de 14 de outubro. Diário da República n.º 237/1986, Série I de 1986-10-14. Assembleia da República. Consultado em 19/12/2023, <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/46-1986-222418>

Decreto-Lei n.º 47/2006, de 28 de agosto. Diário da República n.º 165/2006, Série I de 2006-08-28. Assembleia da República. Consultado em 19/12/2023, <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/47-2006-540784>

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho. Diário da República n.º 129/2018, Série I de 2018-07-06. Assembleia da República. Consultado em 19/12/2023, <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/55-2018-115652962>