

# O Espaço exterior como Recurso Educativo na área das ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico

---

**CAROLINA JORGE CABRAL**

Provas destinadas à obtenção do grau de Mestre para a Qualificação para a Docência em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

setembro de 2025

**VERSÃO FINAL**

ISEC LISBOA | INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS

Escola de Educação e Desenvolvimento Humano

Provas destinadas à obtenção do grau de Mestre para a Qualificação para a Docência em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

**O Espaço exterior como Recurso Educativo na área das ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Autora: Carolina Jorge Cabral

Orientador: Professora Doutora Ana Paramés

setembro de 2025

# Índice

Agradecimentos .....	iv
Resumo .....	vi
Abstract.....	vii
Keywords .....	vii
Introdução .....	1
1. Capítulo I - Revisão da Literatura.....	3
1.1. Teorias e Perspetivas sobre a Aprendizagem ao Ar Livre no Ensino das Ciências.....	3
1.2. Da Teoria à Prática: Integrar o Espaço Exterior no Ensino das Ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	5
1.3. Obstáculos e oportunidades na implementação da aprendizagem ao ar livre..	7
1.4. O Ensino Outdoor e o Desenvolvimento Integral da Criança.....	11
2. Capítulo II - Problematização e Metodologia .....	13
2.1. Problema, objetivos e questões de investigação .....	13
2.2. Paradigma .....	14
2.3. Metodologia Do Estudo .....	15
2.4. Participantes/Amostra .....	15
2.5. Instrumentos De Recolha De Dados .....	16
2.6. Procedimentos.....	17
2.6.1. Recolha de dados .....	17
2.6.2. Tratamento E Análise De Dados. ....	18
2.7. Proposta de Intervenção.....	19
Questões éticas.....	24
3. Capítulo III - Resultados .....	25
Considerações finais .....	31
Referências.....	35
Anexos .....	39

## **Agradecimentos**

Aos meus pais, Rita e Rodrigo, que acreditaram em mim desde sempre - da infância até à “loucura” de estudar a 160 km de casa. Obrigada por me deixarem crescer em liberdade e por me proporcionarem uma educação feita de amor, respeito e verdade.

À minha irmã, Bábá, pelo apoio na revisão dos meus trabalhos académicos (e por me desafiar a exercitar a minha paciência!).

Às minhas gatinhas, que sempre estiveram presentes com o seu mimiinho reconfortante.

Ao meu namorado, André, por ser um apoio essencial no final da licenciatura e neste percurso do mestrado. Esteve ao meu lado nos dias difíceis, nas noites longas e, sobretudo, nos momentos exigentes do estágio, encorajando-me e acreditando sempre em mim.

Aos meus filhinhos, Bernardo e Santiago que se orgulham imenso por a Mummy ser professora, que me inspiram a continuar e até contribuem com ideias valiosas.

Aos meus avós, Fátima e Francisco, que são mais um motivo para ser forte neste caminho e que partilham com orgulho, junto de todos os seus amigos e conhecidos, que a sua neta “já é professora”.

Aos restantes familiares, pelo carinho, incentivo e apoio incondicional ao longo deste percurso.

À Bibi, minha grande companheira da faculdade e da vida, com quem partilhei noites de estudo na licenciatura e, já à distância, partilhas e conselhos valiosos durante o mestrado.

Às minhas “miguxas”, Babi, Didi e Loirinha, que foram a minha família durante três anos inesquecíveis.

À minha parceira de mestrado e de estágio, Lara, por estar sempre ao meu lado: nos trabalhos de grupo, nos momentos de exaustão e também nos sucessos que celebrámos juntas.

Ao colégio onde realizei o estágio, especialmente à Professora Susana, que me fez descobrir o amor pelo 1.º Ciclo e que contribuiu de forma marcante para o meu crescimento pessoal e profissional.

Por último, mas não menos importante, às crianças que observei, escutei e com quem aprendi. A sua energia, autenticidade e vontade de descobrir lembraram-me, todos os dias, o verdadeiro propósito de ser professora. Este trabalho é, em grande parte, dedicado a elas.

A todos e a cada um: o meu mais sincero obrigada.

## **Resumo**

O presente estudo tem como objetivo compreender de que forma o espaço exterior, particularmente a horta escolar, contribui para o desenvolvimento de competências na área das Ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico. A investigação seguiu uma abordagem qualitativa e interpretativa, recorrendo a técnicas como a observação participante, o diário reflexivo, a entrevista semiestruturada e a análise documental. O estudo foi realizado no âmbito do projeto “Aulas na Natureza” e permitiu identificar práticas pedagógicas baseadas na experiência direta, promovendo o envolvimento ativo dos alunos e o desenvolvimento de competências científicas e transversais, tais como a autonomia, a cooperação e o pensamento crítico. A triangulação dos dados recolhidos reforçou a credibilidade das interpretações e evidenciou a articulação entre as atividades desenvolvidas e os documentos curriculares em vigor. Conclui-se que o espaço exterior constitui um recurso educativo valioso, com potencial para integrar práticas de ensino mais significativas, contextualizadas e promotoras do desenvolvimento global da criança.

## **Palavras-chave**

1.º ciclo do Ensino Básico; Ensino das ciências; Espaço exterior; horta escolar; atividades práticas/Práticas pedagógicas ao ar livre

## **Abstract**

*This study aims to understand how outdoor environments, particularly the school garden, contribute to the development of scientific competencies in the early years of primary education. The research followed a qualitative and interpretive approach, employing methods such as participant observation, reflective journaling, semi-structured interviews, and document analysis. The sessions were conducted within the framework of the Lessons in Nature project and enabled the identification of pedagogical practices grounded in direct experience, fostering pupils' active engagement and the development of both scientific and transversal competencies, including autonomy, cooperation, and critical thinking. Data triangulation enhanced the credibility of interpretations and demonstrated alignment between the educational activities and current curriculum guidelines. The study concludes that outdoor environments represent a valuable educational resource, with strong potential to support more meaningful, contextualized teaching practices that foster the holistic development of children.*

## **Keywords**

*Primary education; Science teaching; Outdoor Environment; School Garden; Practical Activities/ Outdoor Educational Practices*

## Introdução

A importância do contacto das crianças com a natureza tem sido um dos temas em destaque na literatura científica, destacando-se benefícios significativos no desenvolvimento global em todas as idades.

Num contexto educativo cada vez mais evidenciado pela utilização de espaços interiores torna-se fulcral refletir sobre o potencial dos espaços naturais, especialmente no âmbito da educação em ciências do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.ºCEB) onde

“o contacto regular com a natureza permite desenvolver sensações e experiências que o espaço fechado não possibilita. Caminhar pelo espaço natural permite saborear o silêncio em oposição ao ruído, descobrir novos cheiros e aromas, contemplar cenários visualmente estimulantes, contactar com a terra, a vegetação e as árvores, explorar as curiosidades da fauna e respirar de forma mais natural” (Cosme et al., 2021, p.25).

Apesar da crescente valorização da aprendizagem ao ar livre, a sua implementação sistemática continua a enfrentar diversos desafios pedagógicos, logísticos e institucionais, que procuraremos explorar em profundidade.

Neste enquadramento, o presente estudo tem como finalidade compreender de que forma o espaço exterior contribui para o desenvolvimento de competências na área das Ciências no 1.º CEB, analisando práticas pedagógicas implementadas em contexto de horta escolar e observando o envolvimento dos alunos nas experiências de aprendizagem ao ar livre. A investigação adota uma abordagem qualitativa e inscreve-se no paradigma interpretativo, procurando interpretar os significados atribuídos pelas crianças e docentes às experiências vividas no espaço exterior.

A revisão da literatura, que se segue, assume um papel essencial na fundamentação desta investigação, uma vez que permite construir o referencial teórico a partir do qual serão analisados os dados recolhidos. Este enquadramento visa sustentar as interpretações dos resultados à luz das contribuições de autores como Dewey (cit. em Trindade, 2020), Vygotsky (cit. em Fino, 2001), Loureiro e Couto, S. (2023), Bento (2015) e Cosme et al. (2021), entre outros, que têm refletido sobre a importância da natureza como agente educativo e da aprendizagem experiencial.

Este relatório encontra-se organizado em cinco secções principais. Após esta introdução, apresenta-se o capítulo de revisão da literatura, no qual se discutem os principais conceitos relacionados com aprendizagem ao ar livre, a pedagogia da natureza e as competências científicas no 1.º CEB. Segue-se a secção metodológica, onde se descreve o desenho da investigação, os participantes, os instrumentos de recolha de dados e os procedimentos de recolha e tratamento de dados. A secção de resultados apresenta e analisa as principais evidências empíricas obtidas, organizadas por categorias temáticas. Finalmente, nas considerações finais, sintetizam-se as respostas às questões de investigação, apontam-se possíveis desenvolvimentos futuros e apresenta-se uma reflexão sobre o impacto do estudo na formação pessoal e profissional da investigadora.

## **1. Capítulo I - Revisão da Literatura**

### **1.1. Teorias e Perspetivas sobre a Aprendizagem ao Ar Livre no Ensino das Ciências**

A aprendizagem ao ar livre tem vindo a afirmar-se como uma abordagem educativa enriquecedora, centrada na experiência direta em ambientes naturais. Esta metodologia valoriza a articulação entre corpo, sentidos, espaço e conhecimento, promovendo uma relação ativa entre o sujeito e o meio envolvente. Palavan et al. (2016) descrevem-na como uma prática experimental fora da sala de aula, capaz de estimular a curiosidade, aumentar a retenção de conteúdos e motivar os alunos de forma intrínseca. Em contraste com os métodos tradicionais, o contacto com o espaço exterior proporciona envolvimento físico e emocional no processo de descoberta e construção do saber.

As teorias de Vygotsky (1978) e Dewey (s.d.) sustentam, de forma complementar, esta valorização do ambiente como mediador da aprendizagem. Para Vygotsky (1978, citado por Fino, 2001), o desenvolvimento cognitivo emerge de interações sociais e culturais, sendo a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) uma etapa crítica em que a mediação do adulto e do meio permite à criança progredir nas suas competências. A exploração de espaços naturais fornece, assim, estímulos reais e significativos fundamentais à interiorização do conhecimento.

Dewey (s.d.), por sua vez, defendeu a importância da aprendizagem experiencial, propondo uma escola centrada na participação ativa dos alunos em tarefas com relevância social. Esta visão considera o espaço exterior, como hortas, oficinas ou pátios, não apenas como cenário passivo, mas como contexto dinâmico para experiências significativas, investigação prática e desenvolvimento da autonomia (Trindade, 2020). A pedagogia democrática de Dewey valoriza a ligação entre experiência, comunidade e cidadania, aspetos concretizáveis no espaço exterior.

Diversos estudos evidenciam que o contacto regular com a natureza influencia positivamente o bem-estar global da criança. Kiviranta et al. (2023) sublinham a relevância das experiências ao ar livre para a autonomia, enquanto Milteer et al. (2012) destacam que ambientes ricos em estímulos naturais favorecem o crescimento físico, social e emocional. O espaço exterior é, assim, reconhecido como um meio de

desenvolvimento holístico, transversal às várias áreas do saber, que estimula a convivência e a criação de uma identidade pessoal.

Adicionalmente, autores como Gair (1997) e Hopkins e Putnam (1993, citados por Brodin & Lindstrand, 2006) defendem que as dimensões do “eu”, dos “outros” e do “ambiente” se entrelaçam na aprendizagem ao ar livre, promovendo a construção de competências interpessoais, ecológicas e de cidadania responsável. O mesmo é mencionado por Tomé (2020), que reforça as vantagens do brincar autónomo no exterior para o equilíbrio emocional e cognitivo.

A flexibilidade dos espaços exteriores facilita a adaptação a diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, tornando-se um fator facilitador de práticas pedagógicas mais equitativas (Brodin & Lindstrand, 2006). Este princípio é fundamentado legalmente pela Lei de Bases do Sistema Educativo (1997), que apela à construção de contextos respeitadores da individualidade e promotores de aprendizagens diversificadas.

Em Portugal, documentos como o Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (2018), o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017) e as Aprendizagens Essenciais (2021) reforçam a importância de uma educação contextualizada, ecológica e interdisciplinar. Neles valoriza-se o ambiente como agente educativo e promotor de competências para a vida, como responsabilidade, pensamento crítico, bem-estar e literacia ambiental.

Abordagens pedagógicas como a Reggio Emilia e a Forest School exemplificam esta valorização do espaço como “terceiro educador”. Ambas destacam o papel ativo do ambiente natural na estimulação da criatividade, da investigação e da autonomia, defendendo a imersão em contextos reais como base para aprendizagens profundas (Edwards, 2013, citado por Ribeiro, 2024; Loureiro & Couto, 2023).

Neste enquadramento, torna-se evidente que a utilização intencional do espaço exterior como recurso educativo contribui não apenas para o desenvolvimento de competências científicas, mas também para a formação integral dos alunos do 1.º ciclo. A articulação entre referências teóricas clássicas, práticas contemporâneas e documentos curriculares nacionais, constitui uma base sólida que legitima e orienta a valorização do meio envolvente na educação atual.

## **1.2. Da Teoria à Prática: Integrar o Espaço Exterior no Ensino das Ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

O ensino das Ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico ganha especial significado quando se amplia para além das paredes da sala de aula, recorrendo ao espaço exterior como recurso educativo. Esta prática pedagógica favorece a aprendizagem ativa, através da observação direta, da experimentação e da vivência de fenómenos naturais em contextos autênticos (Waite, 2011). Neste enquadramento, o Estudo do Meio, área curricular integradora, destaca-se como terreno fértil para a mobilização de competências científicas em contextos reais e acessíveis às crianças.

Embora já se tenha discutido o valor pedagógico do contacto com a natureza no desenvolvimento global da criança, importa agora sublinhar a sua aplicação concreta na aprendizagem das Ciências. O espaço natural, ao proporcionar situações reais de exploração e investigação, torna-se um aliado eficaz na construção do pensamento científico desde os primeiros anos de escolaridade. Em ambientes como hortas, florestas ou jardins, as crianças não apenas observam, mas formulam hipóteses, testam ideias e constroem explicações com base em experiências diretas.

Neste contexto, o Estudo do Meio afirma-se como uma área curricular fundamental na formação global das crianças, pois articula conhecimentos científicos, sociais e ambientais com as suas experiências pessoais. Segundo Carvalho e Freitas (2010), o ensino nesta área deve promover uma prática educativa que favoreça a curiosidade, a pesquisa, a experimentação e o contacto direto com o meio, através de uma metodologia que privilegie a ação e a observação do real.

As autoras defendem que o professor deve funcionar como mediador de experiências significativas, criando situações didáticas que partem das conceções prévias dos alunos e conduzem à construção de saberes mais elaborados. Para tal, referem o modelo OHERIC (Observação, Hipótese, Experiência, Resultado, Interpretação, Conclusão), inicialmente proposto por Giordan (1978), como uma estrutura eficaz para trabalhar o pensamento científico com crianças desde o 1.º Ciclo. Esta abordagem permite desenvolver competências como a formulação de hipóteses, análise crítica, cooperação, registo sistemático e comunicação de resultados, sempre ancoradas na vivência concreta dos alunos.

Este modelo está igualmente alinhado com as orientações curriculares nacionais, que apontam para a importância de trabalhar as Ciências Naturais a partir da realidade próxima dos alunos. Neste sentido, o espaço exterior, como a horta escolar ou o recreio natural, transforma-se num ambiente educativo ativo, em que os conteúdos curriculares ganham vida, sentido e contexto.

Como defendem Carvalho e Freitas (2010), é essencial que o ensino do Estudo do Meio no 1.º Ciclo contribua não apenas para o desenvolvimento de literacia científica, mas também para a formação cívica, ecológica e afetiva das crianças, permitindo-lhes interpretar o mundo e intervir de forma crítica e responsável. A aprendizagem ao ar livre surge, assim, como uma estratégia pedagógica que responde aos desafios atuais da educação, articulando a teoria com a prática, o conhecimento com a experiência e a escola com a vida.

Ao associar as Aprendizagens Essenciais (2021) da área de Estudo do Meio às Áreas de Competência do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017), é possível conceber experiências educativas coerentes, contextualizadas e interdisciplinares, que valorizam a exploração do espaço exterior como meio privilegiado de aprendizagem. Esta articulação permite desenhar propostas pedagógicas que respondem simultaneamente aos objetivos curriculares e às necessidades de desenvolvimento integral dos alunos.

Por exemplo, ao abordar a biodiversidade local ou os ciclos de vida das plantas num jardim da escola, o professor mobiliza competências científicas, como a observação, a experimentação e o registo sistemático, enquanto promove a responsabilidade ambiental, o trabalho em equipa e a comunicação oral. Assim, o currículo deixa de ser entendido como um conjunto fechado de conteúdos e passa a integrar-se na realidade vivida, tornando-se mais significativo para as crianças (Bento, 2015; Loureiro & Couto, 2023).

A estruturação de atividades por ano de escolaridade, articulando AE com experiências práticas no espaço natural, evidencia a progressividade do desenvolvimento científico e o alinhamento com as metas curriculares definidas para o 1.º Ciclo. Esta progressão permite que, desde os primeiros anos, as crianças desenvolvam competências fundamentais, como observar, questionar, experimentar, registar e comunicar, em contextos reais e motivadores. À medida que avançam nos anos de escolaridade, os

desafios tornam-se mais complexos e intencionais, incentivando a formulação de hipóteses, a recolha e tratamento de dados e a análise de relações entre elementos do meio. O espaço exterior, neste sentido, não só acompanha o crescimento das crianças como se adapta às suas capacidades cognitivas e emocionais, proporcionando situações educativas ricas, dinâmicas e inclusivas (Ferreira & Motta, 2022; Waite, 2011).

### **1.3. Obstáculos e oportunidades na implementação da aprendizagem ao ar livre**

Apesar da valorização crescente da aprendizagem ao ar livre como estratégia pedagógica promotora do desenvolvimento integral da criança, tanto ao nível científico como normativo, a sua implementação prática em contexto escolar continua a enfrentar vários desafios. Estes obstáculos são de natureza organizacional, pedagógica e sociocultural, afetando a frequência, a qualidade e a continuidade das atividades desenvolvidas no espaço exterior. A seguir, analisam-se os principais entraves identificados na literatura e na prática docente, bem como algumas estratégias viáveis para a sua superação.

Entre os benefícios mais frequentemente referidos destaca-se o desenvolvimento de competências científicas, como a observação, a formulação de hipóteses ou a experimentação, bem como de competências transversais, nomeadamente a autonomia, a cooperação, a responsabilidade ambiental, o pensamento crítico e a literacia ecológica. (Kiviranta et al., 2023; Milteer et al., 2012; Palavan et al., 2016). Estes contextos possibilitam ainda o reforço do bem-estar físico e emocional, através do contacto direto com a natureza, da estimulação sensorial e do movimento livre, fatores essenciais para uma aprendizagem ativa e significativa.

Em Portugal, esta abordagem encontra-se apoiada nos diversos documentos orientadores. As AE do Estudo do Meio incentivam a observação, a exploração do meio local e a realização de atividades experimentais em contextos reais. O PASEO valoriza competências como a literacia científica, o bem-estar e o pensamento crítico. Por sua vez, o REAS sublinha a importância do envolvimento das crianças com o ambiente natural, promovendo a cidadania ativa e a responsabilidade ecológica desde os primeiros anos de escolaridade.

Apesar deste enquadramento normativo e dos inúmeros benefícios associados, a concretização da aprendizagem ao ar livre nos contextos escolares continua a apresentar

diversos obstáculos, tanto ao nível organizacional como pedagógico. Um dos principais desafios reportados refere-se à formação dos professores. Muitos docentes indicam sentir-se pouco preparados para planear e dinamizar atividades no exterior, demonstrando insegurança e baixa motivação para utilizar estes espaços como contexto de aprendizagem. Como apontam McClintic & Petty (2015) e Waite (2011), a lacuna formativa, aliada a ideologias pedagógicas mais tradicionais e à ausência de experiências pessoais com a natureza, limita a adoção de práticas inovadoras ao ar livre.

A questão logística constitui igualmente um entrave importante à implementação da aprendizagem ao ar livre. O planeamento destas atividades é frequentemente percecionado como exigente, pois implica a organização de materiais, a identificação de espaços apropriados e a gestão de deslocações. Muitas escolas enfrentam limitações estruturais, como a ausência de espaços verdes ou equipamentos apropriados, dificultando a integração sistemática do exterior nas rotinas pedagógicas. Bento (2015) e Tomé (2020) identificam diversos constrangimentos organizacionais e estruturais, nomeadamente a escassez de espaços exteriores adequados e a necessidade de adaptação dos contextos escolares, fatores que podem contribuir para tornar o planeamento mais complexo.

A segurança das crianças surge como outra preocupação relevante. Conforme mencionado por Palavan et al. (2016), a realização de atividades em ambientes menos controlados exige uma supervisão constante e estratégias de gestão eficazes, sobretudo em turmas numerosas. O receio de acidentes, bem como a perceção de maior imprevisibilidade, leva alguns docentes a evitarem este tipo de experiências, mesmo reconhecendo os benefícios. No entanto, autores como Neto (2023) sublinham a importância de proporcionar às crianças experiências que envolvam risco controlado, como parte integrante do seu crescimento, aprendizagem e capacidade de autorregulação.

As condições meteorológicas são também frequentemente apontadas como uma limitação. O frio, a chuva ou o calor intenso são percecionados como fatores de risco ou desconforto, especialmente quando as crianças não dispõem de um vestuário adequado. A Escola Lá Fora (2024) confirma que a inexistência de estruturas exteriores cobertas compromete a continuidade das atividades, tornando-as dependentes do clima.

O envolvimento das famílias pode funcionar simultaneamente como facilitador ou como barreira à aprendizagem ao ar livre. Em contextos onde os encarregados de educação não valorizam estas práticas, torna-se difícil garantir a preparação adequada das crianças, o apoio logístico e a consolidação das aprendizagens fora da escola. A falta de

sensibilização sobre os benefícios desta abordagem compromete, assim, o seu impacto educativo. Esta ausência de sensibilização é também mencionada por Ribeiro (2024), que alerta para o impacto desta desvalorização na consolidação das aprendizagens fora do espaço escolar, enfraquecendo o vínculo entre a escola e o ambiente natural.

Para ultrapassar estes desafios, diversos autores apontam estratégias viáveis e interligadas. A formação contínua dos docentes, centrada na pedagogia ao ar livre, é frequentemente destacada como essencial para aumentar a confiança e a competência profissional dos educadores (Bento, 2015; Waite, 2011). Complementarmente, Carvalho e Freitas (2010) realçam a importância da articulação interdisciplinar e da valorização do Estudo do Meio como eixo para práticas investigativas fora da sala de aula. A partilha de boas práticas entre colegas, o trabalho colaborativo e a construção de projetos interdisciplinares são caminhos promissores para a integração gradual desta abordagem no quotidiano escolar.

Ao nível organizacional, é recomendável adaptar os espaços existentes, mesmo que limitados, tornando-os mais funcionais e seguros. A criação de áreas exteriores semicobertas, a disponibilização de materiais reutilizáveis e a flexibilização do tempo letivo podem facilitar a implementação regular de atividades no exterior. Estas estratégias são também defendidas por Loureiro e Couto (2023), que sublinham a importância de tornar os espaços acessíveis e seguros.

A colaboração com as famílias é igualmente essencial para o sucesso e a continuidade das práticas de aprendizagem ao ar livre. A criação de canais de comunicação eficazes, como reuniões informativas, newsletters ou dias abertos ao exterior, pode sensibilizar os encarregados de educação para os múltiplos benefícios desta abordagem. Fernandes (2023) reforça que ao envolver as famílias desde o início, integrando-as em momentos de planificação, execução ou partilha de experiências, reforça o sentimento de pertença e responsabilidade conjunta pelo desenvolvimento das crianças.

Simultaneamente, a construção de parcerias com entidades locais, como autarquias, associações ambientais, universidades ou associações ambientais, é apontada como uma forma eficaz de enriquecer os projetos escolares e ampliar recursos. Estas colaborações permitem também aproximar a escola da comunidade, promovendo aprendizagens contextualizadas e socialmente significativas. Além disso, Brodin & Lindstrand (2006) sublinham que a inclusão das crianças em atividades ao ar livre

promove aprendizagens integradas e experiências de cooperação, tornando o processo educativo mais inclusivo e significativo.

Por fim, importa sublinhar que a valorização institucional da aprendizagem ao ar livre, por parte das lideranças escolares e dos órgãos de gestão, é determinante para a sua implementação eficaz. A integração desta abordagem nos documentos estratégicos da escola, como o Projeto Educativo ou o Plano Anual de Atividades, contribui para a sua legitimidade pedagógica e operacional, assegurando o seu reconhecimento como prática educativa estruturante e não meramente complementar. Kiviranta et al. (2023) reforçam que o apoio estrutural é um dos principais fatores para o sucesso da aprendizagem ao ar livre, especialmente quando esta é integrada de forma sistemática no currículo.

Em síntese, e de acordo com a literatura analisada, a aprendizagem ao ar livre representa uma oportunidade pedagógica transformadora para o ensino das Ciências no 1.º ciclo, promovendo o desenvolvimento holístico das crianças, o envolvimento com o meio natural e a construção de saberes significativos. No entanto, a sua efetiva concretização requer uma mudança de paradigma educativo, sustentada em formação contínua, reconfiguração dos espaços escolares, apoio institucional e envolvimento da comunidade educativa como um todo.

No contexto português, estes desafios assumem particular relevância. Apesar de documentos orientadores como o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017), o Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (2018) e as Aprendizagens Essenciais (2021) promoverem a integração do ambiente e da sustentabilidade no currículo, a sua concretização nas escolas continua a ser desigual. Muitas instituições carecem de espaços exteriores adequados ou de condições logísticas que facilitem a prática pedagógica ao ar livre, e a formação inicial e contínua de professores ainda oferece poucas oportunidades para o desenvolvimento de competências neste domínio. Em consequência, o potencial educativo do espaço exterior é frequentemente subvalorizado, sendo utilizado de forma pontual e não sistemática. Assim, reforça-se a necessidade de políticas educativas e programas de formação que incentivem práticas de ensino ao ar livre de modo sustentado e articulado com o currículo nacional.

#### **1.4. O Ensino Outdoor e o Desenvolvimento Integral da Criança**

O ensino outdoor, abordagem pedagógica baseada na exploração de ambientes naturais e exteriores tem vindo a consolidar-se como um modelo inovador e transformador, capaz de romper com a rigidez da sala de aula tradicional e proporcionar aprendizagens mais significativas e contextualizadas. O contacto com a natureza estimula o desenvolvimento integral da criança (físico, cognitivo, emocional e social) promovendo o bem-estar, a saúde e a curiosidade científica (Cosme et al., 2021; MAAL, s.d.; Teixeira, 2022).

O Movimento Aprendizagem ao Ar Livre (MAAL, s.d.) salienta que, em ambientes exteriores ricos, as crianças se mostram mais recetivas à aprendizagem, com maior liberdade de movimento, exploração e iniciativa, o que contribui para a sua autorregulação e desenvolvimento autónomo. Cosme et al. (2021) acrescentam que este contacto com o meio natural ativa estímulos sensoriais impossíveis de reproduzir em contexto fechado: cheiros, texturas, silêncios, vegetação, diversidade animal e contacto com a terra, entre outros.

Esta abordagem pedagógica permite não só a aquisição de conteúdos curriculares, como também o desenvolvimento de competências essenciais, como a criatividade, a resolução de problemas, a cooperação, o pensamento crítico e a literacia ecológica (Teixeira, 2022; MAAL, s.d.). Para além da estimulação sensorial e motora, a intencionalidade pedagógica permite que estas vivências ao ar livre se transformem em aprendizagens duradouras e estruturadas.

Salvador (2002) reforça esta perspetiva, considerando que o ensino em espaços naturais não se limita à aprendizagem científica, mas também promove o bem-estar emocional e a ligação afetiva com o mundo. O autor distingue três grandes tipos de espaços educativos ao ar livre: (i) espaços naturais puros (ambiente outdoor), (ii) espaços seminaturais como jardins zoológicos ou parques urbanos (outdoor/indoor), e (iii) espaços construídos como museus e centros de ciência (ambiente indoor). Cada um destes contextos pode contribuir de forma distinta para a educação científica e o desenvolvimento global da criança.

Para além do seu impacto no desenvolvimento individual, o ensino outdoor tem-se revelado uma ferramenta pedagógica eficaz na promoção da inclusão e das relações interpessoais. A sua flexibilidade, acessibilidade e riqueza sensorial tornam-no um

ambiente ideal para o crescimento emocional e social das crianças (Brodin & Lindstrand, 2006).

Como defendem Hopkins e Putnam (1993, cit. em Brodin & Lindstrand, 2006), a aprendizagem ao ar livre promove o desenvolvimento de três dimensões fundamentais: o “self”, associado à autoconfiança e autorregulação; o “others”, relacionado com a colaboração, empatia e relações interpessoais; e o “natural environment”, que permite o desenvolvimento da consciência ecológica e do sentido de pertença ao mundo natural.

Estas vivências favorecem uma aprendizagem significativa, enquanto criam contextos mais democráticos, onde todos os alunos, independentemente das suas capacidades ou interesses, podem participar, explorar e aprender ao seu ritmo (Waite, 2011). Gair (1997, cit. em Brodin & Lindstrand, 2006) defende que os benefícios da educação ao ar livre são “inquantificáveis”, abrangendo as dimensões física, emocional, intelectual e social.

O ensino outdoor adapta-se às diferentes fases do desenvolvimento. Na infância, destaca-se a importância do movimento e do jogo livre; durante a idade escolar, o desafio passa a ser a criação de ambientes cooperativos e inclusivos entre grupos heterogêneos; na adolescência, este tipo de ensino pode reforçar laços sociais e autonomia, desde que exista envolvimento ativo dos jovens. A investigação sobre o “Institute for Outdoor Learning”, no Reino Unido, mostra que práticas pedagógicas ao ar livre bem estruturadas conseguem promover o sucesso e o bem-estar em todas as idades (Brodin & Lindstrand, 2006).

Em suma, a revisão da literatura evidencia que o espaço exterior representa um recurso pedagógico valioso para o ensino das Ciências no 1.º Ciclo, proporcionando experiências significativas que contribuem para o desenvolvimento integral das crianças. Apesar dos obstáculos identificados, a sua valorização crescente nos contextos educativos e a existência de estratégias pedagógicas eficazes tornam exequível a sua integração no quotidiano escolar.

Neste enquadramento, torna-se pertinente compreender de que forma estas abordagens se concretizam em contextos reais, o que será explorado no capítulo seguinte, dedicado à problematização e metodologia do estudo realizado.

## **2. Capítulo II - Problematização e Metodologia**

Neste capítulo, apresenta-se o percurso metodológico adotado neste estudo, procurando justificar as opções tomadas em cada etapa da investigação. Inicia-se com a definição da problemática, à qual se seguem as questões de investigação que emergem, bem como os objetivos que orientaram o trabalho. De seguida, descreve-se a abordagem metodológica escolhida e caracteriza-se o grupo de participantes envolvidos no estudo. São também apresentados os instrumentos e técnicas utilizados na recolha e análise dos dados. Por fim, detalha-se o plano de intervenção implementado no terreno, no âmbito do projeto “Aulas na Natureza”, contextualizando a sua aplicação e relevância para a investigação.

### **2.1. Problema, objetivos e questões de investigação**

“A presença e influência dos espaços exteriores no quotidiano dos mais novos tem vindo a diminuir de forma significativa, trazendo mudanças nos domínios da educação, saúde e ambiente.”

(Bento, 2015, p. 127)

Nas últimas décadas, tem-se verificado uma revalorização progressiva do espaço exterior como ambiente pedagógico privilegiado, capaz de potenciar aprendizagens significativas e experiências holísticas, particularmente no 1.º Ciclo do Ensino Básico. O contacto direto com a natureza proporciona oportunidades únicas de observação, experimentação, formulação de hipóteses e desenvolvimento do pensamento crítico, elementos essenciais para a construção de saberes na área das Ciências.

Contudo, apesar das orientações curriculares promoverem abordagens interativas e contextualizadas, a prática pedagógica dominante em muitos contextos escolares continua centrada em atividades expositivas, dentro da sala de aula, o que limita o potencial do ensino das Ciências (Carvalho & Freitas, 2010). Esta limitação pode prejudicar não apenas a construção do conhecimento científico, mas também o desenvolvimento de competências transversais como a autonomia, a cooperação e a responsabilidade ambiental.

Vários autores defendem que o espaço exterior, nomeadamente as hortas escolares, jardins ou ambientes naturais, favorece um envolvimento mais profundo das

crianças no processo de aprendizagem (Brodin & Lindstrand, 2006; Loureiro & Couto, 2023). Para além dos benefícios cognitivos, o contacto com a natureza favorece dimensões emocionais, sociais e físicas do desenvolvimento infantil (Milteer et al., 2012; Gair, 1997).

A presente investigação surgiu no âmbito de um estágio em contexto de 1.º Ciclo, no qual foi possível observar o impacto positivo das atividades pedagógicas ao ar livre. O entusiasmo e envolvimento demonstrados pelos alunos nas sessões práticas realizadas na horta escolar suscitaram uma reflexão crítica acerca das potencialidades educativas do espaço exterior.

A **Questão de Investigação** que orienta o presente trabalho é “Quais as potencialidades do espaço exterior no desenvolvimento das competências na área das ciências no 1.º Ciclo”?

Para concretizar este estudo definiram-se os seguintes **Objetivos específicos**: (i) Identificar práticas pedagógicas realizadas no espaço exterior com potencial para promover aprendizagens científicas; (ii) Analisar os comportamentos e o envolvimento das crianças em contextos de aprendizagem no espaço exterior, (iii) Refletir sobre as competências cognitivas e transversais desenvolvidas através das atividades realizadas no espaço exterior.

## **2.2. Paradigma**

Este estudo enquadra-se no paradigma qualitativo, de natureza interpretativa, dado que procura compreender os significados atribuídos por alunos e docentes às experiências vividas no espaço exterior, em particular na horta escolar.

Esta abordagem reconhece a construção social da realidade, valorizando a subjetividade, o contexto e a interpretação dos fenómenos educativos. O investigador, neste caso, assume um papel ativo na produção do conhecimento (Bogdan & Biklen, 1994, como citado em Carvalho & Stallivieri, 2023).

Este estudo enquadra-se no paradigma qualitativo, de natureza interpretativa, pois procura compreender os significados atribuídos pelos alunos e docentes às experiências vividas no espaço exterior, particularmente na horta escolar, no contexto do ensino das Ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

### **2.3. Metodologia Do Estudo**

Foi adotado um estudo de caso qualitativo, de carácter descritivo e exploratório, uma vez que se pretendeu compreender, em profundidade, as potencialidades do espaço exterior como recurso educativo no ensino das Ciências, através da análise de uma experiência desenvolvida em contexto real de 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A investigação foi delimitada temporalmente entre fevereiro e maio de 2025, incidindo sobre uma turma do 2.º ano do 1.º Ciclo num colégio privado no concelho de Cascais.

De acordo com Stake (2000, cit. em Carvalho & Stallivieri, 2023), os estudos de caso qualitativos permitem uma aproximação intensiva ao campo, exigindo a utilização combinada de técnicas como a observação direta, análise de documentos, entrevistas ou outras fontes, promovendo uma triangulação de dados que fortalece a credibilidade da investigação. No presente estudo, essa triangulação foi assegurada através de observações participantes, registos escritos, fotografias e notas de campo.

Assim, considera-se que o estudo de caso qualitativo é o modelo metodológico mais adequado para responder à questão de investigação e aos objetivos definidos, permitindo interpretar as experiências dos alunos e professores num ambiente real, valorizando as suas perspetivas e interações com o espaço natural.

### **2.4. Participantes**

O estudo foi desenvolvido com uma turma do 1.º Ciclo do Ensino Básico, composta por alunos com idades entre os 6 e os 7 anos. Os participantes revelaram curiosidade e interesse pelo meio natural, o que contribuiu positivamente para a implementação do estudo.

As atividades foram planeadas pela docente titular da turma, com quem a investigadora manteve contacto regular no âmbito da prática pedagógica supervisionada juntamente com o técnico de horta responsável pelo espaço.

A turma apresentava uma composição homogénea em termos etários e não incluía alunos com Necessidades Educativas específicas diagnosticadas.

## **2.5. Instrumentos De Recolha De Dados**

Para a recolha de dados, recorreu-se a uma variedade de instrumentos qualitativos que possibilitaram uma análise aprofundada e contextualizada da realidade estudada. Foram utilizados: (i) registos fotográficos, obtidos com o devido consentimento institucional; (ii) notas de campo elaboradas durante as sessões de observação participante; (iii) diário de bordo reflexivo da professora-investigadora, que documentou perceções, interpretações e impressões ao longo do processo; (iv) conversas informais com a professora titular e com os alunos, promovendo uma escuta próxima; (v) entrevista ao técnico responsável pela horta escolar; e (vi) análise documental do projeto educativo e de outros documentos institucionais relevantes.

A diversidade dos instrumentos utilizados permitiu uma triangulação robusta dos dados, contribuindo para reforçar a credibilidade e a consistência dos resultados obtidos.

Seguem-se os instrumentos utilizados, agrupados segundo a natureza da sua aplicação e recolha:

### **a) Observação Participante**

A observação participante foi uma das técnicas centrais de recolha de dados nesta investigação. Este método permitiu à investigadora envolver-se ativamente no ambiente de estudo, observando e participando nas atividades com os alunos durante as sessões na horta e em sala de aula.

As notas de campo foram elaboradas pela investigadora durante as sessões, de forma a registar as suas perceções imediatas sobre as interações e comportamentos observados. Para além disso, foram realizados registos fotográficos, sempre com consentimento institucional, que serviram como suporte visual para documentar os comportamentos dos alunos, os ambientes e as interações durante as atividades. Esta abordagem está alinhada com a metodologia de Yin (2016), que defende que a observação participante permite uma compreensão mais profunda dos contextos de estudo, ao envolver o investigador de forma direta nas situações observadas.

### **b) Registo Reflexivo**

O diário de bordo da investigadora, ou registo reflexivo, foi utilizado como um espaço pessoal de reflexão crítica sobre o processo da investigação. Este diário permitiu à investigadora refletir sobre os desafios e as aprendizagens emergentes ao longo do

estudo. Yin (2016) salienta que a reflexividade é um aspeto essencial na pesquisa qualitativa, pois permite que o investigador compreenda as suas próprias influências no processo de recolha de dados e nas interpretações feitas ao longo do estudo. Ao manter este registo, a investigadora foi capaz de analisar as suas próprias perceções e ajustes metodológicos, favorecendo uma postura mais crítica e consciente em relação ao processo investigativo.

### **c) Entrevistas e Conversas Informais**

A entrevista estruturada com o técnico responsável pela horta permitiu recolher informações sobre a conceção e implementação do projeto educativo. Esta entrevista foi aplicada via mensagens escritas, permitindo ao entrevistado responder de forma assíncrona, ou seja, no seu próprio tempo.

Para além da entrevista, as conversas informais com a professora titular e com os alunos também desempenharam um papel crucial na recolha de dados. Estas conversas, por serem espontâneas e contextuais, enriqueceram o estudo, fornecendo uma visão mais autêntica e personalizada sobre as experiências e perceções dos envolvidos.

### **d) Análise Documental**

A análise documental complementou a recolha de dados, fornecendo uma perspetiva institucional que contextualiza a prática pedagógica da escola. Documentos como o Projeto Educativo da escola e outros materiais foram analisados para compreender como as diretrizes pedagógicas estão a ser implementadas no ambiente escolar. Yin (2016) argumenta que a análise de documentos é uma técnica essencial para fornecer uma compreensão mais ampla e detalhada do contexto em que a pesquisa ocorre, permitindo ao investigador observar como as práticas de ensino se alinham com os objetivos institucionais. Neste estudo, a análise de documentos permitiu relacionar as intenções institucionais com as práticas observadas no campo.

## **2.6. Procedimentos**

### **2.6.1. Recolha de dados**

A recolha de dados decorreu entre fevereiro e maio de 2025, em duas sessões quinzenais de 90 minutos, no âmbito do projeto “Aulas na Natureza”. A investigadora assumiu o papel de observadora participante não interveniente, registando interações, comportamentos e atividades em notas de campo e num diário de bordo reflexivo.

Foi, também, realizada uma entrevista semiestruturada ao técnico responsável pela horta escolar, com base num guião previamente elaborado (ver Anexo I). Esta entrevista teve como objetivo compreender a organização e o funcionamento do espaço, bem como recolher perceções sobre o impacto educativo das atividades desenvolvidas. Apesar de algumas questões não terem sido respondidas, os dados obtidos revelaram informações relevantes sobre práticas sustentáveis, planificação pedagógica e o envolvimento dos alunos nas atividades.

A ausência de resposta a algumas questões, nomeadamente no que se refere ao financiamento, à gestão da produção e à articulação direta com o currículo, constituiu uma limitação parcial na análise. Ainda assim, a entrevista forneceu contributos significativos que, em articulação com outras fontes de dados, fortaleceram a triangulação metodológica adotada neste estudo.

O grupo de alunos revelou-se interessado, participativo e empenhado. São crianças comunicativas, que procuram frequentemente a atenção do adulto e demonstram grande curiosidade face à novidade. Este perfil motivou a adoção de estratégias pedagógicas dinâmicas durante as sessões observadas, com o intuito de fomentar o envolvimento ativo, manter o interesse e promover o desenvolvimento de aprendizagens mais significativas e contextualizadas.

### ***2.6.2. Tratamento E Análise De Dados.***

A análise dos dados seguiu uma abordagem qualitativa e indutiva, inserida no paradigma interpretativo que orienta este estudo. Pretendeu-se interpretar os significados atribuídos pelas crianças e pelos adultos envolvidos às experiências de aprendizagem vividas no espaço exterior, com particular enfoque na horta escolar, no contexto do ensino das Ciências.

De acordo com Yin (2016), os estudos qualitativos exigem que o investigador desenvolva um processo de análise sistemática, que envolva a organização do material empírico, a identificação de padrões e temas recorrentes, e a sua interpretação à luz do contexto investigado. Neste estudo, a análise foi desenvolvida em várias etapas, com o objetivo de construir categorias analíticas capazes de responder à questão de investigação e aos objetivos definidos.

As etapas seguidas foram as seguintes:

- i. Leitura e exploração inicial dos dados: A investigadora realizou uma leitura aprofundada dos registos de campo, do diário de bordo, da entrevista e das conversas informais, com o intuito de se familiarizar com os dados e identificar impressões iniciais.
- ii. Codificação temática: Com base nas recomendações de Yin (2016), os dados foram segmentados em unidades de sentido, às quais se atribuíram códigos descritivos relacionados com práticas pedagógicas, reações das crianças, interações observadas e competências em desenvolvimento.
- iii. Construção de categorias analíticas: Os códigos foram organizados em categorias temáticas emergentes, orientadas pelos objetivos específicos do estudo. Coelho et al. (2014) sublinham a importância da definição rigorosa de dimensões analíticas e indicadores, como forma de assegurar a coerência entre os dados e os propósitos da investigação.
- iv. Triangulação e interpretação: De forma a garantir a credibilidade e consistência da análise, procedeu-se à triangulação entre diferentes fontes de dados — observação participante, diário de bordo, entrevista, conversas informais e documentos institucionais. Esta triangulação permitiu confirmar padrões e validar interpretações, conferindo maior robustez às conclusões.

Este processo analítico possibilitou a construção de uma narrativa compreensiva sobre o papel do espaço exterior na promoção de competências científicas e transversais, com atenção à complexidade e subjetividade inerentes ao fenómeno educativo, conforme defende Yin (2016). A análise considerou ainda as características do grupo observado, nomeadamente a curiosidade, participação ativa e interesse demonstrado pelas crianças, enquanto elementos relevantes para interpretar os dados no seu contexto pedagógico.

## **2.7. Proposta de Intervenção**

No âmbito do presente estudo foi elaborada uma proposta de intervenção pedagógica centrada na utilização do espaço exterior, nomeadamente da horta escolar, como recurso educativo no ensino das Ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Esta proposta integra um conjunto de atividades planeadas com base nas Aprendizagens Essenciais (2021) da área de Estudo do Meio e nas Áreas de Competência

do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017). As atividades foram concebidas abrangendo do 1.º ao 4.º ano de escolaridade, e visam promover o desenvolvimento de competências científicas, sociais e ambientais através de experiências práticas, contextualizadas e significativas.

As propostas apresentadas no Capítulo I assumem, assim, um papel de referencial de ação pedagógica, servindo de base à planificação de práticas que valorizam a observação, a experimentação, a cooperação e o contacto direto com o meio natural.

Contudo, por motivos de natureza institucional e temporal, nomeadamente o encerramento do período de estágio e alguns constrangimentos organizacionais surgidos ao longo do processo, não foi possível concretizar a proposta no terreno. Ainda assim, a proposta de intervenção mantém relevância científica e formativa, constituindo um contributo potencial para futuras práticas educativas que procurem integrar, de forma sistemática e intencional, o espaço exterior no ensino das Ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A seguir apresentam-se quatro tabelas organizadas por ano de escolaridade, nas quais se propõe uma articulação entre algumas das Aprendizagens Essenciais (AE) do Estudo do Meio, atividades práticas que podem ser desenvolvidas em espaços exteriores e as áreas de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO). Esta organização resulta de uma proposta pessoal, sem base direta em autores específicos, procurando responder de forma prática e acessível à necessidade de operacionalizar as AE em contextos de aprendizagem ao ar livre, desde o 1.º ano. As atividades sugeridas foram pensadas com base na sua simplicidade, acessibilidade e relevância para o meio natural, facilitando a sua implementação em diversos contextos escolares.

### ***Propostas para o 1.º ano***

Neste primeiro ano de escolaridade, as atividades no exterior favorecem o desenvolvimento da curiosidade e da observação. As crianças começam a explorar o mundo natural, distinguindo seres vivos de elementos não vivos, reconhecendo necessidades básicas e desenvolvendo autonomia nas interações com o ambiente.

<b>Aprendizagens Essenciais do Estudo do Meio</b>	<b>Atividades no espaço natural</b>	<b>Áreas de competências do PASEO</b>
Reconhece a existência de diversidade entre seres vivos e distingue-os de formas não vivas.	Observação e registo de animais, folhas e pedras no recreio ou jardim.	Saber científico, técnico e tecnológico.
Reconhece que os seres vivos têm necessidades básicas.	Visita à horta ou plantação de sementes.	Bem-estar, saúde e ambiente.
Identifica os fatores que concorrem para o bem-estar físico e psicológico.	Percurso pedestre, exploração sensorial (cheiros, texturas).	Autonomia e desenvolvimento pessoal.
Utiliza fontes e informação e partilha oralmente ou por escrito o que observou.	Apresentação de descoberta natural feita ao grupo.	Linguagens e textos.

### ***Propostas para o 2.º ano***

No 2.º ano, as aprendizagens ganham estrutura. As crianças passam a categorizar elementos da natureza, a compreender ameaças ambientais e a usar representações espaciais mais conscientes.

<b>Aprendizagens Essenciais do Estudo do Meio</b>	<b>Atividades no espaço natural</b>	<b>Áreas de competências do PASEO</b>
Categoriza os seres vivos de acordo com semelhanças e diferenças observáveis.	Caça ao tesouro natural: tipos de folhas, insetos, etc.	Saber científico, técnico e tecnológico.
Reconhece ameaças à biodiversidade e atitudes de preservação.	Ação de limpeza ou projeto de proteção ambiental.	Bem-estar, saúde e ambiente.
Caracteriza os estados de tempo e identifica fenómenos atmosféricos.	Diário meteorológico e observação direta.	Autonomia e desenvolvimento pessoal.
Elabora itinerários e plantas simplificadas.	Desenho do percurso escola-jardim com pontos de referência.	Informação e comunicação.

### ***Propostas para o 3.º ano***

No 3.º ano, os alunos aprofundam as relações entre os seres vivos e o ambiente. A experimentação torna-se mais frequente, o pensamento científico estruturado ganha maior importância e as questões ambientais ganham relevância. O espaço natural é agora explorado de forma crítica e sistemática.

<b>Aprendizagens Essenciais do Estudo do Meio</b>	<b>Atividades no espaço natural</b>	<b>Áreas de competências do PASEO</b>
Compreender que os seres vivos dependem uns dos outros, nomeadamente através de relações alimentares, e do meio físico, reconhecendo a importância da preservação da Natureza.	Construção de cadeias alimentares.	Saber científico, técnico e tecnológico.
Relacionar fatores do ambiente com condições indispensáveis a diferentes etapas da vida das plantas e dos animais, a partir da realização de atividades experimentais.	Plantação em locais com diferentes exposições solares, com registo de crescimento.	Raciocínio e resolução de problemas.
Utilizar instrumentos de medida para orientação e localização no espaço de elementos naturais.	Caminhada com bússola e mapa para identificar árvores, trilhos e estruturas.	Informação e comunicação.
Distinguir formas de relevo e recursos hídricos, do meio local, localizando-os em plantas ou mapas de grande escala.	Visita de campo com desenho e marcação de colinas, vales ou ribeiras.	Informação e comunicação.

### ***Propostas para o 4.º ano***

No último ano do 1.º ciclo, as crianças consolidam a sua compreensão do mundo natural e social. Passam a investigar com autonomia, a comunicar descobertas e a refletir criticamente sobre a relação entre ação humana e sustentabilidade.

<b>Aprendizagens Essenciais do Estudo do Meio</b>	<b>Atividades no espaço natural</b>	<b>Áreas de competências do PASEO</b>
Identificar plantas e animais em vias de extinção ou extintos, investigando as razões que conduziram a essa situação.	Criação de um “diário de biodiversidade” com fotos ou desenhos de espécies locais.	Saber científico, técnico e tecnológico.
Recolher amostras de rochas e de solos agrupando-as de acordo com as suas propriedades e exemplificar a sua aplicabilidade.	Recolha de amostras do pátio, jardim ou floresta e classificação em sala.	Raciocínio e resolução de problemas.
Reconhecer de que forma a atividade humana interfere no oceano.	Atividade de simulação de poluição num modelo de bacia hidrográfica.	Pensamento crítico e criativo.
Produzir soluções tecnológicas através da reutilização ou reciclagem de materiais.	Construção de objetos com materiais recicláveis (ex: comedouro para aves, catavento, forno solar).	Responsabilidade, autonomia e inovação.

Estas propostas didáticas, aplicadas em ambientes exteriores, fomentam não apenas o saber científico, mas também a autonomia, o trabalho colaborativo, a comunicação, o pensamento crítico e a responsabilidade ambiental, competências transversais essenciais ao desenvolvimento integral dos alunos.

Assim, a valorização do espaço exterior enquanto recurso educativo tem vindo a crescer nas últimas décadas, impulsionada por uma ampla base teórica e empírica que reconhece os seus benefícios no desenvolvimento integral da criança. Em particular, no domínio das Ciências, a aprendizagem ao ar livre promove um conjunto alargado de competências, permitindo experiências sensoriais, cognitivas e sociais únicas, que dificilmente se reproduzem em contexto de sala de aula.

## Questões éticas

A presente investigação foi conduzida em conformidade com os princípios estabelecidos na Carta de Princípios Éticos do Instituto Superior de Educação e Ciências (ISEC Lisboa).

O registo fotográfico dos alunos foi assegurado através da assinatura de termos de consentimento informado por parte da maioria dos encarregados de educação, após uma explicação clara e acessível dos objetivos da investigação, da natureza da participação e das condições de recolha e uso dos dados.

Todos os dados recolhidos foram anonimizados, garantindo a confidencialidade e a proteção da identidade dos participantes.

A atuação da investigadora foi guiada por princípios éticos fundamentais, como:

- O respeito pelos sujeitos envolvidos;
- A responsabilidade ética e científica na recolha e tratamento dos dados;
- O sigilo e discrição quanto à informação obtida;
- A equidade no olhar investigativo, evitando qualquer forma de discriminação ou juízo valorativo.

Em conformidade com as normas em vigor relativas à proteção de dados pessoais, todos os registos recolhidos serão eliminados de forma segura após a conclusão da investigação.

### **3. Capítulo III - Resultados**

A análise qualitativa dos dados permitiu identificar cinco categorias centrais que evidenciam o papel da horta escolar como recurso educativo no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Estas categorias emergiram da triangulação de múltiplas fontes de dados: observações diretas, diário de bordo, entrevista (Anexo I), conversas informais e análise documental, permitindo uma compreensão ampla, contextualizada e aprofundada das dinâmicas observadas.

A entrevista foi realizada com o técnico responsável pela horta escolar, arquiteto e guia de natureza, com cerca de ano e meio de experiência no colégio. A sua perspetiva como agente educativo ativo no espaço exterior contribuiu para aprofundar a análise das práticas observadas.

#### **3.1. A horta escolar como espaço de aprendizagem experiencial e significativa**

As sessões observadas evidenciaram o papel central da horta escolar como ambiente privilegiado de aprendizagens significativas. As crianças demonstraram envolvimento emocional, cognitivo e sensorial, em consonância com os pressupostos da aprendizagem experiencial, segundo Dewey (cit. por Trindade, 2020), que defende que o conhecimento se constrói pela ação e pela ligação ao mundo real.

Durante a colheita de alfaces, foi evidente o entusiasmo das crianças e a sua ligação ao processo produtivo. Uma aluna comentou: “A alface parece mais verde aqui do que nas compras”, evidenciando uma observação sensorial ligada à visão - a cor - e uma perceção crítica sobre a origem e a qualidade dos alimentos.

Este tipo de atividade promoveu a realização de observações e estimula a reflexão sobre o que as crianças veem e o que já sabem, contribuindo para o desenvolvimento de competências de observação.

Comentários como este reforçam a relevância da aprendizagem situada, conforme defendem Carvalho e Freitas (2010), ao mostrarem que o conhecimento se constrói a partir da experiência direta e contextualizada.

Esta observação é reforçada pela opinião do técnico da horta, que afirmou na entrevista que “os alunos só podem entrar com os professores”, o que reforça a ideia de

que o espaço da horta é concebido como um ambiente pedagógico intencional e estruturado, e não meramente recreativo.

Segundo o entrevistado, “as crianças do 1.º ciclo participam nas tarefas agrícolas com regularidade” e existe um “espaço com mesas e cadeiras preparado para as atividades”. Estes elementos demonstram uma organização física e pedagógica pensada para favorecer aprendizagens situadas e significativas.

A atividade de pintura com café natural ativou os sentidos (olfato, tato, visão), criando condições para aprendizagens interdisciplinares e sensoriais. Este tipo de vivência está alinhado com Cosme et al. (2021), que destacam o papel do espaço exterior na estimulação sensorial, algo difícil de replicar em sala de aula.

Durante esta atividade, registaram-se interações espontâneas marcadas por cooperação, escuta ativa e partilha entre pares, remetendo para a dimensão “outros” de Gair (1997), que valoriza o desenvolvimento interpessoal em contextos naturais de aprendizagem.

### **3.2. Emergência do pensamento científico em contexto real**

Durante a segunda sessão, emergiram evidências de raciocínio científico espontâneo por parte dos alunos, através da formulação de hipóteses e inferências baseadas na observação. Um exemplo particularmente expressivo foi o comentário de uma criança ao observar duas plantas com desenvolvimentos distintos: “Acho que aquelas receberam mais água”.

Este tipo de afirmação evidencia a emergência de competências como a observação empírica, a comparação e a inferência causal, associadas ao pensamento científico inicial.

O técnico da horta reforça esta dimensão ao referir que os alunos “aprendem a valorizar o contacto com a terra e a respeitar plantas e animais”, e que “é essencial cruzar a teoria com a prática”. Esta perceção valida a ideia de que o raciocínio científico infantil emerge de experiências diretas e concretas, em consonância com abordagens construtivistas da aprendizagem.

Além disso, o técnico destacou que os alunos participam em atividades como “trabalho do solo, sementeira, plantação e execução de calendários e esquemas relacionados com os temas da horta”, o que demonstra a presença de processos de

observação, registo e sistematização, fundamentais para a iniciação ao pensamento científico.

As atividades de rega e manutenção da horta implicaram a aplicação prática de conhecimentos científicos, bem como o desenvolvimento de competências transversais como a responsabilidade, cooperação, resolução de problemas e respeito por regras de segurança.

A partilha de ferramentas agrícolas, a autonomia na execução das tarefas e o cumprimento de regras comuns ilustram um ambiente de aprendizagem democrática, alinhado com as perspetivas de Dewey e com abordagens pedagógicas como Reggio Emilia e Forest School (Loureiro & Couto, 2023).

O uso de instrumentos agrícolas apropriados contribuiu ainda para o desenvolvimento da motricidade fina e da autonomia pessoal, em articulação com os domínios do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO), nomeadamente: “Bem-estar, saúde e ambiente” e “Autonomia e desenvolvimento pessoal”.

### **3.3. Articulação com o currículo e os documentos orientadores**

As atividades desenvolvidas evidenciaram uma forte articulação com os conteúdos programáticos e competências indicadas pelas Aprendizagens Essenciais do Estudo do Meio (2.º ano). Destacam-se, em particular:

- Classificação de seres vivos, com base na observação e comparação de plantas;
- Reconhecimento de ameaças à biodiversidade: nas discussões sobre cuidados com a horta e preservação;
- Associação entre fenómenos atmosféricos (sol e rega) e o crescimento das plantas, promovendo uma compreensão aplicada dos ciclos naturais.

Além da área de Estudo do Meio, foram observadas competências transversais associadas ao Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO), nomeadamente:

- Pensamento crítico e raciocínio lógico, visível nas comparações e formulações feitas pelos alunos;

- Comunicação oral, observada nas interações e trocas de ideias;
- Capacidade de cooperação, particularmente nas tarefas partilhadas.

A transversalidade curricular ficou evidente quando, ao explorarem a horta e o parque, as crianças transitaram naturalmente entre aprendizagens de Estudo do Meio, Expressões Artísticas e Educação para a Cidadania, demonstrando uma aprendizagem contextualizada e interdisciplinar. Este fenómeno confirma os estudos de Waite (2011) e Bento (2015), que defendem que o espaço exterior promove aprendizagens holísticas.

A entrevista ao técnico revelou que existe um “programa estruturado de atividades”, planeado no início do ano letivo, mas que “vai sendo adaptado às idades e às características dos grupos”. Este dado confirma que as atividades na horta não são improvisadas, mas planeadas com intencionalidade curricular e pedagógica.

Além disso, o entrevistado afirmou que os conteúdos abordam temas como “reciclagem, cuidado com o meio ambiente e proteção de espécies animais e vegetais”, integrando aprendizagens de Educação para a Cidadania, Ciências Naturais e, em algumas atividades, também de Matemática, por exemplo, na organização de dados através de esquemas e tabelas.

#### **3.4. Papel do adulto como mediador**

A presença da professora titular e do técnico responsável da horta revelou-se fundamental na mediação das aprendizagens e na estruturação das interações educativas. A clareza na organização das tarefas, a escuta ativa e a valorização das contribuições das crianças refletem práticas associadas à pedagogia da escuta de Malaguzzi (cit. em Loureiro & Couto, 2023).

Segundo a professora, o ambiente natural parece favorecer uma maior atenção e curiosidade por parte dos alunos, uma vez que, nas suas palavras, estes “ficam mais atentos e fazem perguntas que às vezes não surgem em aula”.

A mediação do adulto permitiu às crianças tomar decisões, expressar dúvidas e construir significados de forma autónoma, o que está em consonância com os princípios de Vygotsky (1978), que destaca o papel do outro como facilitador da aprendizagem e do desenvolvimento em contextos sociais.

O técnico da horta também partilha esta visão, referindo que “procura-se que em todas as atividades os alunos participem ativamente”. Esta intencionalidade demonstra

uma prática coerente com os princípios da pedagogia ativa e da mediação educativa, na qual o adulto não transmite apenas conteúdos, mas cria as condições para que o aluno construa o seu próprio conhecimento.

A resposta do técnico sobre a preparação prévia dos materiais (“por vezes os materiais têm de ser preparados antes”) evidencia o cuidado pedagógico com a organização do espaço e dos recursos, elemento fundamental na criação de ambientes de aprendizagem ricos, conforme defendido por autores como Malaguzzi e Dewey.

### **3.5. Análise crítica de resultados esperados e emergentes**

Os dados analisados confirmam as hipóteses delineadas na revisão da literatura, demonstrando que a horta escolar e o espaço exterior funcionam como ambientes pedagógicos férteis, que contribuem para o desenvolvimento de:

- Competências científicas (observação, experimentação, formulação de hipóteses);
- Competências interpessoais e sociais (cooperação, partilha, escuta);
- Dimensões afetivas (ligação ao meio ambiente, bem-estar emocional e envolvimento ativo).

Contudo, emergiram também resultados inesperados, que enriquecem a interpretação dos dados:

- Grau de autonomia superior ao antecipado: as crianças demonstraram uma notável capacidade de autorregulação, organização do tempo e gestão de materiais, sem necessidade constante de supervisão adulta.
- Intensidade das interações verbais entre pares: as trocas comunicativas foram frequentes e ricas em vocabulário técnico.

Em contraponto, a principal limitação para o desenvolvimento das atividades foi o tempo disponível para a intervenção. Realizaram-se apenas duas sessões de 90 minutos, entre fevereiro e março, o que se revelou insuficiente para explorar todas as potencialidades do espaço exterior enquanto contexto de aprendizagem.

Esta limitação reflete um problema mais amplo, já identificado por Bento (2015) e Tomé (2020), relacionado com a rigidez dos horários escolares, a escassez de recursos humanos e a resistência institucional à mudança de práticas.

No que respeita às limitações, a entrevista revelou a ausência de resposta sobre alguns aspetos estruturais importantes, como “o financiamento da quinta e a articulação direta com o currículo”, o que poderá indicar uma fragilidade na formalização institucional do projeto.

Por outro lado, foi notório o elevado envolvimento do técnico e a perceção positiva sobre o impacto educativo da horta: “é essencial cruzar a teoria com a prática”. Esta visão sugere uma forte valorização da aprendizagem experiencial, mas também a necessidade de maior articulação estratégica entre os recursos humanos, os conteúdos curriculares e os tempos escolares.

A experiência analisada confirmou que o espaço exterior, e em particular a horta escolar, constitui um recurso educativo poderoso e multifacetado. Através da sua exploração pedagógica, foi possível promover aprendizagens científicas significativas, competências transversais e uma relação afetiva com a natureza.

A consonância entre os dados empíricos e a literatura científica reforça a importância da aprendizagem ao ar livre e da integração da natureza como agente educativo ativo, conforme proposto por Loureiro & Couto (2023) e pelas diretrizes do REAS (2018).

## Considerações finais

Este estudo teve como propósito aprofundar a compreensão sobre o papel do espaço exterior, concretamente da horta escolar, como contexto promotor de aprendizagens científicas no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Através de uma abordagem qualitativa e interpretativa, fundamentada na observação participante e na triangulação de dados, procurou-se responder à questão de investigação e alcançar os objetivos traçados.

Nesta secção final, apresentam-se três dimensões essenciais: (1) a síntese das respostas encontradas e o grau de concretização dos objetivos; (2) sugestões para investigações futuras e para o aperfeiçoamento das práticas educativas; e (3) uma reflexão pessoal e profissional da investigadora sobre o impacto deste processo no seu desenvolvimento académico e docente.

### *1. Conclusões*

A questão que orientou este trabalho foi: “Quais as potencialidades do espaço exterior no desenvolvimento das competências na área das ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico?”. Os dados recolhidos, analisados de forma sistemática e triangulada, permitiram responder de forma clara e fundamentada, evidenciando o papel do espaço exterior como ambiente educativo multifuncional, enriquecedor e promotor de aprendizagens significativas.

A análise empírica permitiu igualmente alcançar os objetivos específicos:

(i) Foram identificadas práticas pedagógicas eficazes desenvolvidas na horta, como a colheita, a pintura com materiais naturais e a rega, que mobilizaram conteúdos científicos relacionados com o Estudo do Meio, de forma integrada com outras áreas.

(ii) Foram analisados os comportamentos e o envolvimento das crianças durante as atividades ao ar livre, revelando indicadores como curiosidade, iniciativa, entusiasmo, atenção sustentada e cooperação entre pares. O espaço exterior demonstrou-se altamente motivador, facilitando a expressão livre, a exploração sensorial e o desenvolvimento de relações sociais positivas.

(iii) Verificou-se o desenvolvimento de competências cognitivas, evidenciado em comportamentos como a formulação de hipóteses (“acho que aquelas receberam mais

água”), a comparação entre plantas e a associação entre fatores ambientais e o crescimento vegetal. Simultaneamente, emergiram competências transversais observáveis, tais como responsabilidade no uso de ferramentas, cooperação na realização de tarefas agrícolas, autonomia na gestão de materiais e comunicação oral nas interações espontâneas.

Conclui-se, assim, que a horta escolar, enquanto espaço exterior educativo, potencia o pensamento científico, promove o bem-estar emocional e fortalece a ligação ao meio ambiente, favorecendo aprendizagens contextualizadas, integradas e alinhadas com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) (2017), e com os referenciais teóricos de Dewey (cit. em Trindade, 2020), Vygotsky (cit. em Fino, 2001), Loureiro e Couto, S. (2023), Bento (2015) e Cosme et al. (2021).

## *2. Investigações futuras e sugestões para a prática pedagógica*

Esta investigação, apesar do seu contributo, apresenta limitações temporais (duas sessões observadas) e contextuais (um único grupo escolar), o que abre caminho para futuras investigações mais prolongadas, diversificadas e comparativas.

Com base nestas limitações, propõem-se as seguintes linhas de aprofundamento investigativo:

- Estudos longitudinais que acompanhem os alunos ao longo de todo o ano letivo, permitindo observar progressões no desenvolvimento de competências científicas, emocionais e sociais em contextos de aprendizagem ao ar livre;
- Estudos comparativos entre diferentes tipos de espaços exteriores (hortas, parques, florestas escolares), com vista a identificar as especificidades e potencialidades pedagógicas de cada ambiente;
- Investigações focadas na formação de professores, analisando como a formação inicial e contínua influencia a frequência, qualidade e intencionalidade da utilização do espaço exterior como recurso educativo.

No plano da prática pedagógica, este estudo sustenta a necessidade de:

- Integrar sistematicamente o espaço exterior na planificação curricular, garantindo que as aprendizagens ao ar livre não sejam esporádicas nem residuais, mas planeadas, intencionais e alinhadas com os documentos orientadores;
- Desenvolver estratégias pedagógicas dinâmicas, interdisciplinares e sensoriais, favoreçam a ligação entre teoria e prática, promovendo a participação ativa dos alunos;
- Aprofundar a formação docente, incluindo componentes dedicadas à pedagogia em espaços exteriores, segurança em ambientes naturais, avaliação em contextos informais e organização de ambientes educativos no exterior;
- Assegurar condições logísticas adequadas, tais como materiais apropriados, horários flexíveis e compromisso institucional efetivo, que minimizem os entraves causados pela rigidez curricular ou pela escassez de recursos humanos e físicos;
- Fomentar a escuta ativa e a autonomia das crianças, promovendo práticas centradas na participação, na responsabilidade partilhada e no respeito pelos diferentes ritmos e estilos de aprendizagem.

Assim, tanto no plano investigativo como no prático, esta investigação deixa pistas concretas para o aprofundamento do uso intencional e pedagógico do espaço exterior, reforçando o seu potencial como agente educativo ativo, integrador e transformador.

### *3. Reflexão pessoal e profissional da investigadora*

Este percurso investigativo constituiu um marco significativo no meu desenvolvimento académico e profissional. Ao longo do processo, aprofundaram-se competências essenciais como a observação sistemática, a escuta ativa, a análise crítica e a reflexão metodológica, fundamentais para a construção de uma prática pedagógica consciente e fundamentada.

A imersão direta no contexto real da horta escolar permitiu-me compreender, de forma vivencial, a riqueza e profundidade das experiências educativas em contacto com a natureza, levando-me a valorizar o espaço exterior como um verdadeiro laboratório de aprendizagens integradas.

Enquanto futura docente, esta investigação reforçou a minha convicção de que o papel do professor ultrapassa a transmissão de conteúdos: é também um mediador de contextos de aprendizagem significativos, sensíveis às necessidades, interesses e vozes das crianças.

Refletindo sobre a minha identidade docente em construção, reconheço que esta experiência me tornou mais consciente da importância de:

- Ouvir ativamente as crianças;
- Reconhecer o valor educativo do ambiente natural,
- Construir práticas pedagógicas mais humanas, críticas e coerentes com os princípios da educação ativa.

Senti-me desafiada a articular teoria e prática de forma intencional, a tomar decisões pedagógicas com base em evidências e a assumir uma postura investigativa pretendo cultivar na minha futura prática profissional, contribuindo para uma escola mais viva, contextualizada e promotora de aprendizagens com sentido.

## Referências

Bento, G. (2015). *Infância e espaços exteriores: perspetivas sociais e educativas na atualidade*. *Investigar em Educação*, II Série (4), 127–137. <https://educartenatureza.uab.pt/wp-content/uploads/sites/36/2023/06/Infancia-e-espacos-exteriores.pdf>

Brodin, J. & Lindstrand, P. (2006). *Inclusion of Children in Outdoor Education-Learning in Motion*. *Inclusion of Children in Outdoor Education* (1, 43), 1-53.

Carvalho, G., & Freitas, M. (2010). *Metodologias do Estudo do Meio*. Plural editores. [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10730/1/Metodol\\_Estudo\\_do\\_Meio.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10730/1/Metodol_Estudo_do_Meio.pdf)

Carvalho, S. B. R., & Stallivieri, L. (2023). *Internacionalização da educação superior: O estudo de caso como estratégia de pesquisa*. Universidade Federal de Santa Catarina. <https://www.researchgate.net/publication/367347394>

Coelho, D., Balula, A., Lucas, M., Pombo, L., & Batista, J. (2014). Uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino superior Público Português: análise, sistematização e visualização de informação nas perspetivas institucional e docente. *Metodologia de conceção e implementação de instrumentos de recolha de dados*, pp. 119-142). [https://www.researchgate.net/publication/312591678\\_Metodologia\\_de\\_Concecao\\_e\\_Implementacao\\_de\\_Instrumentos\\_de\\_Recolha\\_de\\_Dados](https://www.researchgate.net/publication/312591678_Metodologia_de_Concecao_e_Implementacao_de_Instrumentos_de_Recolha_de_Dados)

Conselho Nacional de Educação. (s.d.). *A educação das crianças dos 0 aos 12 anos*. [https://www.cnedu.pt/content/antigo/files/1\\_A\\_Educacao.pdf](https://www.cnedu.pt/content/antigo/files/1_A_Educacao.pdf)

Cosme, et al., (2021). *Inovar em Cascais - corpo ativo, cérebro aprendente*. Câmara Municipal de Cascais.

Direção-Geral da Educação & Agência Portuguesa do Ambiente. (2018). *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade: Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Secundário*. Ministério da Educação. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao\\_Ambiental/documentos/referencial\\_ambiente.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao_Ambiental/documentos/referencial_ambiente.pdf)

Direção-Geral da Educação. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Ministério da Educação. [https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes\\_Curriculares.pdf](https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes_Curriculares.pdf)

Direção-Geral da Educação. (2017). *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*. Ministério da Educação. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos\\_Curriculares/Aprendizagens\\_Essenciais/estrategia\\_cidadania\\_original.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos_Curriculares/Aprendizagens_Essenciais/estrategia_cidadania_original.pdf)

Direção-Geral da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais – Estudo do Meio – 1.º Ciclo do Ensino Básico*. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>

Escola Lá Fora. (2024). *Aprender Lá Fora*. <https://www.escolalafora.pt/pt/atividades/Aprender-La-Fora/42/>

Fernandes, A. M. (2023, dezembro 2). Entrevista. *Carlos Neto: “As crianças têm de ter tédio, frustração e confronto com os limites”* [escrito]. Comunidade, Cultura e Arte. <https://comunidadeculturaearte.com/entrevista-carlos-neto-as-criancas-tem-de-tertedio-frustracao-e-confronto-com-os-limites/>

Ferreira, M., & Motta, R. (2022). *Agarrando uma “minhocastanha”*: Nature-zas-culturas em um contexto de educação de infância na floresta. *Revista Educação em Questão*, 60(3). [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0102-77352022000300205&script=sci\\_arttext](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0102-77352022000300205&script=sci_arttext)

Fino, C. N. (2001). *Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal: três implicações pedagógicas*. *Revista Portuguesa de Educação*, 14(2), 273–291.

Gabriele, B & Costa, J. (2022). *Os espaços exteriores na história da educação de infância em Portugal: contributos para compreender o presente e perspetivar o futuro*. *Revista PROA*. <https://proa.ua.pt/index.php/id/article/view/30612/21320>

Gair, N. (1997). *Outdoor education: Theory and practice*. Cassell.

Guerriapa, J. A. M. (2025). *Promover a inclusão em educação pré-escolar: O caso de um contexto educativo inspirado na pedagogia “Forest School”* [Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico de Lisboa]. Repositório Científico da Comum. <https://comum.rcaap.pt/bitstreams/6c41d5d1-a6c6-4efb-9eac-3beb185b9f3b/download>

Kiviranta, L., Rönkkö, M. L., Lindfors, E., & Luukka, E. (2023). *Outdoor learning in early childhood education: exploring benefits and challenges*. Educational Research, (6, 1), 102-119. <https://doi.org/10.1080/00131881.2023.2285762>

Loureiro, D., & Couto, S. (2023). *A experiência da natureza e o potencial pedagógico nos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico* [Dissertação de mestrado, Universidade do Porto]. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/157101/2/659384.pdf>

Milteer, R. M., Ginsburg, K. R., & Mulligan, D. A. (2012). *The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds*. *Pediatrics*, 129(1), e204–e213. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2953>

Ministério da Educação. (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidad\\_e/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidad_e/perfil_dos_alunos.pdf)

Movimento Aprendizagem ao Ar Livre. (2021, 19 de março). *Manifesto: Movimento Aprendizagem ao Ar Livre*. Associação Escola da Floresta – Forest School Portugal. <https://movimentoaprendizagemaoarlivre.pt/>

Neto, C. (2023). *Libertem as crianças: A urgência de brincar e ser ativo*. Contraponto.

Palavan, O., Cicek, V., & Atabay, M. (2016). *Perspectives of Elementary School Teachers on Outdoor Education*. *Universal Journal of Educational Research*, 4(8), 1885–1893. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040819>

Portugal. (1997). *Lei n.º 5/97, de 10 de fevereiro: Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar*. Diário da República: I Série-A, n.º 34, 10 de fevereiro de 1997, pp. 670–673.

Ribeiro, C. (2024). *Brincar como um meio privilegiado de aprendizagens da criança* [Relatório de estágio, Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti]. [http://repositorio.esepf.pt/jspui/bitstream/20.500.11796/3349/1/2019089\\_C1%C3%A1udia%20Ribeiro.pdf](http://repositorio.esepf.pt/jspui/bitstream/20.500.11796/3349/1/2019089_C1%C3%A1udia%20Ribeiro.pdf)

Silva, L. I., Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a educação pré-escolar*. Ministério da Educação/ Direção Geral da Educação (DGE)

Teixeira, C. (2022). *Aulas dentro e fora da sala de aula Ensaio no Ensino da Geografia* [Relatório realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º

Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário] Universidade do Porto.  
<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/147079/2/599707.pdf>

Tomé, J. (2020). *Educação ao ar livre: A importância do contacto com a natureza no processo de desenvolvimento infantil*. Universidade dos Açores.  
[https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/32951/1/SARA\\_CASTILHO.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/32951/1/SARA_CASTILHO.pdf)

Tomé, M. P. (2020). *Análise das potencialidades do espaço exterior: Proposta de exploração com crianças em idade pré-escolar* [Dissertação de mestrado, Universidade do Algarve]. <https://example.com/link-do-trabalho>

Trindade, R. (2020). *A difusão da obra pedagógica de Dewey em Portugal: O contributo de Adolfo Lima*. *Revista Portuguesa de Educação*, 33(1), 21–37.  
<https://doi.org/10.21814/rpe.18825>

Waite, S. (2011). *Children learning outside the classroom: From birth to eleven*. SAGE Publications.

Yin, R. K. (2016). *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Penso Editora.

## Anexos

### Anexo I: Guião e Respostas da Entrevista ao Técnico da Horta Escolar

#### GUIÃO ENTREVISTA

##### Objetivos gerais:

- Compreender de que forma a utilização de um espaço natural, como uma quinta escolar, pode enriquecer o ensino das diferentes áreas do currículo do 1.º Ciclo.

Blocos	Objetivos específicos	Formulário de perguntas	Observações
1. Legitimação da entrevista	<p>1.1. Legitimar a entrevista e contextualizar o entrevistado(a).</p> <p>- Contextualizar a investigação: natureza e objetivos do trabalho</p> <p>- Informar acerca dos objetivos da entrevista</p> <p>- Referir importância da entrevista para a investigação. Agradecer contributo</p> <p>- Solicitar autorização para gravar em áudio</p> <p>- Assegurar confidencialidade da informação facultada</p>	<p>- Chamo-me Carolina Jorge e encontro-me a realizar uma investigação científica no âmbito do Relatório Final (tese) de Final do mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo.</p> <p>- O tema do estudo é compreender as potencialidades de um espaço natural no desenvolvimento das competências esperadas no 1.º ciclo.</p> <p>- Os objetivos desta entrevista são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Obter informações sobre a caracterização das atividades da quinta (organização e manutenção);</li><li>- Compreender como estas atividades são planeadas para os alunos e em que consistem;</li><li>- Conhecer a perceção dos adultos (técnico e professores) sobre a aprendizagem dos alunos neste espaço.</li></ul> <p>- Agradeço, desde já, a sua colaboração, pois a sua participação permitirá obter informações essenciais para a realização deste estudo.</p> <p>- Em qualquer momento tem o direito e a liberdade de recusar a responder a alguma questão.</p> <p>- Gostaria de pedir a sua autorização para gravar esta entrevista em formato de áudio, garantindo que todas as respostas serão tratadas de forma confidencial e utilizadas, exclusivamente, para fins académicos.</p>	

2. Caracterização do entrevistado	<p>Identificar:</p> <p>2.1.- idade</p> <p>2.2.- habilitações literárias</p> <p>2.3.- Tempo de serviço (total e na escola)</p>	<p>Antes de iniciarmos, gostaria de recolher algumas informações sobre o entrevistado:</p> <p>2.1.- Idade:46</p> <p>2.2.- Habilitações académicas ou profissionais: arquitecto e guia de natureza</p> <p>2.3.- Tempo de serviço total: - Tempo de serviço no colégio:</p>	
3. Caracterização da atividade da quinta	<p>3.1.- Conhecer a organização e funcionamento da quinta</p> <p>3.2.- Entender como é realizada a manutenção da quinta</p> <p>3.3.- Conhecer quais e como as atividades são desenvolvidas na quinta</p> <p>3.4.- Conhecer a organizar financeira da quinta</p>	<p>3.1.1.- Como a quinta está organizada em termos de espaços e funcionamento? Está dividida em 2 espaços, de hortas e dos animais.</p> <p>3.1.2.- Quem é responsável pela gestão e manutenção do espaço? Penso que seja o professor Feijx</p> <p>3.2.1.- Como é feita a manutenção da quinta (limpeza e cuidados com os animais)? O Daniel e o irmão António tratam da limpeza, cuidados e alimentação.</p> <p>3.2.2.- Com que frequência? Diariamente</p> <p>3.3.1.- Que tipo de agricultura é praticada na quinta (sustentável, biológica, convencional). Desde quando? Procuramos realizar uma agricultura sustentável, guiando-nos por alguns princípios da permacultura. Iniciei a minha actividade no colégio há ano e meio.</p> <p>3.3.2.- Quais são as principais atividades desenvolvidas na quinta (agricultura (árvores de frutos), pecuária)? Fazemos agricultura com as crianças do primeiro ciclo, havendo também alguns professores e pais de alunos a fazer horta. Temos alguns animais de quinta, como galinhas, patos, gansos, pavões, cabras, ovelhas, coelhos e burros.</p> <p>3.3.3.- Como essas atividades têm produção? Quais são os principais produtos?</p> <p>3.3.4.- Como é gerido o aproveitamento dos produtos?</p> <p>3.3.5.- Os alunos podem entrar livremente na horta? Os alunos só podem entrar com os professores.</p>	

		<p>3.4.1.- A quinta conta com financiamento próprio ou recebe apoio externo?</p> <p>3.4.2.- Existem projetos em desenvolvimento?</p>	
4. Caracterização das atividades curriculares na quinta	<p>Explorar como as atividades são delineadas, a partir de:</p> <p>4.1.- Planeamento</p> <p>4.2.- Organização</p> <p>4.3.- Tipos</p> <p>4.4.- Faixas etárias</p> <p>4.5.- Recursos</p>	<p>4.1.1.- Como é feito o planeamento das atividades da quinta para os alunos? É feito no início do ano e adaptado ao longo do mesmo</p> <p>4.1.2.- Quem é responsável pela definição das atividades? Neste momento é o professor das aulas de natureza (eu)</p> <p>4.1.3.- As atividades são estruturadas conforme as características do grupo? Sim, de acordo com as idades.</p> <p>4.2.1.- Existe um programa planeado ou as atividades variam conforme a necessidade? Existe um programa e vai sendo adaptado.</p> <p>4.2.2.- Como são distribuídas ao longo dia/semana ou mês? Aulas quinzenais distribuídas em 2 dias da semana, terças e quintas</p> <p>4.2.3.- Existe alguma preparação antes da visita dos alunos? Por vezes os materiais têm de ser preparados.</p> <p>4.3.1.- Quais são as principais atividades realizadas com os alunos na quinta? Trabalho do solo, sementeira, plantação, execução de calendários, tabelas, esquemas relacionados com os temas da horta.</p> <p>4.3.2.- As atividades que realiza incluem a interação com animais ou aprendizagem sobre sustentabilidade? Falamos sempre de reciclagem, cuidado com o meio ambiente e protecção de espécies animais ou vegetais.</p> <p>4.3.3.- Há atividades em que os alunos participam ativamente? Procura-se que assim seja em todas</p> <p>4.4.1.- Existem atividades específicas para diferentes anos de escolaridade? De acordo com os anos adaptamos a linguagem e as atividades</p> <p>4.5.1.- Que ferramentas são utilizadas durante as atividades? Sachos, Pás, Ancinhos, Enchadas.</p>	

		4.5.2.- Existe um espaço preparado para atividades dentro da quinta (por exemplo: área coberta? Existe um espaço com mesas e cadeiras	
5. Percepção dos adultos (técnico e professores) sobre a aprendizagem dos alunos neste espaço.	5.1.- Relacionar o impacto da aprendizagem na quinta 5.2.- Identificar desafio ou dificuldades em relação à aprendizagem 5.3.- Entender a integração com o currículo	5.1.1.- Como considera que a experiência na quinta contribui para a aprendizagem dos alunos? é essencial cruza4 a teoria com a prática 5.1.2.- Quais competências ou conhecimentos acredita que os alunos desenvolvem neste espaço? Aprendem principalmente a valorizar o contacto com a terra e a respeitar plantas e animais. 5.1.3.- Acredita que a aprendizagem na quinta é diferente da aprendizagem em sala de aula? De que forma? 5.1.4.- Que vantagens identifica na aprendizagem em um ambiente natural em comparação com um ambiente fechado?  5.2.1.- Existem desafios ou dificuldades na aprendizagem dos alunos na quinta? Quais?  5.3.1.- Acredita que as atividades da quinta complementam os conteúdos curriculares do 1.º ciclo? Como?	
6. Percepção dos alunos às atividades	6.1.- Conhecer o interesse e envolvimento 6.2.- Entender como o interesse e a aprendizagem estão interligados	6.1.1.- Como os alunos reagem às atividades realizadas na quinta? Demonstram entusiasmo e curiosidade? 6.1.2.- Existem atividades que despertam mais interesse nos alunos? Quais?  6.2.1.- Os alunos fazem perguntas ou demonstram interesse em aprofundar os conhecimentos adquiridos na quinta?	
7. Sugestões, observações  Agradecimento	7.1.- Solicitar comentários que considerem pertinentes 7.2.- Agradecimento	7.1.1.- Há algo que não tenha sido abordado nas perguntas e que considere relevante para a pesquisa?  7.2.1.- Gostaria de agradecer pela sua colaboração e pelo tempo dedicado a responder a estas questões.	