

**O caminhar pela floresta:
A prática dos artistas para estimular
uma maior proximidade com a natureza
como fonte criativa**

Sabina Manuela Monteiro Couto

Tese apresentada para obtenção
do grau de Doutor em Educação
Artística

Orientação Professor Doutor
Domingos Fernando da Silva
Loureiro

Porto - 2025

SABINA MANUELA MONTEIRO COUTO

O caminhar pela floresta:

A prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa

Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Doutoramento em Educação Artística

3 de outubro de 2025 — Porto

Aprovada por unanimidade

JÚRI:

Presidente:

Doutora Rute Ribeiro Rosas, Professora Associada da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Vogais:

Doutora Sandra Marlene Mendes Barra, Professora Coordenadora do Instituto Superior de Ciências Educativas do Douro

Doutora Susana Alexandra Marques Ribeiro, Professora Adjunta Convidada do Instituto Politécnico de Coimbra

Doutor Tomás Azevedo de Valleria, Professor Auxiliar Convidado da Universidade de Lisboa

Doutor Tiago Barbedo Assis, Professor Auxiliar da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Orientador:

Doutor Domingos Fernando da Silva Loureiro, Professor Auxiliar da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

TÍTULO:

O caminhar pela floresta: a prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa

TESE APRESENTADA POR:

Sabina Manuela Monteiro Couto

ORIENTADA POR:

Professor Doutor Domingos Fernando da Silva Loureiro

INSTITUIÇÃO DE ACOLHIMENTO:

Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade (i2ADS)

FINANCIAMENTO:

Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)
e Fundo Social Europeu (FSE).

Ref: 2020.05212.BD

Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto.
Porto, 2025.



EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E INOVAÇÃO



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu



i2ADS.

INSTITUTO DE
INVESTIGAÇÃO
EM ARTE, DESIGN
E SOCIEDADE

AGRADECIMENTOS

Começo por expressar o meu profundo agradecimento ao meu orientador, Professor Doutor Domingos Loureiro, por quem nutro uma elevada estima, não só como artista, mas também como professor e como pessoa.

Agradeço aos docentes, investigadores e colegas pelo conhecimento partilhado e pelo apoio ao longo deste percurso. À Faculdade de Belas-Artes e à Universidade do Porto, ao Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade (i2ADS) e à Fundação para a Ciência e a Tecnologia, pela oportunidade e pelas condições proporcionadas para a concretização desta investigação.

Manifesto ainda o meu reconhecimento ao Ex.mo Sr. Doutor Vítor Manuel Moreira Costa, Presidente da Câmara Municipal de Vila do Conde, e à Ex.ma Sra. Vereadora, Doutora Carla Peixoto, cujo apoio e disponibilidade foram determinantes para a implementação deste estudo. O meu agradecimento estende-se também aos técnicos da Câmara Municipal de Vila do Conde, que tiveram um papel fundamental na identificação das escolas que reuniam as condições essenciais para a realização do estudo.

Aos diretores dos Agrupamentos de Escolas Dr. Carlos Pinto Ferreira e D. Pedro IV, bem como aos diretores da Escola Básica de Medados - Touguinha e da Escola Básica de Vairão, assim como a todos os professores e auxiliares das turmas envolvidas, expresso a minha sincera gratidão. Agradeço igualmente ao Agrupamento de Escolas Alexandre Herculano, nomeadamente às Escolas Básicas da Alegria e da Lomba, ao projeto Entre Ruas - E9G, do Programa Escolhas (9.ª Geração), à Associação de Moradores da Lomba, à Beatriz e à Ana Rita, pela disponibilidade e pelo apoio prestado. Dirijo um profundo agradecimento aos pais e às crianças que aceitaram participar neste projeto, e que permanecerão sempre presentes na minha memória. Aproveito para dirigir um agradecimento muito especial à minha querida família, ao meu marido, Bruno Lopes, e à nossa filha, Lara, que nasceu durante o desenvolvimento desta investigação. Eles são a minha maior força e motivação!

Agradeço, com profundo carinho, à minha querida avó, Maria Amélia, que sempre me apoiou incondicionalmente, bem como aos meus sogros, pelo incentivo e presença ao longo deste percurso.

Por fim, uma palavra de apreço à minha amiga Lúcia, pelo apoio e companheirismo.

A todos, os meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

A presente investigação insere-se no campo da Educação Artística e pretende analisar a relação entre o contacto direto e regular com a natureza e o desenvolvimento da criatividade em crianças do 1.º ciclo do ensino básico. Observa-se um afastamento crescente das crianças em relação ao meio natural, reflexo de estilos de vida urbanos e do aumento do tempo passado em espaços fechados, frequentemente associados ao uso das novas tecnologias (Bilton, Bento & Dias, 2017). Esta desconexão pode impactar negativamente o desenvolvimento infantil, afetando competências criativas, bem-estar e capacidade de adaptação a novas situações (Neto, 2020; Maynard & Waters, 2007; Tovey, 2007).

O estudo parte da questão central: Como é que o contacto direto com a natureza pode influenciar o desenvolvimento criativo das crianças do 1.º ciclo do ensino básico? Para aprofundar esta questão, analisam-se aspetos como o impacto da interação com materiais naturais na criatividade, a valorização da criatividade através de práticas pedagógicas ao ar livre e possíveis diferenças entre crianças de contextos urbanos e rurais.

Adotou-se uma abordagem metodológica baseada num estudo de caso, aplicado a 64 crianças entre os 6 e os 10 anos, em três contextos distintos: Escola Básica de Vairão, Escola Básica de Touguinha (Vila do Conde) e Associação de Moradores da Lomba (Porto). O estudo utilizou instrumentos como observação direta, Teste de Avaliação da Criatividade (TCT-DP) e inquéritos aos pais sobre a relação das crianças com espaços naturais. A avaliação foi feita em dois momentos: pré-teste (antes das sessões) e pós-teste (após a intervenção).

A tese estrutura-se em três partes: (I) Enquadramento Teórico, abordando a relação das crianças com a natureza e os seus efeitos no contexto pedagógico; (II) Enquadramento Teórico-Prático, centrado na criatividade e no potencial dos materiais naturais; e (III) Enquadramento Prático, que descreve a implementação do estudo de caso Nat_CRIA+, os métodos aplicados e a análise dos resultados.

Os dados obtidos indicam que a experiência com a natureza pode potenciar a criatividade infantil e constitui uma abordagem pedagógica promissora no ensino básico. Destacam-se ainda as práticas artísticas como um meio eficaz para integrar a natureza na educação e fomentar o pensamento criativo.

PALAVRAS-CHAVE: Natureza; Ensino Básico; Arte; Experiência; Criatividade

ABSTRACT

This research falls within the field of Artistic Education. It aims to analyse the relationship between direct and regular contact with nature and children's creativity development in the first cycle of basic education. There is a growing detachment of children from the natural environment, a consequence of urban lifestyles and the increasing time spent indoors, often associated with new technologies (Bilton, Bento & Dias, 2017). This disconnection may negatively impact child development, affecting creative skills, well-being, and the ability to adapt to new situations (Neto, 2020; Maynard & Waters, 2007; Tovey, 2007).

The central question guides the study: How can direct contact with nature influence the creative development of children in the first cycle of basic education? The research will analyse aspects such as the impact of interaction with natural materials on creativity, the enhancement of creativity through outdoor pedagogical practices, and possible differences between children from urban and rural contexts.

A case study methodology was adopted, involving 64 children aged between 6 and 10 years in three different contexts: Escola Básica de Vairão, Escola Básica de Touguinha (Vila do Conde), and Associação de Moradores da Lomba (Porto). The study employed instruments such as direct observation, the Test for Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP), and surveys directed at parents regarding their children's relationship with natural spaces. The evaluation was conducted at a pre-test (before the sessions) and a post-test (after the intervention).

The thesis is structured into three parts: (I) Theoretical Framework, which explores children's relationship with nature and its effects in the educational context; (II) Theoretical-Practical Framework, focused on creativity and the potential of natural materials; and (III) Practical Framework, which describes the implementation of the Nat_CRIA+ case study, the methods applied, and the analysis of the results.

The findings suggest that experiences with nature can enhance children's creativity and represent a promising pedagogical approach to basic education. Furthermore, artistic practices are highlighted as an effective means to integrate nature into education and foster creative thinking.

KEYWORDS: Nature; Basic Education; Art; Experience; Creativity

ÍNDICE

Introdução	10
Parte I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO	
1. A perda sucessiva do contacto com o espaço exterior e a Natureza	19
1.1. A natureza atualmente	21
1.2. A experiência e a natureza	24
1.3. Tipos de experiências com a natureza: contacto direto, simbólico e indireto	29
1.4. Efeitos da experiência com a natureza	33
1.5. A relação com a natureza enquanto experiência que pode fortalecer a conexão com o meio ambiente	36
2. A experiência e contacto com a natureza, em contexto pedagógico	40
2.1. As primeiras experiências pedagógicas de escolas na Natureza ou ao ar livre	42
2.2. A experiência da natureza: o progressivo aparecimento de projetos pedagógicos	45
2.3. O espaço e o tempo que a criança tem para explorar de forma livre	50
2.4. O recreio como principal elemento de relação com o exterior	55
2.5. Atividades pedagógicas realizadas no exterior	60
2.6. Tipos de contacto com a natureza	63
2.7. A experiência da natureza e o potencial pedagógico nos 1º e 2º ciclos do Ensino Básico	66
3. Projetos pedagógicos selecionados como objeto de estudo	69
3.1. Dia de aulas ao ar livre	70
3.2. Limites invisíveis: educação na natureza	74
3.3. Escola da Floresta Bloom	77

Parte II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO-PRÁTICO

4. A experiência da natureza como processo de inventividade	83
4.1. Criatividade e inventividade	84
4.2. A valorização da inventividade, eventuais implicações na Identidade e na resiliência	96
4.3. Conjunto de estudos que indicam a natureza capaz de evocar o pensamento criativo	103
4.4. A Natureza como estímulo à inventividade	109
4.5. O contacto com espaço e materiais naturais para potenciar a inventividade	114
5. Práticas Artísticas desenvolvidas em contacto direto com os elementos naturais e espaço exterior	121
5.1. Práticas artísticas que evidenciam a natureza como promotor criativo	141
5.2. Motivações, processos e métodos aplicados	156
5.3. Práticas artísticas e conteúdos que possam ser utilizados no ensino básico	170
5.4. Frans Krajcberg: O refúgio na natureza e a criação do Museu Ecológico	176
5.5. Bob Verschueren: os elementos vegetais em constante transformação	183
5.6. Richard Long	189
5.7. Alberto Carneiro	197

Parte III - DESENVOLVIMENTO PRÁTICO

6. Estudo de caso: Nat_CRIA+ Estudo sobre a experiência da natureza como fonte criativa e o potencial pedagógico no 1o ciclo do Ensino Básico	206
6.1. Objetivos e Metodologias aplicadas	207
6.2. Enunciado e planificação das sessões	210
6.3. Instrumentos de inquirição	214
6.4. Formalização da colaboração e autorização dos instrumentos de inquirição em meio escolar	217
6.5. Implementação na Escola básica de Vairão	219
6.6. Implementação na Escola básica de Medados – Touguinha	238
6.7. Implementação na Associação de Moradores da Lomba – Porto	248
6.8. Projeto de Dinamização dos Recreios nas Escolas Básicas da Lomba e da Alegria	256
6.9. Análise dos testes de “avaliação da criatividade”	259
6.10. Análise dos inquéritos	268

Conclusão	277
Bibliografia	283
Índice de imagens	297
Índice de tabelas	302
Anexos	303
Anexo A – Pedidos de colaboração para implementar o caso-de-estudo	304
Anexo B – Termo de consentimento dirigido aos Encarregados de Educação	307
Anexo C – Autorização da Monitorização de Inquéritos no Meio Escolar	308
Anexo D – Inquérito dirigido aos Encarregados de Educação	309
Anexo E – Folha de teste de avaliação da criatividade (TCT-DP)	310
Anexo F – Tabelas de análise de dados dos resultados do teste TCT- DP	312
Anexo G – Tabelas de análise de dados dos inquéritos	314
Anexo H – Pré e pós – testes TCT-DP	326
Anexo I – Projeto dos recreios na E.B. da Lomba	346
Anexo J - Artigos	349

Introdução

Nas últimas décadas, tem-se verificado um afastamento progressivo das crianças em relação à natureza, fenómeno que se reflete numa exploração cada vez mais reduzida do meio natural e dos espaços exteriores. Se num passado recente, as crianças tinham um quotidiano em que o espaço exterior desempenhava um papel central na sua formação, proporcionando oportunidades ricas de exploração sensorial, aprendizagem experiencial e desenvolvimento motor (White, 2004; Gray et al., 2015), atualmente observa-se um distanciamento destas atividades. Esta tendência é particularmente evidente em contextos urbanos, onde as crianças passam a maior parte do tempo em ambientes fechados, quer seja dentro de casa, quer em espaços educativos e recreativos altamente estruturados (Bento & Portugal, 2016; Chawla, 2015). A crescente urbanização, a evolução das tecnologias digitais e a alteração dos estilos de vida familiares contribuíram para uma diminuição drástica do tempo despendido ao ar livre. Estudos recentes indicam que as crianças de hoje passam significativamente menos tempo na natureza do que as gerações anteriores, o que levanta preocupações sobre os impactos desta desconexão no seu desenvolvimento físico, emocional e cognitivo (Gray et al., 2015; Kellert, 2005).

Vários estudos alertam para as consequências deste afastamento, apontando para a existência de um "déficit de natureza" (Louv, 2005), que pode afetar o bem-estar, a criatividade e a capacidade de concentração das crianças. O termo "Nature Deficit Disorder", cunhado por Richard Louv, descreve a tendência crescente para a substituição da experiência direta com a natureza por atividades em ambientes fechados, frequentemente mediadas por ecrãs. Esta transformação nos hábitos infantis tem impacto não apenas ao nível do desenvolvimento cognitivo e emocional, mas também na construção da relação da criança com o mundo natural, o que, a longo prazo, pode comprometer uma consciência ecológica ativa (Ernst & Theimer, 2011; Kuo, Barnes & Jordan, 2019).

Além do afastamento do meio natural, observa-se também uma desvalorização da ligação entre os espaços exteriores e interiores, uma problemática que resulta da predominância de estilos de vida urbanos e do aumento das atividades extracurriculares realizadas em espaços fechados (Bilton, Bento & Dias, 2017). Paralelamente, o sistema educativo contemporâneo tem vindo a privilegiar um modelo de ensino assente em abordagens mais formais e estruturadas, onde o tempo de

permanência dentro da sala de aula se sobrepõe às oportunidades de aprendizagem em contacto direto com a natureza (Mendonça, 2014).

O estudo Play Time Matters Report da Semble (2019) fornece uma visão abrangente sobre esta problemática ao analisar as condições de ensino e os tempos de recreio ao ar livre em escolas do Reino Unido. Os resultados demonstram que muitas crianças passam menos de uma hora por dia em contacto com espaços exteriores, um valor inferior ao tempo recomendado para reclusos em prisões, que têm direito a pelo menos uma hora diária de tempo ao ar livre. Além disso, o relatório destaca que a maioria das escolas não dispõe de infraestruturas adequadas ou de políticas educativas que incentivem a aprendizagem na natureza, contribuindo para um modelo pedagógico cada vez mais centrado na instrução formal e na permanência em espaços fechados.

A redução do tempo ao ar livre tem sido também associada a uma menor diversidade de experiências sensoriais e motoras, fundamentais para o desenvolvimento da criatividade e da autonomia infantil (Chawla, 2015; Masten, 2014). O contacto com elementos naturais como a água, a terra, as folhas e os diferentes padrões de luz e sombra estimula o pensamento divergente e a resolução criativa de problemas (Plambech & van den Bosch, 2015). Assim, à medida que a natureza se torna menos presente no quotidiano infantil, as oportunidades de exploração livre e de experimentação espontânea diminuem, resultando num impacto negativo no desenvolvimento da imaginação e da expressão artística.

A escola, enquanto espaço de aprendizagem e socialização, assume um papel crucial na promoção do contacto com a natureza. No entanto, a tendência para a padronização dos currículos e a ênfase crescente no desempenho académico contribuem para a redução do tempo destinado a atividades ao ar livre (Burriss & Burriss, 2011; Casanova, 2018). Em contraponto, modelos como as Forest Schools e programas de educação ao ar livre demonstram que a aprendizagem em ambientes naturais pode potenciar a criatividade e o pensamento crítico, ao mesmo tempo que favorece o bem-estar emocional e a resiliência das crianças (Cree & McCree, 2012; Gray & Martin, 2012).

A criatividade desempenha um papel central no desenvolvimento infantil, sendo fundamental para a expressão individual, a resolução de problemas e a capacidade de adaptação a novos contextos (Amabile, 2012; Csikszentmihalyi, 1996). No entanto, diversos estudos indicam que a criatividade pode ser significativamente influenciada

pelo ambiente em que a criança está inserida. O contacto com a natureza tem sido apontado como um fator essencial na estimulação do pensamento divergente e da criatividade, proporcionando experiências sensoriais ricas que fomentam a imaginação e a experimentação (Plambech & van den Bosch, 2015).

No contexto educativo, fomentar a criatividade desde a infância é uma estratégia essencial para formar indivíduos capazes de lidar com desafios complexos e encontrar soluções inovadoras para problemas emergentes (Hébert, Cramond & Neumeister, 2002). No entanto, diversos estudos indicam que o ambiente em que a criança está inserida desempenha um papel determinante no seu potencial criativo (Guilford, 1950; Fleith et al., 2019).

A relação entre natureza e criatividade tem sido objeto de crescente investigação, com várias evidências apontando para a influência positiva da experiência ao ar livre no pensamento divergente e na capacidade de exploração artística (Atchley, Strayer & Atchley, 2012; Plambech & van den Bosch, 2015). O contacto com a natureza proporciona um cenário dinâmico e imprevisível, onde as crianças são incentivadas a observar, experimentar e criar de forma espontânea. A variedade de formas, cores, texturas e padrões encontrados no ambiente natural estimula a imaginação e favorece a exploração de novas possibilidades criativas (Cornell, 2005; Ernst & Theimer, 2011).

Além disso, a experiência com a natureza pode atuar como um regulador emocional, reduzindo os níveis de ansiedade e criando condições propícias para o fluxo criativo (Kuo, Barnes & Jordan, 2019). Estudos sugerem que o contacto com espaços verdes pode ter um impacto positivo na atenção e na memória, favorecendo a concentração e a aprendizagem significativa (Kahn et al., 2021).

Nos últimos anos, tem-se observado um crescimento significativo no interesse pelas *Forest Schools* e outras abordagens de ensino ao ar livre, especialmente em países do norte da Europa, como Dinamarca, Suécia e Reino Unido. Estas escolas baseiam-se no princípio de que a natureza é um espaço educativo fundamental, proporcionando oportunidades ricas para a aprendizagem através da exploração e da experiência direta com o meio ambiente (Knight, 2013; Casanova, 2018). O modelo das *Forest Schools* surgiu como uma resposta ao afastamento progressivo das crianças do ambiente natural, promovendo uma educação que enfatiza a autonomia, a criatividade e o desenvolvimento sensorial e motor por meio de interações regulares com a natureza (Cree & McCree, 2012).

A crescente popularidade desse modelo educacional está relacionada com as evidências científicas que demonstram os benefícios do contacto direto com a natureza na aprendizagem e no bem-estar infantil. Estudos como os de Gray et al. (2015) e Chawla (2015) indicam que as crianças que frequentam escolas ao ar livre apresentam níveis mais elevados de concentração, resiliência emocional e criatividade em comparação com aquelas que passam a maior parte do tempo em ambientes fechados. Além disso, o contacto com a natureza está associado a melhorias na saúde física, na coordenação motora e na regulação emocional, uma vez que as atividades ao ar livre proporcionam desafios físicos e experiências sensoriais diversificadas.

Um dos principais pilares das escolas ao ar livre é a aprendizagem experiencial, fortemente influenciada pelas teorias de John Dewey (1938), que defendia que a educação deve estar ancorada na experiência e na interação com o ambiente. Através da exploração da natureza, as crianças desenvolvem uma relação mais profunda com o mundo natural, aprendendo a observá-lo e a compreendê-lo de maneira intuitiva. Essa abordagem contrasta com o modelo tradicional de ensino, que muitas vezes se baseia na memorização e na reprodução de conteúdos de forma abstrata, sem ligação direta com a realidade vivida pelos alunos.

De acordo com Amabile (2012) e Csikszentmihalyi (1996), a criatividade é fortemente influenciada pelo ambiente e pelas oportunidades de exploração sensorial e cognitiva. As escolas ao ar livre oferecem um contexto enriquecedor para o desenvolvimento artístico, pois possibilitam o uso de materiais naturais, a observação de padrões e texturas orgânicas e a experimentação com diferentes formas de expressão, como a *land art* e as instalações ambientais.

Artistas como Richard Long, Andy Goldsworthy, Frans Krajcberg, Alberto Carneiro e Agnes Denes exploraram amplamente o potencial criativo da natureza, utilizando materiais encontrados no meio ambiente para criar obras efêmeras que dialogam com a paisagem. Do ponto de vista pedagógico, a introdução dessas práticas na educação artística pode estimular nas crianças um pensamento mais flexível e inovador, incentivando-as a utilizar os recursos naturais como meio de expressão (Pinto, 2012). Além disso, a prática artística ao ar livre permite que as crianças percebam a arte não apenas como um produto final, mas como um processo dinâmico de interação com o espaço e os elementos naturais.

O trabalho de Frans Krajcberg, por exemplo, evidencia uma profunda preocupação com a preservação ambiental, utilizando elementos da natureza para

transmitir mensagens ecológicas e sensibilizar para a relação entre arte e sustentabilidade (Lima, 2007). Já Richard Long, através das suas "Walking Art", transforma a experiência da caminhada na paisagem em obra de arte, questionando os limites entre arte e natureza (Pinto, 2012). Agnes Denes, por sua vez, propõe projetos de arte ecológica que envolvem a intervenção direta no meio ambiente, reforçando a importância do diálogo entre o ser humano e a paisagem (Denes, n.d.).

Estes exemplos demonstram como a natureza pode ser um catalisador para a criatividade, estimulando novas formas de expressão e promovendo uma relação mais profunda com o espaço envolvente. No contexto da educação, a exploração artística em ambientes naturais pode contribuir para o desenvolvimento de competências fundamentais, como a observação, a experimentação e a capacidade de inovação (Knight, 2013; Fägerstam, 2014).

O estudo de Plambeck et al. (2015) reforça essa ideia, demonstrando que profissionais criativos que passam mais tempo em ambientes naturais apresentam níveis mais elevados de inovação e originalidade no seu trabalho. Esse achado sugere que a exposição frequente à natureza pode potenciar o pensamento divergente, uma competência essencial para a criatividade e para a resolução de problemas em diversos domínios, incluindo a educação artística.

Além do estímulo à criatividade, as escolas ao ar livre também promovem uma abordagem mais sustentável da prática artística. O uso de materiais naturais e a realização de projetos temporários que não deixam resíduos incentivam uma relação mais ecológica com a produção artística, sensibilizando as crianças para questões ambientais e para a importância da preservação da natureza. Assim, a educação artística em contexto natural não apenas amplia as possibilidades expressivas dos alunos, mas também fomenta uma consciência ambiental crítica e ativa.

Apesar das evidentes vantagens das escolas ao ar livre, a sua implementação enfrenta desafios, especialmente em contextos urbanos onde o acesso a espaços verdes é limitado. Segundo o estudo da Semble (2019), muitas escolas continuam a privilegiar um modelo de ensino baseado em ambientes fechados e altamente estruturados, reduzindo significativamente o tempo que as crianças passam ao ar livre. Essa realidade contrasta fortemente com o modelo das *Forest Schools*, onde a aprendizagem ocorre predominantemente ao ar livre, permitindo uma imersão mais profunda no ambiente natural.

A falta de formação dos professores para integrar metodologias ao ar livre também constitui um obstáculo à adoção desse modelo. Muitos educadores ainda se sentem inseguros em relação à implementação de atividades em espaços exteriores, seja por questões logísticas, seja pela ausência de diretrizes curriculares que valorizem esse tipo de abordagem (Bento & Portugal, 2016). Além disso, a pressão para cumprir metas curriculares frequentemente leva as escolas a priorizar metodologias tradicionais, em detrimento de práticas que envolvem a experimentação e a exploração livre.

Outro desafio diz respeito à adaptação do currículo escolar a um modelo mais flexível e integrado com o ambiente natural. A transição de um ensino baseado na sala de aula para um modelo ao ar livre exige uma reformulação das estratégias pedagógicas, incluindo a criação de atividades que promovam a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de competências socioemocionais. Essa mudança requer um esforço coletivo das instituições educativas, dos decisores políticos e da comunidade escolar para que a natureza seja reconhecida como um espaço legítimo de aprendizagem.

Neste sentido, esta investigação propõe-se a refletir sobre a relação entre a interação direta e regular com a natureza e o desenvolvimento da criatividade das crianças. Para tal, foi implementado um estudo de caso baseado em práticas artísticas que recorrem a materiais naturais como principal meio de exploração e expressão. Deste modo, a investigação parte da seguinte questão central: Como é que o contacto direto com a natureza pode influenciar o desenvolvimento criativo das crianças do 1.º ciclo do ensino básico? A esta questão principal, associam-se outras questões secundárias: Qual o impacto da interação das crianças com materiais naturais no desenvolvimento da criatividade? As práticas pedagógicas desenvolvidas na natureza ou ao ar livre podem promover uma maior valorização da criatividade no ensino? A experiência com a natureza tem um impacto diferenciado em crianças que vivem em contextos urbanos e rurais?

O estudo pretende, de forma geral, explorar o potencial da experiência na natureza na promoção da criatividade nas crianças, especificamente no 1.º ciclo do ensino básico. Para isso, propõe-se: avaliar os efeitos do contacto direto com a natureza nas capacidades criativas das crianças através da aplicação do Teste de Avaliação da Criatividade (TCT-DP) desenvolvido por Urban e Jellen (1996); implementar um plano de atividades focado na expressão artística em contacto direto com o meio natural e na exploração dos seus elementos; identificar e comparar os

efeitos da interação com a natureza em diferentes contextos (rural e urbano); e compreender a perspetiva dos pais sobre a relação das crianças com os espaços naturais.

Para alcançar os objetivos definidos, optou-se por uma abordagem metodológica assente num estudo de caso, que possibilita a recolha e análise de dados quantitativos e qualitativos. O estudo foi aplicado em três contextos distintos: Escola Básica de Vairão e Escola Básica de Touguinha, ambas no concelho de Vila do Conde, e a Associação de Moradores da Lomba, no Porto. No total, participaram 64 crianças, com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos. Os principais instrumentos de recolha de dados foram: observação direta, ao longo das sessões, para analisar a interação das crianças com os elementos naturais e as atividades propostas; teste de Avaliação da Criatividade (TCT-DP), aplicado em dois momentos distintos: avaliação Pré-teste (antes do início das sessões) e Avaliação Pós-Teste (após a conclusão das atividades); e inquéritos dirigidos aos pais, com o objetivo de identificar os hábitos familiares relativamente à frequência de espaços verdes e analisar a relação das crianças com a natureza.

Neste contexto, a tese encontra-se dividida em três partes principais: parte I - Enquadramento Teórico, Parte II – Enquadramento Teórico-Prático e Parte III – Enquadramento Prático. Na Parte I, explora-se a perda progressiva do contacto das crianças com o espaço exterior e com a natureza, sendo refletido sobre a relação destas com o meio natural. Para além desta reflexão, analisam-se os diferentes tipos de experiências com a natureza (contacto direto, simbólico e indireto), bem como os efeitos dessas experiências e a importância do meio natural no contexto pedagógico. São ainda discutidas as primeiras abordagens pedagógicas que integram o contacto direto com a natureza como elemento essencial no desenvolvimento das crianças. Por fim, apresenta-se um conjunto de projetos pedagógicos que evidenciam o potencial da experiência da natureza no contexto escolar.

A parte II, foca-se na criatividade e inventividade associadas à experiência com a natureza, analisando eventuais implicações identitárias e de resiliência. São apresentados estudos que indicam a natureza como um estímulo capaz de fomentar o pensamento criativo e discute-se de que forma os materiais naturais podem potenciar a inventividade. Além disso, são exploradas diferentes práticas artísticas que recorrem à natureza como fonte de criatividade, sendo refletido sobre as motivações, os processos e os métodos aplicados.

A parte III, corresponde à componente prática da investigação e aborda todo o processo de implementação do caso de estudo Nat_CRIA+. Inicia-se com a contextualização do estudo, seguida da apresentação dos objetivos e metodologias, da planificação das sessões, da definição dos instrumentos de inquirição e da aplicação prática nas três instituições envolvidas (E.B. de Vairão, E.B. de Touguinha e Associação de Moradores da Lomba). Inclui ainda a análise dos testes de criatividade e dos inquéritos, que permite refletir sobre os dados obtidos e os seus contributos para a investigação.

Os resultados esperados desta investigação sugerem que as crianças que têm contacto frequente com a natureza apresentam uma maior diversidade de expressão artística, demonstram maior envolvimento nas atividades criativas e revelam um pensamento mais exploratório e inovador. Além disso, espera-se que o contacto com o meio natural tenha um impacto positivo na regulação emocional e na capacidade de concentração das crianças, contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais fluido e estimulante. A comparação entre os dois contextos poderá evidenciar as limitações das abordagens pedagógicas tradicionais e reforçar a necessidade de integrar práticas que valorizem o ambiente exterior como um espaço educativo rico em estímulos.

Desta forma, a investigação pretende contribuir para o repensar da escola atual, chamando a atenção para a importância do contacto com a natureza no desenvolvimento integral das crianças. Ao reconhecer o potencial da natureza como catalisador da expressão artística, espera-se que os resultados possam inspirar mudanças na forma como se estruturam os espaços educativos e as práticas pedagógicas, tornando a escola um ambiente mais sensível à criatividade e às necessidades do desenvolvimento infantil.

Parte I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. A perda sucessiva do contacto com o espaço exterior e a Natureza

Num contexto cada vez mais focado na criação de espaços protegidos e higienizados, observa-se uma redução significativa do tempo e o espaço disponíveis para as crianças brincarem, tanto em ambientes familiares quanto escolares, especialmente em áreas exteriores. Assiste-se, igualmente, a uma desvalorização das experiências em espaços exteriores, fenómeno que se intensifica com o aumento da urbanização. Esta ausência quase total de contacto com espaços naturais reflete-se na sua pouca exploração e na inexistência de ligação entre os espaços interiores e exteriores no contexto escolar do ensino básico. Em Portugal, este afastamento tem-se acentuado de forma mais marcada do que nos países do Norte da Europa (Bilton, Bento, & Dias, 2017).

De acordo com um estudo internacional da Unilever (2016), aplicado em dez países, incluindo Portugal, verificou-se que, diariamente, mais de metade das crianças em Portugal (56%) brinca uma hora ou menos ao ar livre, sendo que uma em cada dez nunca brinca ao ar livre ou na natureza. Apenas 10,8% das crianças que frequentam instituições de infância brincam nos espaços de recreio durante os três meses de inverno. Ainda neste estudo, constatou-se que 93% dos pais consideram que a perda de contacto com a natureza e do tempo de brincarem ao ar livre pode limitar o desenvolvimento das capacidades de aprendizagem escolar (Neto, 2020).

Assim, é pertinente reconhecer os fatores que contribuem para a diminuição do contacto direto com a natureza, bem como os impactos dessa perda. É igualmente importante compreender a natureza como espaço de vivência e aprendizagem e valorizar as vantagens do brincar livre na floresta e do contacto multissensorial com materiais naturais. Nesse sentido, torna-se essencial refletir sobre as mudanças urbanísticas e socioculturais associadas a esta perda sucessiva de contacto com o meio natural e, simultaneamente, debater sobre as consequências desta desvalorização da natureza no desenvolvimento infantil e na aprendizagem ancestral (Maynard & Waters, 2007; Tovey, 2007).

A natureza, enquanto espaço de aprendizagem ancestral, oferece vivências que se revelam fundamentais no desenvolvimento e formação das crianças. A possibilidade de frequentar regularmente e explorar livremente lugares naturais não só melhora o bem-estar emocional, ao reduzir a ansiedade e o stress (Well & Evans, 2003), como também proporciona benefícios físicos da exploração do meio natural

(Gray, 2015). Além disso, fomenta as capacidades sociais por meio de atividades ou brincadeiras em grupo, promovendo a colaboração, a comunicação e a partilha (Chawla, 2015). Estas experiências criam uma ligação emocional e cognitiva com a natureza e promovem a sua valorização, para além de aumentar a criatividade, a resiliência e as capacidades motoras (Chawla, 2015; White, 2004; Kellert, 2005).

Apesar do reconhecimento do papel da natureza para o completo desenvolvimento das crianças, vários fatores têm contribuído para uma perda significativa de contacto com o espaço exterior e a natureza. Esta redução deve-se a mudanças nos estilos de vida, à prevalência de habitações verticais sem espaços adjacentes, à urbanização com áreas verdes e de recreio limitadas, ao aumento do tempo dedicado às tecnologias de comunicação e a uma crescente perceção de insegurança nos espaços públicos. Além disso, a ausência de estratégias eficazes de conservação da natureza – como a redução de áreas naturais, a poluição e os incêndios florestais - , combinada com abordagens educativas excessivamente formatadas e reguladas, resulta numa infância mais institucionalizada, com crianças frequentemente passivas (Neto, 2020; Horn, 2017).

Nas sociedades urbanas europeias contemporâneas, as oportunidades e os direitos das crianças para brincarem, especialmente em contacto com a natureza, ou para aprenderem através da exploração e de resolução de problemas, são cada vez mais limitados (Clements, 2008). Esta situação afeta inevitavelmente o desenvolvimento emocional, social, motor e cognitivo das crianças, independentemente do género, da raça, idade ou contexto geográfico e cultural (Dowdell, Gray, & Malone, 2011). Estes efeitos parecem emergir de estilos de vida contemporâneos que privilegiam a proteção e evitam o risco, promovendo uma separação crescente entre as crianças e a natureza. Além disso, as crianças são cada vez mais envolvidas num mundo competitivo em que lhes é imposta, desce cedo, uma série de atividades extracurriculares ou outras consideradas mais produtivas, que reduzem o tempo de brincadeira livre e de descanso. As crianças crescem focadas nos resultados e no futuro, sob a expectativa de se tornarem adultos bem-sucedidos, o que causa agitação, pressão, excesso de expectativas e um crescimento demasiado acelerado (Neto, 2020).

De forma generalizada, grande parte das crianças cresce sem vivenciar regularmente o contacto direto com a natureza, como brincar na floresta, subir a árvores ou sentir o solo com os próprios pés. Mesmo em famílias com origens rurais, a visão transmitida sobre a natureza tende a ser limitada e frequentemente associada a

perigos ou ao seu valor económico exclusivo, em situações de progenitores que tenham origens (Bilton et al., 2017). Este afastamento reforça uma perceção da natureza como algo que deve ser dominado e explorado em prol do progresso humano (Bai, Elza, Kovacs, & Romanycia, 2015).

Se comparamos com gerações anteriores, especialmente progenitores das atuais crianças do ensino básico, a infância era marcada pelas experiências livres em contacto com a natureza. Estas atividades, realizadas sozinhas ou acompanhadas por amigos, pais e educadores, constituíam uma forma ancestral de aprendizagem. O contacto direto com materiais naturais ativava a curiosidade e as capacidades de resolução de problemas (Maynard & Waters, 2007). Quando têm a oportunidade de escolha, as crianças preferem espaços naturais, onde podem explorar o desconhecido, vivenciar aventuras e experimentar sensações imprevisíveis (Tovey, 2007). Assim, as crianças parecem nascer predispostas a apreciar a natureza, repletas de curiosidade e admiração. Ensinar-lhes sensibilidade e valores referentes à natureza não é, portanto, apresentar algo totalmente novo (Bai et al., 2015). Contudo, o legado ancestral de conexão com a natureza parece ter sido progressivamente perdido. Neto (2020), questiona:

Como fomos capazes de desperdiçar esse legado ancestral e de proceder a um «corte de experiência de desenvolvimento com a Natureza» nas crianças do nosso tempo, impondo uma lógica de funcionamento artificial, construída e racional? (Neto, 2020, p. 152).

Hoje, muitas crianças vivem em ambientes controlados e urbanizados, com experiências de contacto com a natureza limitadas a imagens e meios de comunicação. Estas interações, predominantemente intelectuais e artificiais, envolvem pouca atividade física ou sensorial. Percebendo esta reduzida ligação com a natureza e contacto com o exterior, as práticas artísticas que trabalham com o meio natural poderão oferecer inspiração para restaurar esta conexão. Mas antes dessa reflexão, é fundamental debater sobre o que entendemos por “natureza” nos dias de hoje. Este será o tema aprofundado no sub-capítulo seguinte.

1.1. A natureza atualmente

Na redação anterior, abordamos a questão do contacto reduzido das crianças com os espaços exteriores e a natureza, bem como a exploração cada vez menor dos elementos naturais. Esta situação não afeta apenas o desenvolvimento das crianças, mas também suscita questões sobre o estado atual da natureza e a relação da sociedade com o meio ambiente (Neto, 2020). Nesse contexto de afastamento, é fundamental refletir sobre o que entendemos por "natureza" nos dias de hoje e se ela ainda existe na forma que a conhecíamos. A crescente urbanização, as mudanças climáticas e a destruição do ambiente têm alterado significativamente os ecossistemas e a biodiversidade que nos rodeiam (WWF, 2020).

Este sub-capítulo explora o significado contemporâneo do termo “natureza” e os tipos de natureza que ainda persistem. Discute também como as ações do homem influenciam a forma como compreendemos e definimos a natureza, cada vez mais associada à conservação ambiental e à sustentabilidade (Marris, 2011).

Para começar, é importante definir "natureza". Segundo o dicionário da Porto Editora, “natureza” é o

mundo exterior ao homem; sistema das leis que regem e explicam o conjunto do mundo exterior; manifestação das forças naturais num dado local; ordem lógica das coisas; conjunto dos caracteres que fazem que uma coisa ou um ser pertença a uma espécie ou a uma categoria determinada; essência; aquilo com que nasce um ser; estado primitivo do homem que precede a civilização; espécie; qualidade; tipo.

“Natureza” (com maiúscula) representa o “conjunto de todos os seres, animados ou não, que constituem o Universo.” Em termos gerais, natureza corresponde ao mundo natural e a tudo o que o constitui, incluindo os seres vivos, ecossistemas, clima, fenómenos naturais e a atmosfera.

O conceito natureza pode apresentar diversos significados dependendo do contexto em que é aplicado. A interação com a natureza varia conforme as diferentes culturas, crenças, valores e práticas. Atualmente, a natureza é frequentemente abordada no âmbito da conservação ambiental, biodiversidade, alterações climáticas e sustentabilidade (IPCC, 2022). Neste contexto, a natureza é vista como algo que deve ser preservado e protegido, fundamental para os recursos naturais e bem-estar humano (Louv, 2005). Por outro lado, a relação entre o homem e a natureza está em

constante transformação devido ao rápido avanço tecnológico e à urbanização. Há uma crescente tentativa de reconexão com a natureza através de atividades como caminhadas, acampamentos, jardinagem, práticas artísticas e conservação ambiental. Esta procura por reconexão com a natureza reflete a resposta à perda de biodiversidade, degradação ambiental e desastres naturais (Kaplan, 1995; Neto, 2020).

A natureza é, assim, um conceito multifacetado que envolve tudo o que é natural e orgânico e atualmente, ocupa um papel central nas discussões sobre a sustentabilidade e conservação ambiental. Diversas áreas e disciplinas, como Ecologia e Biologia, Ciências Sociais e Humanidades, Geografia e Planeamento Urbano, estão focadas nessas preocupações ambientais. Para além disso, as Artes e a Educação têm um papel crucial na sensibilização para estas questões, incluindo Artes Visuais, Arte Performativa, Literatura, Cinema e Música.

Refletindo sobre a existência da natureza, podemos afirmar que se manifesta de diversas formas, como ecossistemas naturais que incluem florestas, oceanos, desertos, montanhas, rios e planícies. Contudo, a natureza enfrenta muitos desafios, tais como a perda de biodiversidade, degradação ambiental, alterações climáticas, poluição e destruição de habitats (WWF, 2020). Estas ameaças têm impactos negativos profundos em vários ecossistemas e espécies. Por isso, para atenuar estes impactos, têm sido implementadas medidas como a criação de áreas protegidas, estratégias de conservação, reflorestação, programas de reciclagem e produção de energia renovável (IPCC, 2022). Apesar das graves ameaças, a natureza ainda existe e é valorizada, como demonstram os esforços aplicados para protegê-la e restaurá-la em benefício das gerações futuras. A questão “Que natureza existe hoje?” pode ser abordada sob diversas perspetivas, sendo questionado se temos uma “natureza pura” ou uma “natureza construída”.

Esta análise depende, em grande parte, do contexto e da definição de “natureza”, “pura” e “construída”. Como já apresentado anteriormente, a palavra “natureza”, é importante compreender a palavra “pura”, que segundo o dicionário da Porto Editora, refere-se a algo “sem misturas; genuíno; que não tem mistura ou impurezas; natural; verdadeiro; não contaminado; que não é produto de um cruzamento; imaculado; inocente”. Já o adjetivo “construída” descreve algo que “se construiu ou edificou; e que se criou ou elaborou”. Assim, os conceitos “pura” e “construída” designam atributos muito distintos: o primeiro remete para a ausência de

transformações ou misturas, enquanto o segundo resulta de processos de criação ou desenvolvimento.

Com base nestas definições, “natureza pura” refere-se a uma natureza sem contaminações, misturas e transformações. É uma natureza que permanece intocada pelas ações do homem e apresenta as seguintes características: ausência de poluição; ecossistemas compostos apenas por espécies nativas, sem introdução de espécies exóticas ou invasoras; e paisagens e habitats sem construções, agricultura, desflorestação e outras intervenções de manipulação (Marris, 2011). Por outro lado, a “natureza construída” é precisamente o oposto: trata-se de paisagens desenvolvidas ou modificadas pelo homem, como parques urbanos, jardins botânicos, áreas agrícolas ou outros projetos de urbanização, conservação ambiental e ecológica que alteram as características originais da natureza.

Historicamente, a ideia de “natureza pura” remonta ao Romantismo, movimento que exaltava a natureza como um ideal de beleza, humildade e pureza, em oposição à industrialização e urbanização crescentes. Nesta perspectiva, a natureza era idealizada como algo a ser preservado no seu estado original, isento de intervenção humana, contudo, esta visão idealizada não reflete a realidade contemporânea. Mesmo os lugares mais remotos e aparentemente intocados sofrem o impacto das ações do homem, como as alterações climáticas, poluição ou a introdução de espécies invasoras. Como afirma Emma Marris “A história diz-nos que elas nunca são imaculadas. Nós, humanos, mudámos cada centímetro do globo. Até mesmo, como vim a descobrir, a floresta antiga e virgem.” (Marris, 2011, p.39).

Deste modo, todas as paisagens são influenciadas, direta ou indiretamente, pelas ações do homem, o que conduz à perspectiva da “natureza construída” (Marris, 2011). Esta abordagem contemporânea reconhece a transformação da natureza pela urbanização, agricultura, mudanças climáticas e intervenções ambientais, como jardins botânicos e projetos de restauração ecológica. Estas transformações, mesmo quando realizadas em prol do ambiente, evidenciam a manipulação da natureza pelo ser humano.

Perante estas considerações, ainda existe natureza pura? Seguindo a reflexão de Emma Marris, há regiões isoladas com reduzidas alterações humanas que se aproximam da ideia de “natureza pura”, contudo, mesmo estas áreas não estão completamente isentas de influência do homem. Como afirma a autora no livro “Rambunctious Garden: Saving Nature in a Post-Wild World “:

A noção de natureza selvagem imaculada é uma ideia historicamente construída sobre o que deveria ser considerado natureza, e não há razão para que não a possamos mudar. (...) assim, a natureza poderia expandir-se para incluir mais tipos de áreas. Muitos ecologistas hoje argumentam que temos de a expandir, pois a nossa compreensão crescente da história e da química atmosférica deixou-nos sem quaisquer áreas que não tenham sido alteradas pelos humanos. E, uma vez que a mudemos, surge um pensamento até agora impensável, emocionante e estimulante: podemos criar mais natureza. (Marris, 2011, p.60).

Nesse sentido, a ideia de “natureza pura” é uma construção irreal que não considera a dinâmica de transformação que afeta todos os ambientes naturais. A natureza é um conceito dinâmico e em constante evolução, que deve incluir toda a diversidade de paisagens, desde os espaços mais remotos até aos mais transformados pela presença do homem, como áreas urbanos, agrícolas e industriais. É fundamental valorizar todas as paisagens naturais, incluindo os espaços verdes urbanos, como as árvores nas cidades (Marris, 2011).

Seguindo este pensamento, a natureza contemporânea é, essencialmente, “híbrida”, que combina elementos naturais e construídos. Trata-se de uma natureza que integra árvores nas ruas, jardins urbanos e as áreas verdes das cidades. Reconhecer e valorizar a natureza como um todo, independentemente do grau de transformação, é essencial para promover uma relação equilibrada entre os seres humanos e o ambiente natural.

1.2. A experiência e a natureza

Anteriormente exploramos o significado contemporâneo de “natureza” e os tipos de natureza que ainda existem, bem como a forma como as ações do homem condicionam compreensão e definição deste conceito. Verificámos que a natureza pode ser considerada “híbrida”, que inclui elementos naturais e construídos, e que, conforme o pensamento de Marris (2011), é fundamental valorizar todas as paisagens naturais, incluindo os espaços verdes urbanos, como as árvores nas cidades (Marris,

2011). Esta valorização é especialmente relevante na atualidade, dado que as preocupações ambientais e ecológicas se tornaram um tema central.

Com base nesta reflexão, é importante compreender a relação entre natureza e experiência, bem como analisar o papel dos sentidos na experiência. Para tal, é essencial definir o que entendemos por "experiência".

De modo simplista, a "experiência" refere-se à ação de experimentar, sendo um procedimento muito comum no campo das ciências, utilizado para averiguar ou testar hipóteses, encontrar explicações, validações e apoios ao desenvolvimento de teorias (Dewey, 1938). Geralmente, a experiência ocorre através do contacto entre dois elementos, como, por exemplo, um sujeito e um objeto, e dela resultam dois tipos de dados: um lado mais objetivo, que corresponde à análise das alterações resultantes do encontro vivencial com o objeto, e um lado de cariz subjetivo, relacionado com a interpretação desse momento (Dewey, 2008).

Podemos distinguir entre experiência num sentido geral e num sentido mais técnico de experimentação. No primeiro, a experiência surge como um conhecimento mais espontâneo, vivenciado pelo sujeito ao longo da sua existência e quotidiano. A no sentido técnico, a experiência corresponde à observação e experimentação utilizadas para estabelecer hipóteses, como no estudo de um fenómeno. Assim, a experiência resulta dessa interação, podendo diferenciar-se entre experiência, experimentar ou viver algo (Dewey, 1938).

Neste sentido, a experiência varia consoante a área de experimentação, a sua tipologia e os intervenientes. Em todas as situações, podemos atribuir um significado à experiência, conscientes de que esta interpretação é influenciada pelo passado pessoal e pelas experiências anteriormente vividas. Assim, a experiência resulta da interação do ser humano com o mundo que o rodeia e ocorre constantemente no quotidiano, sendo parte integrante da nossa existência. Através dos sentidos, o ser humano vive diretamente tudo o que o envolve e consegue com a sua mente, extrair valores e significados e desfrutar de todas as particularidades daquilo que experimenta (Dewey, 1938).

No contexto da dimensão sensorial da experiência, Abram (1996) destaca a riqueza desta para aprofundar o conhecimento de nós próprios e do mundo que nos rodeia. Defende que a interconexão sensorial é fundamental para compreendermos como experienciamos o mundo, como é o exemplo da prática da leitura, que vai além de uma atividade meramente visual que também envolve a audição quando as letras

visíveis evocam sons. Além disso, o corpo humano é um “circuito aberto”, enriquecido pela interação com o ambiente, sendo os sentidos recetores ativos na construção da experiência. Dessa forma, segundo Abram, a nossa percepção do mundo é moldada pelo modo como os sentidos interagem com o ambiente e com outros seres vivos. Por isso, a experiência sensorial é essencial para um bom desenvolvimento psicológico e espiritual (Abram, 1996).

Esta reflexão sobre a “experiência” e a dimensão sensorial é crucial para compreender a interação com a natureza. Para além de permitir reconhecer uma relação de interdependência entre o ser humano e a natureza, também promove uma maior valorização do mundo, bem como uma conexão e responsabilidade acrescidas em relação ao meio natural.

Segundo Dewey, a experiência ocorre continuamente, marcada por eventos e situações irregulares e intermitentes que são posteriormente recordadas como experiências (Dewey, 1938). Trata-se de um processo dinâmico que inclui observação, ação, reflexão e aprendizagem. O ser humano observa, age e analisa ou interpreta os resultados das suas ações. Este processo é indispensável para a evolução do conhecimento, das capacidades e das aptidões humanas. Após agir, o indivíduo analisa os efeitos das suas ações e tenta adaptar o comportamento futuro com base nessas percepções. Esta interação constante entre o ser humano e um mundo em transformação, através da partilha de informação e estímulos, permite uma maior capacidade de adaptação a novos desafios do quotidiano, promovendo também crescimento progressivo e a construção de significados pessoais. A construção de significados é essencial para o desenvolvimento de ideias e para enfrentar desafios de forma eficaz e inovadora. Ao vivenciar diversas experiências, o ser humano acumula conhecimento e permite uma compreensão mais profunda de si próprio e do mundo (Henning, 2023).

Assim sendo, a experiência resulta de uma interação persistente, reflexão e transformação, elementos determinantes para a aprendizagem e adaptação do ser humano. É através da experiência que o homem supera desafios, cresce, evolui e desenvolve as suas capacidades para compreender o mundo.

Nesta linha de pensamento, a relação entre natureza e quem a experiência revela-se ativa, caracterizada por uma troca mútua de informações e transformações. Este ponto de vista contraria a conceção de uma relação passiva e unilateral entre o homem e a natureza, em que o ser humano apenas recebe estímulos do meio natural.

A natureza é, por sua vez, um espaço ativo, que influencia e é influenciado pelas ações humanas. Da relação entre experiência e natureza, no pensamento de Dewey, destacam-se cinco aspectos principais: percepção sensorial, participação ativa, constante troca de informações e estímulos, transformação mútua e conexão com a natureza (Dewey, 2008).

Relativamente ao primeiro aspecto, a experiência na natureza envolve uma *percepção sensorial* ativa, onde todos os sentidos são explorados e apurados. Este aumento de sensibilidade promove uma maior proximidade com o meio natural e com tudo o que o envolve. O segundo aspecto refere-se à *participação ativa*, tanto do ser humano que experiencia, como da própria natureza, o espaço que acolhe essa vivência. O homem não se limita a observar, mas interage com o meio natural e atribui significados à experiência. Esta interação ativa conduz a uma ligação mais profunda e sensível com a natureza. O terceiro aspecto, relacionado com a *troca constante de informação e estímulos*, é indispensável para viver a experiência, seja ela com um objeto, o mundo ou a natureza. A interação com a natureza envolve uma partilha contínua de estímulos, conhecimentos e reações entre o homem e os elementos que compõem o meio natural, sendo este um aspecto fundamental para uma experiência plena e significativa. O quarto aspecto diz respeito à *transformação mútua* entre o homem e a natureza durante a experiência. Neste processo de troca de interações, geram-se conhecimentos, conexões e transformações recíprocas. Este ponto remete-nos para o quinto aspecto: a *conexão com a natureza*. Tal ligação emerge das especificidades mencionadas anteriormente, proporcionando um sentimento de proximidade e pertença, promovendo sensibilidade, consideração e respeito pelo meio natural (Dewey, 2008).

É fundamental reconhecer o papel dos *sentidos* na experiência e na interação com o meio natural. Segundo Abram, os *sentidos* são essenciais para compreender a relação do homem com o mundo. Trabalham em conjunto e criam uma experiência sinestésica. Por exemplo, ao caminhar pela natureza, não só observamos as árvores e os elementos presentes, mas também ouvimos o vento e as folhas, sentimos texturas e respiramos os aromas da vegetação ou da terra húmida. Nesta experiência sensorial, cada sentido contribui para a percepção global, proporcionando uma vivência mais profunda e completa do meio natural. Abram também considera a natureza como participante ativa na experiência: nós observamos, mas também somos observados. Há uma reciprocidade entre o homem e a natureza, cuja sintonia com os elementos naturais permite captar as suas necessidades, promovendo respeito e cuidado. Assim,

a conexão sensorial com a natureza pode fomentar o reconhecimento da interdependência entre o homem e o meio ambiente, incentivando atitudes sustentáveis e a preservação do mundo natural (Abram, 1996).

Para além disso, os sentidos auxiliam na percepção do tempo e do espaço, permitindo contemplar as mudanças dos ciclos de vida, as estações do ano e o funcionamento dos ecossistemas. Esta percepção temporal e espacial é crucial para a forma como interagimos com o mundo e para a formação da nossa identidade. Por fim, o despertar dos sentidos durante a experiência na natureza pode desenvolver um sentimento de pertença, que, muitas vezes, leva a procurar uma relação mais harmoniosa com o meio natural. Nesse sentido, os sentidos permitem experimentar, compreender e interagir com o mundo de forma mais significativa e intensa (Abram, 1996).

Dessa forma, tanto Dewey (2008) como Abram (1996) destacam a importância da experiência sensorial e da interação com o meio natural. Esta valorização reflete-se em práticas artísticas contemporâneas, onde os artistas procuram uma ligação com a natureza. Dewey realça que a experiência permite interagir com o mundo através de todos os sentidos, enquanto Abram sublinha que a percepção sensorial é indispensável para estabelecer uma relação entre o homem e a natureza. Ambos defendem que a experiência é interativa e participativa e, quando vivida em ambientes naturais, pode promover um sentimento de pertença (Dewey, 2008; Abram, 1996).

Se considerarmos que a arte deve ser vista como uma experiência vivida, as práticas artísticas realizadas em contacto direto com a natureza podem fortalecer esta ligação e promover uma maior aproximação com o meio natural (Dewey, 2008; Abram, 1996). As práticas artísticas concretizadas através da experiência sensorial do meio natural são transformadas pelas interações com as matérias, pelas mudanças sazonais e pelas condições ambientais. Como defende Dewey, o processo criativo é um “fluxo contínuo de interação e transformação”. Nesse sentido, tais práticas artísticas podem aproximar o homem da natureza (Dewey, 2008) e promover uma reconexão sensorial essencial para o bem-estar do homem (Abram, 1996).

Com esta reflexão, serão aprofundados os diferentes tipos de experiências que o homem pode vivenciar com a natureza, como o contacto direto, simbólico e indireto. Será ainda analisado como cada um desses tipos se manifesta no quotidiano e nas práticas artísticas.

1.3. Tipos de experiências com a natureza: contacto direto, simbólico e indireto

Após refletir sobre o conceito de “experiência” e o papel dos sentidos na compreensão da interação com a natureza, foi possível concluir que a experiência resulta de uma constante interação, reflexão e transformação. Através dos contributos de Dewey e Abram, reconheceu-se que a experiência é determinante para a aprendizagem e adaptação do ser humano. Além de desenvolver a capacidade de superar desafios, também promove o crescimento e desenvolvimento das competências necessárias para compreender e interagir com o mundo. Contudo, é importante destacar a relevância da experiência sensorial e da interação com o meio natural. Tal como salientado pelos autores, a experiência permite interagir com o mundo através de todos os sentidos, e essa percepção sensorial é indispensável para estabelecer uma relação entre o ser humano e a natureza. Nesse sentido, a experiência é interativa e participativa e, quando vivida em ambientes naturais, pode promover um sentimento de pertença (Dewey, 2008; Abram, 1996).

Dessa forma, serão explorados os diferentes tipos de experiência que o homem pode ter com a natureza, sendo abordadas essencialmente as experiências diretas, simbólicas e indiretas. Assim, será realizada uma reflexão comparativa sobre essas experiências, analisando as suas características, benefícios, limitações e possíveis estratégias para a promoção, essencialmente, da experiência direta. É fundamental abordar e explorar as diferentes experiências para compreender a importância de cada uma delas na relação e interação entre o homem e a natureza, com um foco especial na relação entre a criança e o meio natural.

Verificou-se que, na atualidade, as crianças vivem frequentemente afastadas do mundo natural, e as suas experiências decorrem, habitualmente, nos meios de comunicação ou através de imagens. Estas são, maioritariamente, experiências intelectuais, simbólicas ou artificializadas, sem grande interferência motora. No caso da natureza, as crianças têm acesso a vastas informações e imagens sobre o meio natural, mas sem o contacto físico com este, o que proporciona apenas experiências de forma indireta, sem acesso aos mesmos efeitos emocionais e sensoriais que o contacto direto, como a descoberta do que está por baixo de uma pedra no rio, a sensação de subir a uma árvore ou a paz espiritual de observar simplesmente (Finch & Bailie, 2015; White, 2004).

Para começar, a experiência direta com a natureza corresponde a uma interação sensorial e física imediata com o meio natural e os seus elementos. Trata-se de uma experiência de exploração, descoberta e aprendizagem em contacto direto com a natureza. Autores como Stephen Kellert (2005), Carlos Neto (2020) e David Sobel (1996) enfatizam a importância deste tipo de experiência, reconhecendo o seu potencial único em relação às experiências simbólicas e indiretas. Kellert (2002), por exemplo, salienta que o contacto direto com a natureza, para além de fortalecer a conexão com o meio natural e elevar o bem-estar, também estimula a curiosidade e a invenção. As crianças que têm oportunidade de viver experiências na natureza experimentam um leque complexo de emoções, como alegria, satisfação, desafio, ansiedade e medo. Os espaços exteriores e, sobretudo, os espaços naturais, despertam entusiasmo e prazer, mas também um sentimento de incerteza, risco e, por vezes, temor (Kellert, 2002). Estas vivências diretas conferem oportunidades emocionais, cognitivas e motoras, promovendo criatividade, resiliência e inventividade. Focado, na faixa etária entre os seis e os doze anos de idade, Kellert afirma:

Um segundo período de desenvolvimento nos valores da natureza ocorre durante a infância média (...). Esta é uma fase em que os componentes humanísticos, simbólicos, estéticos e de conhecimento do valor científico se desenvolvem mais rapidamente, enquanto as perspetivas utilitárias, negativistas e dominionistas perdem importância. As crianças desta idade tornam-se mais confortáveis, familiarizadas e apreciadoras de outras criaturas e ambientes naturais, embora muitas vezes em relativa proximidade do lar, em vez de em áreas imaculadas ou selvagens. (Kellert, 2002, pp. 132-133).

Carlos Neto (2020) também destaca a importância das *experiências diretas* com o espaço exterior e com a natureza para um desenvolvimento infantil saudável. Reflete especificamente sobre o brincar e o desenvolvimento infantil e evidencia a relevância das atividades ao ar livre, da exploração do meio natural e das brincadeiras como subir às árvores. Sobel (1996), por sua vez, defende que a experiência direta é essencial para o desenvolvimento pleno das crianças e sublinha a importância de vivência positiva com a natureza durante a infância, antes de estas serem confrontadas com problemas ambientais. Este autor também destaca o impacto positivo de iniciativas como aulas ao ar livre e escolas na floresta, que promovem criatividade, resiliência e aptidões para resolver problemas (Sobel, 1996).

Paralelamente, as crianças também podem beneficiar de experiências simbólicas e indiretas com a natureza. Na *experiência simbólica*, a interação ocorre através de atividades como a leitura sobre o meio natural, documentários, desenhos, pinturas, brincadeiras com elementos naturais ou jogos com temáticas relacionadas com a natureza. Este tipo de experiência permite criar uma ligação emocional e cognitiva com a natureza, sendo importante como complemento à experiência direta. A experiência simbólica oferece conceitos e representações do meio natural, preparando as crianças para experiências diretas mais intensas e enriquecedoras.

Neste sentido, David Sobel (2017) considera que as experiências simbólicas são fundamentais para aumentar a curiosidade e a admiração pelo meio natural, ao funcionar como um incentivo para futuras explorações diretas. Exemplos como histórias e contos sobre a natureza ajudam a transmitir conhecimentos e significados associados a diferentes lugares naturais (Sobel, 2017; Gardner, 1983). Contudo, estas experiências não substituem o contacto direto, mas oferecem uma base cognitiva e emocional, sobretudo para crianças em contextos urbanos, onde o acesso ao meio natural é reduzido (Chawla, 2015).

A *experiência indireta*, frequentemente associada à simbólica, corresponde a uma interação com a natureza sem contacto físico, mas através de meios como a observação de paisagens pela janela, documentários, filmes, realidade virtual, pinturas, esculturas, fotografias ou literatura sobre o meio natural. Assim, este tipo de experiência pode ser vivenciado em termos visuais, auditivos e interativos, dependendo do meio utilizado para explorar a natureza. Nesse sentido, podem ser enumerados aspetos positivos desta experiência, como a facilidade de acesso à informação acerca da natureza em espaços urbanos e a possibilidade de inclusão de crianças com mobilidade reduzida. É uma experiência mais segura, sobretudo ao considerar os perigos imprevisíveis do contacto direto com meios naturais selvagens. Além disso, é versátil e flexível, podendo ser vivida em qualquer lugar e momento. Os estímulos audiovisuais promovem curiosidade, incentivando a exploração física do meio natural (Yates, Chang & Skibins, 2022; Kahn, Ruckert, Severson, Reichert & Fowler, 2021).

Relativamente aos aspetos negativos, é uma experiência sensorial incompleta, pois não é possível tocar, cheirar ou sentir a natureza como acontece na experiência direta. Este aspeto pode levar a um certo afastamento da natureza e a uma ligação emocional reduzida. Além disso, é limitada a representações que não permitem usufruir completamente das características e especificidades de cada lugar. Este tipo

de interação pode promover uma dependência de tecnologias e reduzir a procura por experiências no exterior e na natureza. No entanto, é pertinente como primeiro contacto para crianças que estão limitadas a espaços fechados em contextos urbanos, onde o contacto direto com o meio natural é reduzido. É importante destacar que a experiência direta continua a ser mais benéfica e estimulante, enquanto a interação indireta pode ser encarada como uma fase inicial para despertar a curiosidade e incentivar uma exploração mais intensa através do contacto direto (Sobel, 2017; Chawla, 2015).

A reflexão sobre os diferentes tipos de experiência com a natureza revelou que tanto a experiência direta como a simbólica e indireta são importantes para o desenvolvimento das crianças. A experiência direta promove um aumento de criatividade, resiliência e desenvolvimento de capacidades motoras. Para além de oferecer inúmeras oportunidades emocionais, de descoberta, de conhecimento e mesmo de inventividade, também fortalece a conexão com a natureza e eleva o bem-estar. As experiências simbólicas e indiretas também assumem um papel significativo, especialmente nos contextos urbanos em que o contacto com a natureza é reduzido. Estas experiências não substituem o contacto direto, nem proporcionam os mesmos benefícios e estímulos. No entanto, podem funcionar como primeira vivência e como complemento (Kellert, 2002; Neto, 2020; Sobel, 1996) e transmitir conhecimentos sobre a natureza e oferecer estímulos audiovisuais que incentivam explorações físicas futuras.

Portanto, são importantes os benefícios das diversas experiências. Para isso, é essencial implementar iniciativas que fomentem o contacto direto com a natureza, tanto em contextos escolares como familiares. Por outro lado, as experiências simbólicas e indiretas devem ser consideradas como um complemento à experiência direta, reforçando o conhecimento e a valorização do meio natural. Assim sendo, é crucial continuar a reconhecer e a explorar as diferentes experiências com a natureza, aproveitando o que cada uma pode oferecer para um desenvolvimento mais completo e uma compreensão mais profunda do mundo.

Além dos benefícios mencionados, é fundamental analisar como os diferentes tipos de experiências com a natureza se manifestam nas práticas artísticas contemporâneas. A experiência direta com a natureza é evidente na Land Art, onde artistas como Richard Long (1945-), Andy Goldsworthy (1956-) e Nils-Udo (1937-) trabalham diretamente com elementos naturais. Apesar das diferenças nos métodos e motivações criativas, esses artistas valorizam materiais orgânicos, a impermanência e

a simplicidade, promovendo uma reflexão profunda sobre o mundo natural. Na mesma linha, artistas da Arte Povera, como Mario Merz (1925-2003) e Giuseppe Penone (1947-), também integram materiais simples e naturais nas suas obras e realçam a ligação direta com a natureza. Além disso, muitos outros artistas fora de movimentos específicos, como os associados à Arte Ecológica, destacam-se por usar a natureza não apenas como tema, mas como material e promotora criativa.

Por outro lado, as experiências simbólicas emergem em práticas artísticas onde a natureza é evocada através de metáforas e simbolismos. Um exemplo marcante é Ana Mendieta (1948-1985), cuja obra explora a conexão simbólica entre o corpo humano e o meio natural. Já as experiências indiretas encontram expressão em trabalhos que recorrem à tecnologia para evocar a natureza, como nas instalações de Olafur Eliasson (1967-), que simulam elementos naturais, ou nas paisagens imaginárias criadas por Catherine Nelson (1970-), que utiliza fotografia e manipulação digital. Estes exemplos demonstram como as práticas artísticas contemporâneas abordam a relação entre o ser humano e a natureza através de experiências diretas, simbólicas e indiretas. Ao explorar essas múltiplas formas de interação, as artes permitem refletir sobre novas formas de compreender e interagir com o meio natural.

1.4. Efeitos da experiência com a natureza

Apesar do reconhecimento dos benefícios das experiências na natureza, especialmente das experiências diretas, assiste-se a um aumento do distanciamento das crianças em relação ao meio natural. Como se verificou anteriormente, este fenómeno deve-se a vários fatores: as mudanças nos estilos de vida; a prevalência de habitações verticais sem espaços adjacentes; a urbanização com áreas verdes e de recreio limitadas; o aumento do tempo dedicado às tecnologias de comunicação; e a crescente percepção de insegurança nos espaços públicos (Neto, 2020; Horn, 2017). Face a esta redução constante das experiências diretas com a natureza, torna-se essencial refletir sobre esta problemática e explorar os efeitos das diferentes formas de experiência, em particular nas crianças. Neste contexto, serão analisados os impactos do contacto direto com a natureza no seu desenvolvimento.

Para começar, verifica-se que as experiências com o meio natural, mais concretamente as experiências diretas, como foi referido no capítulo anterior, são essenciais para um desenvolvimento saudável e completo das crianças. Para além de

promoverem um aumento da criatividade, resiliência e desenvolvimento de capacidades motoras, permitem criar uma ligação emocional e cognitiva com a natureza (Kellert, 2002; Neto, 2020). Nesse sentido, serão aqui analisados os resultados de estudos e investigações existentes sobre os impactos das experiências com a natureza. De um modo geral, as experiências com a natureza promovem impactos emocionais, cognitivos, físicos e sociais.

O primeiro efeito destacado nos estudos existentes é o impacto emocional nas crianças. As crianças que frequentam regularmente espaços naturais revelam bem-estar emocional, apresentam menos stress, ansiedade e depressão (Dahlman & Artursson, 2019). Como revelado em estudos recentes apresentados por Prisk (2019), a experiência na natureza promove a saúde mental e torna as crianças mais calmas, o que se reflete no dia a dia. Adicionalmente, estas experiências criam uma ligação emocional com a natureza, promovendo um maior apreço e admiração pelo meio natural e por tudo o que o envolve (Wells & Evans, 2003).

Relativamente aos efeitos cognitivos, estudos revelam que as crianças que interagem frequentemente com a natureza apresentam maior desempenho escolar, uma vez que essa interação melhora a concentração e a atenção. Além disso, verificam-se melhorias na capacidade de resolução de problemas e no desenvolvimento do pensamento crítico, dado que a experiência com a natureza oferece diversos estímulos e experiências sensoriais que reforçam o desenvolvimento cerebral (Li & Sullivan, 2016). Exemplos disso são os programas pedagógicos na floresta (Webster, 2011), que apresentam progressos no desenvolvimento cognitivo, favorecendo a autodisciplina, a capacidade de observação e a concentração.

É evidente o impacto da experiência direta com o meio natural no desenvolvimento físico das crianças, já que atividades como subir a árvores ou explorar diferentes lugares promovem a atividade física (Brussoni et al., 2015). Estas experiências regulares estimulam o sistema imunitário e fortalecem os ossos, as articulações e os músculos. Assim, as crianças que passam mais tempo a brincar na natureza são mais ativas e menos sedentárias, melhoram o equilíbrio, a coordenação e a saúde geral (Bird, 2004; Godbey, 2009).

Em termos de benefícios sociais, as atividades em lugares naturais, especialmente as brincadeiras em grupo, desenvolvem o sentido de cooperação, promovem a comunicação e melhoram o trabalho em equipa (Chawla, 2015). Estudos realizados com grupos de crianças inscritas em programas educativos ao ar livre

demonstram o desenvolvimento de capacidades sociais, como o espírito de equipa, a negociação, a tolerância e a ajuda mútua. Além disso, estes programas pedagógicos baseados no contacto direto com a natureza tornam as crianças mais confiantes e tranquilas (Natural England Commission, 2012).

Além dos impactos mencionados, a experiência com o meio natural aumenta a criatividade e promove uma maior ligação e valorização da natureza. As experiências diretas oferecem muitos estímulos sensoriais, bem como uma grande variedade de materiais e elementos que podem ser explorados criativamente. Estas vivências na natureza promovem o pensamento criativo na resolução de problemas e são uma fonte de inspiração para a criação artística (White, 2004; Kellert, 2005). Por exemplo, um estudo realizado nos Estados Unidos revela que as crianças que participam em atividades livres ao ar livre tendem a ser mais criativas (75%) e a demonstrar maior capacidade de concentração (78%) (Webster, 2011).

Outro efeito positivo das experiências com a natureza é a valorização do meio natural, que resulta numa ligação mais intensa com os seus elementos. Permitir que as crianças usufruam destas experiências possibilita uma forte ligação com a natureza, que, por sua vez, conduz a preocupações com a preservação ambiental. Assim, esta experiência beneficia tanto as crianças como o meio natural (Sobel, 2008).

Por outro lado, existem também limitações e riscos associados às experiências diretas com a natureza, como quedas, reações a plantas tóxicas ou picadas de insetos (Chawla, 2015). As condições climáticas adversas, a poluição ou o acesso limitado a áreas verdes seguras também podem influenciar negativamente essas experiências (Karsten, 2005; Gray & Martin, 2012). Além disso, a falta de supervisão adequada pode levar a acidentes, criando experiências negativas que, em alguns casos, geram medo ou aversão ao ambiente natural (Gurholt & Sanderud, 2016). Do mesmo modo que há crianças e adultos que estar na natureza é confortável, estimulante e tranquilizante, há quem sinta o oposto, dependendo das necessidades e preferências de cada um. É importante, destacar, que as experiências consecutivas no meio natural e com um grande número de pessoas, também podem causar danos, como poluição, destruição da vegetação e entre outras consequências.

No entanto, estes riscos podem ser minimizados através de uma gestão cuidadosa e de medidas preventivas. A análise dos riscos-benefícios, a supervisão adequada, o planeamento prévio das atividades e a implementação de práticas de

baixo impacto ambiental são fundamentais para garantir experiências seguras e enriquecedoras (Ball, Gill & Spiegel, 2012; Brussoni et al., 2015).

Concluindo, os diferentes tipos de experiência com a natureza proporcionam efeitos positivos essenciais para o desenvolvimento das crianças, tanto a nível cognitivo como físico e social. Em particular, a experiência direta com a natureza, de forma regular, permite desenvolver a criatividade, a capacidade de resolução de problemas e uma ligação mais próxima com o meio natural, promovendo a sua valorização.

Contudo, são também evidentes os aspetos negativos associados a este tipo de experiência, como o risco de acidentes, as condições climáticas extremas, o acesso limitado a espaços naturais, a insegurança e a possibilidade de vivências negativas. Ainda assim, prevalecem os efeitos positivos, uma vez que as experiências diretas na natureza proporcionam inúmeros benefícios, incluindo o aumento da criatividade e a melhoria da capacidade de resolução de problemas. Por isso, é fundamental permitir que as crianças explorem a natureza livremente.

Nesse sentido, o brincar livre no meio natural confronta as crianças com obstáculos e desafios, ajudando-as a desenvolver atitudes de resiliência, inovação e criatividade. Além disso, as vivências na natureza fortalecem a relação entre as crianças e o meio natural. Quando estas experiências são positivas, as crianças tendem a tornar-se mais sensíveis às preocupações ambientais.

Posto isto, verifica-se que a experiência com a natureza tem diversos efeitos no desenvolvimento humano, especialmente durante a infância. No próximo sub-capítulo, será refletido como esta experiência pode fortalecer a conexão com o meio ambiente.

1.5. A relação com a natureza enquanto experiência que pode fortalecer a conexão com o meio ambiente

Verificou-se, anteriormente, que os diferentes tipos de experiência com a natureza têm impactos positivos no crescimento das crianças, especialmente no desenvolvimento cognitivo, físico e social. Em particular, a experiência direta e regular com o meio natural promove o aumento da criatividade, o desenvolvimento de aptidões para resolver problemas e a criação de uma ligação mais profunda com a

natureza (Kellert, 2002; Neto, 2020; Wells & Evans, 2003). Essa ligação reforça a valorização e a proteção do meio ambiente.

Além dos aspectos positivos, também foram apontadas limitações associadas às experiências na natureza, tais como o risco de acidentes, condições climáticas extremas, acesso limitado em áreas urbanas, insegurança e possíveis experiências negativas (Chawla, 2015; Karsten, 2005; Gray & Martin, 2012; Gurholt & Sanderud, 2016). No entanto, os benefícios prevalecem, especialmente quando as crianças têm a oportunidade de explorar a natureza livremente. Essa liberdade permite que enfrentem obstáculos e desafios, desenvolvendo resiliência, inovação e criatividade (Kellert, 2002; Neto, 2020; Wells & Evans, 2003).

Com esta reflexão, constatou-se que os estímulos proporcionados pelas experiências diretas com a natureza apresentam múltiplos benefícios que superam os aspectos negativos. É essencial permitir que as crianças explorem a natureza de forma livre, para que possam usufruir plenamente desta vivência experiencial. Paralelamente, estas vivências com a natureza fortalecem a relação entre a criança e o meio natural. Geralmente, quando as experiências são positivas, as crianças tornam-se mais sensíveis às questões ambientais e desenvolvem maior consciência para a preservação do meio ambiente.

Neste sentido, este capítulo refletirá sobre a relação com a natureza enquanto experiência que pode fortalecer a conexão com o meio ambiente. Serão analisados os contributos das experiências diretas, simbólicas e indiretas para a aproximação ao meio ambiente, bem como para a sensibilização relativamente às problemáticas ambientais.

A relação com a natureza corresponde ao desenvolvimento de um sentimento de ligação emocional com o meio natural, incluindo respeito, apreciação, pertença e uma percepção de interdependência entre o ser humano e o mundo natural. Esta ligação pode fomentar comportamentos e atitudes de proteção ambiental, fortalecendo a conexão com o meio ambiente. Assim, a experiência com a natureza desempenha um papel crucial na sensibilização para questões ambientais e na promoção de atitudes ecológicas (Mayer & Frantz, 2004).

As experiências com a natureza podem ser classificadas como diretas, simbólicas e indiretas, sendo todas relevantes para estimular a ligação com o meio ambiente. A experiência direta: é a mais impactante e proporciona uma ligação física e emocional profunda com a natureza. Permite vivências sensoriais intensas, como

sentir texturas (terra, folhas, troncos), ouvir sons naturais (vento, pássaros), cheirar (terra húmida, flores) e observar animais e plantas. Essas interações emocionais e práticas promovem o reconhecimento da importância do meio ambiente e da sua preservação. Caminhadas, jardinagem e, no caso das crianças, brincadeiras livres são exemplos de atividades que proporcionam aprendizagens práticas mais marcantes do que aulas teóricas (Mayer & Frantz, 2004). Estudos mostram que experiências diretas na infância influenciam atitudes e comportamentos ambientais na vida adulta (Wells & Lekies, 2006; Barton & Pretty, 2010).

A experiência simbólica: envolve o contacto com a natureza através de representações, como filmes, jogos, livros e obras de arte. Apesar de menos intensas, estas experiências ajudam a despertar curiosidade e fornecem conhecimentos detalhados sobre a biodiversidade, ecossistemas e problemas ambientais (Sobel, 1996; Kahn et al., 2021). Jogos e aplicativos, por exemplo, simulam habitats naturais, o que incentiva a resolução de desafios ambientais. Histórias de aventuras na natureza inspiram e despertam o interesse por vivências diretas (Sobel, 2017).

A experiência indireta: Relaciona-se com o contacto indireto com a natureza, como observar paisagens a partir de janelas ou usar tecnologias que mostram o meio natural. Estas experiências preparam e complementam as diretas, promovendo curiosidade e sensibilização para questões ambientais (Kellert, 2002).

Diversos estudos demonstram que projetos pedagógicos baseados na experiência direta com a natureza têm impactos positivos no fortalecimento da conexão com o meio ambiente, além de promoverem preocupações ecológicas e práticas sustentáveis (Ernst & Theimer, 2011; Barthel, Folke & Colding, 2010; Larson, Whiting & Green, 2011). Um exemplo relevante é o estudo realizado por Zhang, Goodale e Chen (2014), que acompanhou 1.119 crianças, com idades entre nove e dez anos, provenientes de quinze escolas, durante um período de dez anos. Os resultados destacaram que as crianças que mantiveram contacto regular com a natureza durante o crescimento desenvolveram níveis mais elevados de consciência ambiental e atitudes de preservação, quando adultas (Zhang, Goodale & Chen, 2014).

De forma semelhante, Stephen Moss, no relatório “Natural Childhood” (2012) do National Trust, sublinha a importância do contacto direto com o meio natural para fomentar uma conexão significativa com o meio ambiente, especialmente na infância. Moss observa que experiências positivas ao ar livre ajudam as crianças a desenvolverem interesse pelo cuidado e pela proteção ambiental. O relatório também

aponta que adultos que vivenciaram infâncias próximas à natureza tendem a adotar atitudes mais ecológicas e sustentáveis, incluindo a prática de atividades de preservação e manutenção do meio natural. Além disso, o autor destaca que projetos de educação ambiental fundamentados em experiências diretas na natureza promovem um aumento no conhecimento e na consciência ambiental (Moss, 2012).

Concluindo, verificou-se que as experiências com a natureza podem fortalecer significativamente a conexão com o meio ambiente, especialmente as experiências diretas, como demonstram os estudos apresentados. A interação direta com o meio natural, além de proporcionar benefícios cognitivos, físicos e emocionais, fomenta uma ligação mais profunda com o ambiente, bem como atitudes de valorização e proteção. É crucial incentivar as crianças a vivenciarem essas experiências, uma vez que, ao crescerem, tendem a desenvolver maiores preocupações ambientais e ecológicas (Zhang, Goodale & Chen, 2014; Moss, 2012). Durante a infância, a criação de uma conexão profunda com a natureza torna as crianças mais sensíveis ao mundo que as rodeia e às questões ambientais.

Embora a experiência direta seja a mais completa em termos sensoriais e a mais eficaz na promoção de uma ligação sólida com a natureza, as experiências simbólicas e indiretas também desempenham um papel relevante no fortalecimento dessa relação. Essas experiências complementam as diretas ao promoverem um conhecimento mais detalhado sobre o meio natural e estimularem a curiosidade para explorar a natureza de forma segura e acessível (Sobel, 2017; Chawla, 2015; Gardner, 1983). Essencialmente, podem servir como uma etapa preparatória para futuras vivências diretas no meio natural e para o aprofundamento do conhecimento ambiental. Assim, todo o tipo de experiência com a natureza, quando positiva, contribui para promover e fortalecer a conexão com o meio ambiente.

Dessa forma, no capítulo seguinte será explorada a experiência e o contacto com a natureza em contextos pedagógicos. Este incluirá uma reflexão sobre as primeiras iniciativas pedagógicas em escolas ao ar livre, a evolução progressiva dos projetos educativos em ambientes naturais, o espaço e o tempo dedicados à exploração livre pelas crianças, o papel do recreio como elemento-chave na interação com o exterior, atividades pedagógicas realizadas ao ar livre, diferentes formas de contacto com a natureza e o potencial pedagógico dessas experiências nos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico.

2. A experiência e contacto com a natureza, em contexto pedagógico

A experiência e o contacto com a natureza, especialmente a experiência direta, desempenham um papel crucial no desenvolvimento das crianças. Estas experiências aumentam a resiliência, melhoram as capacidades motoras e promovem a criatividade, além de contribuírem para a criação de uma ligação emocional com o meio natural. Um dos aspetos positivos destacados nos estudos é o impacto emocional nas crianças: aquelas que têm contacto regular com ambientes naturais apresentam maior bem-estar emocional, com uma redução significativa de ansiedade e depressão (Wells & Evans, 2003). Em termos cognitivos, as crianças que interagem frequentemente com a natureza apresentam um desempenho escolar superior, devido à melhoria da concentração e da atenção. Além disso, demonstram avanços na capacidade de resolver problemas e no pensamento crítico, uma vez que a experiência com a natureza proporciona diversos estímulos e vivências sensoriais que reforçam o desenvolvimento cerebral (Li & Sullivan, 2016).

Neste contexto, a integração da experiência com a natureza no âmbito pedagógico tem vindo a ganhar destaque, nomeadamente através de aulas ao ar livre e projetos de educação ambiental, onde a interação direta com o meio natural constitui a base do processo de aprendizagem. Esta abordagem surge não apenas pelos resultados positivos observados no desenvolvimento infantil, mas também como resposta a desafios atuais, tais como, segundo Bilton, Bento & Dias (2017):

- A redução do tempo e do espaço para brincadeiras infantis, tanto em contextos familiares como escolares, especialmente em ambientes exteriores;
- A desvalorização das experiências em espaços exteriores, proporcional ao aumento da concentração populacional em áreas urbanas;
- A exploração limitada dos espaços naturais;
- A desconexão entre os espaços interiores e exteriores no contexto escolar do ensino básico.

A aprendizagem com base na experiência direta com a natureza tem demonstrado melhorias significativas na concentração, aumento da motivação, redução da ansiedade e o desenvolvimento de atitudes de valorização e proteção

ambiental. Diversos estudos revelam que o contacto regular com a natureza durante o período escolar potencia a capacidade de resolver problemas e estimula a criatividade. Como resultado, têm vindo a emergir projetos pedagógicos que adotam uma abordagem focada na aprendizagem através da experiência direta com a natureza, como é o caso das aulas ao ar livre.

As aulas ao ar livre, para além dos benefícios mencionados, apresentam vários impactos positivos, abrangendo áreas cognitivas, emocionais, físicas e sociais, além de incentivarem pensamentos e atitudes sustentáveis. Em termos de benefícios cognitivos e emocionais, estas aulas melhoram a concentração e a atenção, que contribui para um melhor desempenho escolar. Os estímulos variados proporcionados pelo meio natural favorecem o desenvolvimento cognitivo, aumentam o pensamento crítico e aprimoram a capacidade de resolver problemas (Kuo, Barnes, & Jordan, 2019). No plano emocional, o contacto direto e regular com a natureza reduz a ansiedade, eleva o bem-estar e a satisfação, promovendo um desenvolvimento emocional equilibrado e saudável, fundamental para o sucesso escolar (Rickinson et al., 2004). Em termos físicos e sociais, as aulas ao ar livre incentivam a exploração ativa do meio envolvente, através de atividades como subir árvores ou correr e promovem um estilo de vida mais ativo, que melhora a coordenação motora e o equilíbrio (Gray et al., 2015; Sobel, 2004). Adicionalmente, estas aulas favorecem brincadeiras livres e criativas; quando realizadas em grupo, estimulam competências sociais, como o trabalho em equipa e a resolução de conflitos.

Por fim, a valorização ambiental promovida pelo contacto frequente com a natureza, ao favorecer a apreciação e respeito pelo meio ambiente. Quando esta ligação é desenvolvida na infância, há uma maior probabilidade de que estas crianças, ao tornarem-se adultas, sejam mais conscientes e atentas às problemáticas ambientais (Mayer & Frantz, 2004)

Depois de refletir sobre a importância da experiência e do contacto com a natureza no contexto pedagógico, importa explorar as primeiras iniciativas pedagógicas realizadas nas escolas ao ar livre. Estas práticas, que desempenham um papel pioneiro na educação moderna, serão analisadas no subcapítulo seguinte, em que serão destacados os seus contributos e resultados obtidos.

2.1. As primeiras experiências pedagógicas de Escolas na Natureza ou ao ar livre

As primeiras experiências pedagógicas de Escolas na Natureza ou ao ar livre remontam ao início do século XX e emergiram como uma resposta à necessidade de conter a propagação de doenças respiratórias, como a tuberculose. A primeira escola deste tipo surgiu na Alemanha, em 1904, numa floresta em Charlottenburg, Berlim. Criada pelo município, esta escola acolhia sobretudo crianças com problemas de saúde, sendo selecionadas de acordo com o seu estado de fragilidade. Esta abordagem foi recomendada em congressos internacionais como o Congresso de Tuberculose (Paris, 1905) e o Congresso de Higiene Escolar (Londres, 1907), incentivando a criação de escolas ao ar livre em outros países, como a Bélgica (Amaral, 2016).

Estas escolas pioneiras valorizavam a experiência direta e a aprendizagem vivencial, seguindo os princípios defendidos por educadores como John Dewey (1859-1952). Dewey argumentava que a aprendizagem através de experiências em contextos naturais oferecia estímulos ricos e diversificados (Dewey, 1938). No Reino Unido, as “Open-Air Nursery Schools”, fundadas pela educadora Margaret MacMillan em Deptford, Londres, não apenas promoviam a aprendizagem ao ar livre, mas também procuravam garantir o bem-estar e os cuidados de saúde das crianças. Nos Países Baixos, a primeira escola ao ar livre foi criada em 1912, e, em 1918, novas instituições seguiram o exemplo (Amaral, 2016).

Em Portugal, a primeira e única escola ao ar livre documentada foi fundada em 1913, em Tomar, pelo inspetor escolar do Porto, Vidal Oudinot. Destinava-se aos filhos de operários e famílias carenciadas, e o seu funcionamento focava-se em excursões e aulas práticas em contacto direto com a natureza (Figueiredo, 1922). Apesar dos bons resultados obtidos, esta iniciativa não teve continuidade ou reconhecimento internacional. Antes disso, congressistas portugueses, como o médico Camilo Augusto de Figueiredo, já haviam sido enviados para Londres para estudar o modelo britânico, influenciando o discurso nacional sobre a importância destas escolas para o bem-estar infantil. Em 1911, o governo português decretou a criação de escolas ao ar livre, mas apenas algumas iniciativas isoladas foram concretizadas (Amaral, 2016).

Na década de 1950, a Dinamarca deu origem às chamadas “Escolas da Floresta” (Forest Schools), um modelo pedagógico que se disseminou principalmente pelos países escandinavos. A primeira iniciativa, “Jardim Infantil em Movimento”, foi

liderada pela educadora dinamarquesa Ella Flatau e consistia em caminhadas diárias na floresta, independentemente das condições climáticas. Este método valorizava a aprendizagem em ambientes naturais e promovia a exploração livre e a interação com a natureza durante a maior parte do tempo escolar (Knight, 2013). O modelo rapidamente se espalhou para a Suécia e Noruega, onde a cultura de valorização da natureza e do tempo ao ar livre contribuiu para o seu sucesso. Em 1957, as primeiras escolas da floresta foram formalizadas na Suécia, e, nas décadas de 1970 e 1980, estas instituições já estavam bem estabelecidas em toda a Escandinávia (Tremonte, 2019).

Estas escolas focavam-se na aprendizagem através da natureza, com atividades realizadas em florestas, campos ou praias, onde a sala de aula tradicional é substituída por abrigos ou cabanas em casos necessários. A exploração livre e as condições climáticas adversas fazem parte da experiência educativa, em que é promovido o desenvolvimento cognitivo, físico e emocional das crianças (Casanova, 2019). Esta prática educativa:

varia conforme o país em que é desenvolvido e tampouco seria o caso de um conceito internacional a respeito, justamente por ser uma proposta diretamente relacionada ao entorno natural, à paisagem e à maneira como cada cultura compreende e se relaciona com a natureza. Dessa maneira, encontraremos, por exemplo, as “udeskole” escandinavas ou as “forest schools” inglesas, que oferecem atividades ao ar livre um dia por semana; os grupos de jogo na natureza, na Dinamarca (skovgruppe) e Alemanha (Waldspielgruppen); e as escolas de educação infantil ao ar livre (Forest kindergarten, no Reino Unido (...)) cujas atividades ao longo do ano se dão quase que exclusivamente no entorno natural (Casanova, 2018, p. 61).

Este método de ensino expandiu-se internacionalmente pelos Estados Unidos, Canadá, Nova Zelândia e Coreia do Sul, e mais tarde também surgiu na Índia, Israel e na América Latina. O método começou a ser implementado em projetos e iniciativas de forma independente e como alternativa ao sistema tradicional de ensino. Na Alemanha, Reino Unido e Dinamarca, já existem propostas pedagógicas dinâmicas que adotam esta abordagem nas escolas. As experiências pedagógicas de escolas na natureza atualmente aplicadas derivam dos modelos educativos anteriores que

destacavam a importância de brincar livremente no meio natural para o desenvolvimento saudável das crianças. Nas escolas ao ar livre das primeiras décadas do século XX, os espaços tinham uma dupla vertente: educacional e de bem-estar físico e emocional das crianças (Cree & McCree, 2012). Exemplos históricos incluem o jardim de infância de Froebel (1782-1852), a "open-air nursery" das irmãs McMillan (1860-1931) e a educação ao ar livre com enfoque na aventura de Kurt Hahn (1886-1974). Estas iniciativas são precursoras de práticas alternativas à educação tradicional, exploradas pelos benefícios que proporcionam ao desenvolvimento e aprendizagem das crianças.

As escolas da floresta emergiram sob a influência do movimento romântico do século XVIII, que trouxe alterações na percepção da natureza e da infância. Este movimento promoveu uma educação mais dinâmica e experimental, na qual a natureza era valorizada como fator determinante no desenvolvimento das crianças. Jean-Jacques Rousseau (1762) acreditava que as crianças deveriam explorar a natureza direta e livremente, sendo a aprendizagem em ambientes naturais essencial para o desenvolvimento físico, emocional e moral. Friedrich Fröbel, no início do século XIX, criou o conceito de "Forest Kindergarten", que promovia a exploração e o brincar em ambientes naturais, considerando a natureza uma fonte de aprendizagem e de autoconhecimento (Ferreira & Silva, 2019). As suas estratégias incluíam jogos, histórias e trabalhos manuais para estimular a imaginação e as capacidades físicas. Estes princípios continuam presentes em muitas escolas da floresta modernas.

As escolas da floresta surgiram inicialmente na Dinamarca e, só após serem implementadas em países escandinavos como Noruega e Suécia, ganharam reconhecimento enquanto modelo pedagógico (Gomes & Alves, 2017). Este modelo foi internacionalmente reconhecido ao ser introduzido no Reino Unido e na Alemanha. Na Alemanha, a primeira escola da floresta surgiu em 1968, fundada por Ursula Sube, num espaço privado e sem reconhecimento oficial. Apenas em 1990 o termo foi formalmente reconhecido como conceito pedagógico inspirado no método dinamarquês. Já em 1993, Petra Jäger fundou uma escola da floresta em Flensburg, aprovada pelo governo alemão, permitindo a sua expansão e o apoio do estado.

No Reino Unido, o modelo foi adaptado em 1993 por educadores do Bridgewater College após visitas à Dinamarca. A iniciativa começou com atividades- piloto e culminou numa conferência nacional em 2002, sendo consolidado o conceito de "Forest School" britânico. Desde então, projetos e iniciativas expandiram-se, das quais se estabeleceram critérios e princípios-base para as escolas da floresta no país

(Knight, 2013). Atualmente, os modelos nórdico, inglês e alemão são as principais referências, com práticas que variam de acordo com a cultura de cada país e a relação com a natureza.

Posto isto, importa perceber a diferença entre as aulas ao ar livre ou na natureza e as escolas da floresta. As primeiras aulas ao ar livre surgiram como estratégia para evitar a propagação da tuberculose e outras doenças respiratórias, ou seja, em resposta à crise de saúde pública no início do século XX. Atualmente, complementam as disciplinas curriculares com experiências ao ar livre, em que são realizadas caminhadas, aulas de ciências em parques ou jardins da escola, observação de animais e plantas. Normalmente, estas atividades são realizadas de forma esporádica e de curta duração. No caso das escolas da floresta, têm como base a aprendizagem por via da natureza, com exploração livre e focada no desenvolvimento das capacidades sociais, cognitivas, físicas e emocionais. Além disso, procuram uma interação contínua com a natureza, preferencialmente diária e durante a maior parte do dia (Knight, 2013). Atualmente, há um crescente interesse pelo método das escolas da floresta no contexto pedagógico, como resposta à reduzida experiência direta com a natureza, uma problemática geralmente urbana, e à crise ambiental.

Esta evolução das escolas na natureza reflete a procura por estratégias pedagógicas que promovam o bem-estar e um desenvolvimento completo das crianças, bem como uma ao afastamento e à reduzida interação com o meio natural, decorrentes da urbanização. Assim, no próximo sub-capítulo, será explorado o surgimento progressivo de projetos pedagógicos focados na experiência direta na natureza.

2.2. A experiência da natureza: o progressivo aparecimento de projetos pedagógicos

Nas sociedades urbanas europeias contemporâneas, as oportunidades e os direitos das crianças para brincarem, especialmente em contacto com a natureza, ou para aprenderem através da exploração e resolução de problemas, são cada vez mais limitados (Clements, 2008). Este cenário resulta de estilos de vida que privilegiam a proteção e evitam o risco, envolvendo as crianças, desde cedo, em atividades extracurriculares ou outras consideradas mais produtivas. Estas práticas reduzem o

tempo de brincadeira livre e de descanso, fundamentais para o desenvolvimento integral das crianças (Neto, 2020). Como consequência, verifica-se uma separação crescente entre as crianças e o meio natural, reforçando a percepção da natureza como algo a ser dominado e explorado para o progresso humano (Bai, Elza, Kovacs & Romanycia, 2015).

Este distanciamento afeta não apenas o desenvolvimento cognitivo, emocional, físico e social das crianças (Bilton, Bento & Dias, 2017), mas também a forma como encaram o meio ambiente e questões ambientais críticas, como as mudanças climáticas. A interação regular com a natureza promove uma conexão mais profunda com o meio natural, incentivando a valorização e preservação dos seus elementos (Clements, 2008). Por outro lado, a ausência dessa interação contribui para a desvalorização ambiental e para desinteresse por problemas ecológicos.

Neste contexto, os projetos pedagógicos que integram a natureza surgem como uma resposta eficaz. Para além dos benefícios sociais, cognitivos e emocionais, esses programas incentivam uma maior consciência ambiental ao estabelecer uma relação de proximidade e cuidado com o meio natural. Eles podem desempenhar um papel crucial na formação de indivíduos mais conscientes e preocupados com os desafios ambientais atuais (Bai, Elza, Kovacs, & Romanycia, 2015).

No século XXI, observa-se um crescente interesse nas práticas pedagógicas ao ar livre, em que as escolas integram a natureza nos planos curriculares, especialmente em programas de educação ambiental. Este aumento de interesse responde à urbanização crescente, que frequentemente limita o contacto das crianças com o meio natural. Este movimento reflete-se no crescimento de programas como as “Forest Schools” e “Nature Preschools”, especialmente na Europa e na América do Norte, onde a base da aprendizagem é a experiência ao ar livre ou na natureza.

Programas como as *Forest Schools* e as *Nature Preschools* fundamentam-se numa abordagem pedagógica focada na exploração e brincadeira livre no meio natural, promovendo competências cognitivas, sociais e emocionais. Estes projetos procuram, além da aprendizagem, reforçar a consciência ambiental. Em países como a Dinamarca, cerca de 10% das crianças participam em programas pedagógicos ao ar livre, enquanto na Alemanha existem aproximadamente mil *forest kindergartens* (Sobel, 2017).

Para além destes programas, que utilizam a experiência direta e a exploração livre da natureza, existem outros exemplos pedagógicos que integram o meio natural

de forma inclusiva. Entre estes, destacam-se as “Outdoor Classrooms”, onde se recria um ambiente de sala de aula ao ar livre, utilizando recursos naturais; hortas e jardins comunitários, em contextos urbanos, que promovem atitudes sustentáveis e ecológicas, além da responsabilidade social; programas de educação ao ar livre para explorar a história e a cultura locais, frequentemente através de caminhadas; e atividades desportivas ao ar livre, como canoagem, escalada ou caminhadas, que fomentam competências de liderança, resiliência e trabalho em equipa. Adicionalmente, projetos de educação ambiental, como iniciativas de conservação ou monitorização de ecossistemas locais, estimulam a consciência ecológica e a valorização da biodiversidade (Waite, 2017; Knight, 2013).

As primeiras experiências pedagógicas ao ar livre foram fundamentais para a evolução das práticas contemporâneas no meio natural. Entre os princípios destacados, encontram-se a aprendizagem ativa e a exploração do meio natural, conceitos fortemente influenciados pelos educadores Friedrich Froebel e Maria Montessori. Esses fundamentos continuam presentes em programas contemporâneos e promovem a experiência prática como essencial para uma aprendizagem mais eficaz.

Estes programas não só valorizam o meio natural como recurso educativo, mas também o utilizam como ferramenta de sensibilização ecológica, promovendo a liberdade, a autenticidade e a autonomia. Além disso, incorporam valores pessoais ao estimular uma educação que respeita as especificidades de cada grupo ou comunidade. Tais iniciativas procuram também desafiar as normas do ensino tradicional, ao procurar métodos inclusivos e adaptados às necessidades particulares dos alunos. Assim como nas pedagogias iniciais, estas práticas enfatizam a colaboração, o envolvimento comunitário e o esforço coletivo como pilares do processo educativo (Waite, 2017; Knight, 2013).

Deste modo, os projetos pedagógicos contemporâneos com base na experiência com a natureza revelam uma apropriação e evolução dos princípios fundamentais das primeiras práticas pedagógicas ao ar livre. Observa-se, portanto, uma continuidade que reforça a aprendizagem ativa, a integração de valores pessoais, a valorização do meio natural e a promoção da colaboração e da comunidade como elementos centrais de uma educação mais completa e significativa.

Os projetos contemporâneos, embora reconheçam os benefícios desta prática, enfrentam desafios significativos: a limitação de recursos e infraestruturas; a falta de

formação específica para professores; a desigualdade no acesso aos programas, que depende do nível de desenvolvimento de cada país e restringe a sua disponibilidade para algumas comunidades, sejam rurais ou urbanas; e o excesso de preocupações por parte de pais e professores relativamente à segurança. Além disso, a necessidade de reajustar os planos curriculares e métodos de avaliação, bem como as resistências culturais, constituem barreiras significativas à implementação deste tipo de projetos (Sobel, 2017; Knight, 2013; Waite, 2017; Bilton, Bento & Dias, 2017). Para superar estes desafios e permitir o progresso deste modelo de ensino, torna-se essencial a criação de políticas que o promovam, bem como o aumento do investimento na formação específica dos professores.

Apesar destas dificuldades, países como os escandinavos têm demonstrado exemplos bem-sucedidos de integração da natureza no ensino, desde a infância, onde o meio natural assume a função de sala de aula. Também se verifica o aparecimento de programas de formação de professores, que exploram práticas base na natureza e a gestão de riscos, facilitando a implementação deste modelo de ensino.

Após refletir sobre o progressivo aparecimento dos projetos pedagógicos na natureza ou ao ar livre, importa reconhecer como esta abordagem tem sido implementada no nosso país.

Em Portugal, existem várias escolas, instituições e projetos que integram o modelo de educação na natureza, tanto a curto como a longo prazo. A maioria baseia-se na metodologia “Forest School”, que privilegia sessões de aprendizagem direcionadas à individualidade da criança, à exploração livre e à descoberta em ambientes naturais, como florestas.

Entre os exemplos destacam-se:

- *Escola Lá Fora* (Lisboa), que promove encontros mensais de brincadeira na natureza, visando o desenvolvimento de capacidades sociais, emocionais e motoras. Este projeto valoriza a cooperação, liberdade, autonomia e cidadania, bem como a preservação ambiental (Escola Lá Fora, n.d.);
- *Escola da Floresta* (Cascais), que oferece um programa semanal gratuito de oito sessões para crianças das escolas públicas do concelho, com foco na aprendizagem prática em contextos de floresta ou mata (Escola da Floresta, n.d.);

- *Patas Tenras* (Lisboa), um projeto certificado na metodologia “Forest School”, que procura expandir esta abordagem em Portugal. Incentiva as crianças à exploração e brincadeira na natureza para promover a autonomia e a curiosidade sobre o mundo (Patas Tenras, n.d.);
- *Bosque Escola das Avelãs* (Cooperativa Cultural), que combina espaços de floresta com quintas e se destaca pela integração de áreas artísticas, como música e teatro, promovendo a cooperação e a intervenção social através das artes (Bosque Escola das Avelãs, n.d.).

Adicionalmente, outros projetos como o *Bosque dos Pirilampos*, *Lutra Ensino Outdoor – Educação, Natureza e Sustentabilidade*, *Raízes* (Lisboa), *Keti Keta*, *Limites Invisíveis* (Coimbra), *Canto dos Piscos* (Montemor-o-Velho), *Quinta do Reguengo* (Lousã) e o *Colégio Beloura* têm implementado práticas alinhadas com os princípios das “Forest Schools”. Estes projetos exploram a aprendizagem prática e a exploração livre como ferramentas educativas, promovendo a conexão com a natureza e o desenvolvimento holístico das crianças.

Embora sigam os princípios base da abordagem “Forest School”, verifica-se que cada um destes projetos em Portugal propõe atividades e experiências únicas, com focos pedagógicos diversificados. Estas iniciativas podem servir de referência para a implementação e evolução deste modelo educativo no país. Entre os projetos pioneiros, destaca-se a *Escola da Floresta Bloom*, dirigida a crianças entre os 3 e os 10 anos. Este projeto apresenta um programa mais completo e regular, desenvolvido em ambientes naturais, especialmente florestas. Além de estimular aprendizagens abrangentes, explora as aptidões individuais das crianças (Casanova, 2018).

Em Portugal, como apresentado anteriormente, existem diversas iniciativas e programas pedagógicos promissores que têm contribuído para a aplicação e expansão deste método de ensino. Contudo, persistem desafios e limitações, tais como a necessidade de maior investimento, formação específica para professores e uma sensibilização mais ampla para a aceitação destas práticas.

A expansão deste modelo pedagógico é essencial para responder ao reduzido contacto das crianças com o meio natural e aos desafios ambientais atuais. A evolução destas iniciativas permitirá reaproximar as crianças da natureza e formar indivíduos mais conscientes e capazes de ultrapassar os desafios do quotidiano.

Importa ainda referir que, embora muitas práticas implementadas se concentrem na continuidade das unidades curriculares, a exploração da expressão artística revela-se uma mais-valia para criar uma ligação mais profunda com o meio natural (Waite, 2017).

2.3. O espaço e o tempo que a criança tem para explorar de forma livre

A investigação sobre o contacto direto das crianças com o exterior e a natureza revela evidências de que, nas últimas décadas, tem havido um afastamento progressivo dos espaços ao ar livre. Este fenómeno deve-se, em parte, ao receio dos pais face a potenciais acidentes ou perigos e aos contextos educativos formais que resultam em longos períodos passados em espaços fechados (Bilton et al., 2017; Neto, 2020). Antigamente, as brincadeiras ocorriam predominantemente no exterior, o que promovia a autonomia, a criatividade e a capacidade de improvisação, já que as crianças inventavam brinquedos e atividades com os recursos disponíveis. A maior parte do tempo era dedicada à exploração livre e improvisada, sem medos ou restrições. Atualmente, o tempo e o espaço para esta exploração, sejam em contexto familiar ou escolar, têm reduzido significativamente, o que tem acarretado impactos negativos na saúde física e mental das crianças (Neto, 2020). Em Portugal,

(...) à semelhança de outros países, a educação de infância parece estar ainda muito centrada naquilo que acontece dentro da sala de atividades, considerando-se que o tempo para brincar no exterior serve apenas para “esticar as pernas” e gastar energias (Bilton, Bento & Dias, 2017, p.17).

Esta redução do tempo dedicado às brincadeiras e exploração livre ao ar livre deve-se a múltiplos fatores que incluem as rápidas mudanças da sociedade, como o aparecimento de novas doenças relacionadas com o estilo de vida, alterações na densidade demográfica, diminuição da atividade física e o aumento da utilização de novas tecnologias de informação. Outros fatores incluem superproteção parental, que limita a autonomia das crianças, e os receios, tanto dos pais como educadores, relativamente aos riscos associados a atividades em espaços exteriores. Estes fatores geram crianças que não correm riscos e que não compreendem o que é estar em segurança. Além disso, cada vez mais, revelam falta de independência na mobilidade,

mesmo em percursos próximos da habitação, nos espaços públicos e no caminho para escola, mesmo que sejam percursos curtos (Neto, 2020).

Curiosamente, em Portugal, um dos países mais seguros do mundo, a exploração e a brincadeira livre no exterior têm vindo a reduzir progressivamente. Este fenómeno reflete-se no aumento da inatividade física, que pode comprometer o desenvolvimento das capacidades motoras fundamentais, especialmente em crianças do 1.º ciclo. Por exemplo, “Portugal tem as maiores cargas horárias escolares da OCDE. Numa grande parte dos casos, as crianças passam em média 40-50 horas semanais na escola” (Neto, p. 61, 2020). Além disso, há uma redução, e por vezes ausência, de tempo de recreio, indispensável para as crianças possam explorar e brincar de forma livre.

As crianças têm o tempo completamente preenchido e estruturado, com atividades após período escolar, atividades de enriquecimento escolar, as oficinas de tempos livres, os trabalhos de casa e ainda, as explicações para o melhoramento dos conhecimentos. Adicionalmente, há falta de compatibilidade entre o tempo de trabalho dos pais, o tempo das crianças na escola e o tempo para momentos em família (Neto, 2020). Estes aspetos limitam e promovem a redução e qualidade do tempo adequado para as crianças explorarem de forma livre, seja no interior ou no exterior.

Tendo em conta esta problemática, é evidente a importância do espaço e do tempo dedicado à exploração livre para o desenvolvimento das crianças. Durante a infância, a possibilidade de explorar espontaneamente o espaço exterior promove competências motoras, sociais, cognitivas e emocionais, que são fundamentais para a capacidade de tomar decisões e colaborar com outros (Bento, 2015). O espaço exterior oferece formas únicas de aprendizagem, interação e comunicação, além de proporcionar experiências e desafios que o espaço interior não pode replicar (White, 2011; Tovey, 2007).

Apesar de existirem diversos estudos e projetos pedagógicos sobre esta questão, muitos estão direcionados para contextos de creche e pré-escolar. Ferreira (2015) constatou, por exemplo, que em alguns contextos educativos as crianças apenas brincavam ao ar livre em condições de temperatura amena e com sol. Este dado sublinha a necessidade de compreender e articular as possibilidades e características dos espaços exteriores e interiores, e reconhecer que as práticas educativas no exterior podem contribuir para repensar e melhorar as práticas pedagógicas no interior (Bilton, Bento & Dias, 2017).

Nesse sentido, o relatório “Play Time Matters Report - Outdoor Classroom Day” (2019) apresentado pela Semble, analisa dados comparativos de estudos recentes e anteriores, no qual é avaliado o tempo de intervalo relativamente ao tempo dedicado pelas crianças às atividades letivas durante o dia. Os inquéritos reunidos no relatório foram respondidos por professores do ensino básico em setenta e seis países, com principal foco do grupo docente que leciona a crianças do grupo etário entre os seis e os treze anos. Na análise dos resultados foi possível verificar diferenças significativas entre escalões etários e diferentes países: no geral, num regular dia de escola, 40% dos professores da escola primária de diversos países revelam que as suas turmas têm menos de trinta minutos de intervalo ao ar livre; das turmas da escola primária que participaram no inquérito, somente 33% usufrui de mais de sessenta minutos de intervalo ao ar livre (Semble, 2019).

Até onde sabemos, apenas na Finlândia é que a investigação sobre a importância de pausas regulares, de espaços ao ar livre de alta qualidade e de tempo regular ao ar livre foi plenamente reconhecida e adotada. O impacto desse investimento pode ser visto não só nos altos resultados académicos das crianças, mas também na sua felicidade geral. (Semble, 2019, p. 16).

Importa referir que o tempo de intervalo, mesmo o que decorre ao ar livre, depende do espaço a que as escolas têm acesso, já que as características destes espaços são muito diversas. Globalmente, 79% das escolas responderam ter acesso a espaços de superfície dura e 76% a espaços “verdes”, jardins ou campos. Das escolas que participaram no inquérito, menos de um 1%, nível mundial, referiram que não tinham acesso ao espaço exterior (Semble, 2019).

Relativamente a Portugal, nas escolas que participaram no inquérito: 42% refere ter até trinta minutos de intervalo ao ar livre, 13% entre trinta e um a cinquenta e nove minutos e 46% mais de sessenta minutos. Em média, em Portugal o período regular de aulas situa-se entre oito e nove horas diárias, em que 38,2% das escolas disponibiliza entre 10% de tempo para intervalo/brincadeira, 48,8% das escolas entre 10,1 e 20% e 13% das escolas é entre 20,1% e 30%. No que diz respeito aos espaços/superfícies que as escolas que responderam ao inquérito dispõem: 36% de superfícies duras, 65% de espaços “verdes”, 69% de espaços desportivos, 26% de áreas fixas de brincar, 17% de parques locais e 13% outros espaços (Semble, 2019). Neste âmbito, sobre o tempo dedicado a estar no espaço exterior, refere Carlos Neto:

Em Portugal (...). Os estudos demonstram: cerca de 70% das crianças portuguesas passam menos tempo ao ar livre do que os 60 a 120 minutos que o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Direitos Humanos recomenda para os reclusos na prisão (Neto, 2020, p. 34).

Nesse sentido, o tempo dedicado à interrupção do período de aulas é importante para o desenvolvimento e processo de aprendizagem das crianças, sendo importante refletir sobre esta questão e para isso, é necessário considerar diversos aspetos, tais como: a duração das interrupções, comparação entre a duração do tempo de atividades pedagógicas e de interrupção, a variação dos diferentes estabelecimentos de ensino e as características dos espaços exteriores. Relativamente à duração do tempo de intervalo, observa-se que não é igual para todas as instituições, verificando-se oscilações grandes entre os tempos de pausa. Varia conforme os diferentes estabelecimentos de ensino, em alguns casos são intervalos curtos, mas regulares e noutros, intervalos mais longos e menos frequentes. Verifica-se, que o tempo dedicado à interrupção das atividades letivas, considerando que o intervalo não seja visto como atividade letiva, é muito reduzido, quando comparado com o regular tempo de atividades pedagógicas diárias. Torna-se, assim, pertinente equilibrar o tempo de intervalo com o tempo de atividades letivas para haver períodos adequados de aulas, de descanso e de exploração livre. Também há uma variação dos diferentes estabelecimentos, que reflete nos tempos de intervalo de cada escola, pois as diferentes abordagens e normas escolares, bem como os recursos disponíveis, geram desigualdades no tempo e espaço que a criança tem para explorar de forma livre. Além destas variáveis, as características dos espaços onde decorrem os intervalos devem ser analisados, uma vez que são fundamentais para as experiências de exploração das crianças, que podem afetar positivamente o meio escolar quando equilibrados e organizados com áreas sintéticas/naturais ou negativamente quando os espaços são inadequados e somente com áreas sintéticas/ rígidas.

Portanto, conforme o relatório "Play Time Matters Report - Outdoor Classroom Day" (2019) podemos constatar uma redução do tempo de recreio em várias escolas e um aumento do período de aulas, sendo contraproducente, uma vez que o tempo de recreio é fundamental para o desenvolvimento emocional e cognitivo das crianças. Conforme os dados apresentados, as escolas com maior tempo de recreio revelam aumento de concentração e desempenho escolar dos alunos, bem como melhorias no comportamento (Sembler, 2019). Também se verifica que as diferenças regionais e

culturais, com as distintas políticas educacionais, influenciam o tempo de recreio, já que algumas regiões disponibilizam significativamente mais tempo de recreio do que outras.

Após verificar o tempo e o espaço que as crianças têm para explorar de forma livre, assim como reconhecer as variáveis que limitam a duração do tempo de intervalo no contexto escolar, importa refletir sobre a questão do recreio como o principal elemento de relação com o exterior. Assim, no sub-capítulo seguinte será abordado como o espaço exterior é encarado, essencialmente, como recreio, sem reconhecerem a importância da exploração e brincadeira ao livre no processo de aprendizagem.

2.4. O recreio como principal elemento de relação com o exterior

Verifica-se uma redução do tempo dedicado às brincadeiras e exploração livre, principalmente em espaço exterior e isto deve-se essencialmente aos seguintes fatores: aparecimento de novas doenças da civilização, alteração da densidade demográfica, ausência de atividade física e aumento da utilização de novas tecnologias de informação; superproteção parental, em que controlam todos os movimentos das crianças e retiram toda autonomia; e medos dos educadores e pais relativamente aos riscos e desafios proporcionados por diversas situações, tanto em espaços exteriores como interiores (Neto, 2020). Para além destes fatores, geralmente o recreio é o único elemento de relação com o exterior, sendo em alguns casos, o único momento em que as crianças têm oportunidade de interagir com o exterior e com a natureza, tanto em contexto escolar como familiar. Ainda assim, é fundamental reconhecer a importância do espaço exterior, podendo ser utilizado como uma continuação da sala de aula e aproveitado integralmente conforme as suas características. Então, aqui será refletido como o espaço exterior é usualmente desvalorizado e apenas considerado como recreio, sendo desaproveitado o potencial que representa no processo de aprendizagem e de desenvolvimento das crianças.

Conforme o relatório da Semble (2019), das escolas que participaram no inquérito, apenas menos de 1%, mundialmente, referiram que não tinham acesso ao espaço exterior (Semble, 2019). Ainda assim, o tempo ao ar livre é essencialmente em contexto de recreio ou intervalos (Bento, 2015). Contudo, podemos observar que o

tempo de atividades pedagógicas no espaço exterior têm ganho um papel de destaque no ensino básico. Apesar do recreio escolar ser considerado mais seguro do que a rua, em que as crianças podem estar mais tempo a brincar livremente, o tempo que as crianças passam no exterior (recreio) tem, progressivamente, diminuído. Como consequência, há um aumento do número de horas semanais em que as crianças passam sentadas na escola. Isto sucede devido ao aumento da valorização da aprendizagem mais formal, sendo associada diretamente a uma aprendizagem que acontece somente no interior da sala de aula (Neto, 2020; Martins, 2021). Assim, o recreio surge como principal elemento de relação com o exterior, mas deveria ser uma extensão do espaço interior, sendo igualmente valorizado como a sala de aula. Como refere Carlos Neto:

No processo educativo de uma escola modernizada, as crianças são convidadas a circular entre espaços interiores e exteriores, de acordo com uma oferta de contextos de estimulação desafiantes em diversas áreas do saber (laboratórios de experiências), que permitem aprendizagens dirigidas a capacidades e níveis de desenvolvimento individual diferenciados e possibilitam a exploração livre e vivência do corpo numa atitude lúdica, relações emocionais e sociais relevantes e confronto com o risco, desafiando a curiosidade pelo conhecimento vivido (Neto, 2020, p. 138).

Nessa linha de pensamento, é importante, essencialmente nos primeiros anos de escolaridade, valorizar tanto o espaço exterior (recreio) como interior (sala de aula), como espaços de aprendizagem que fomentam experiências pedagógicas estimulantes e desafiantes. Nesse sentido, quando as escolas proporcionam esta relação entre ambos os espaços, as crianças têm a possibilidade de explorar todas as capacidades, através da exploração livre, investigação, curiosidade, pensamento crítico, resolução de problemas, socialização e troca de conhecimentos (Neto, 2020; Martins, 2021).

Sendo o recreio o principal elemento de relação com o exterior, importa referir que o termo tem sido associado a duas componentes, nomeadamente o tempo e o espaço. O recreio, no que concerne ao tempo, diz respeito às pausas/interrupções durante o período de aulas, no qual as crianças podem brincar livremente sem orientação dos professores. O recreio, como espaço, corresponde ao local onde as crianças permanecem após as aulas, durante o período de pausas, em que as

crianças podem realizar atividades livremente ou para continuar os conteúdos abordados no interior da sala de aula, que é pouco frequente como deveria (Cruz, 2013).

Relativamente aos espaços utilizados no recreio escolar, a maioria são muito limitados, monótonos, por vezes em estado de degradação e com poucos elementos da natureza, que se tornam pouco apelativos para as crianças. Os recreios com estas características provocam desinteresse e reduzida exploração da criatividade, refletindo-se no desenvolvimento das capacidades das crianças. Ainda assim, cada vez mais os chãos dos recreios são alterados de terra ou areia para cimento, alcatrão e outros materiais artificiais. Inclusive, as poucos árvores que existiam nos espaços de recreio foram substituídas por equipamentos fixos de lazer e desportivos, na procura de uma suposta segurança e prevenção de acidentes (Neto, 2020; Cruz, 2013).

Assim, observamos que as crianças apenas têm contacto com o espaço exterior essencialmente no recreio e estes espaços são sobretudo sintéticos, duros e agressivos. Os que apresentam vegetação ou elementos naturais, tratam-se maioritariamente de parques, sendo que as tipologias variam muito, com algumas instituições a cortarem completamente nos espaços exteriores e outros a apostarem em parques mais paisagísticos (Bento & Portugal, 2016; Semble, 2019). O recreio, ou espaço exterior, têm características diversas, sendo que, mesmo tendo vegetação e elementos naturais, são, por vezes inacessíveis, tratando-se apenas de embelezamento paisagístico, sendo maioritariamente espaços sintéticos os que estão disponíveis para utilização pelas crianças.

Podemos tentar classificar os diferentes tipos de recreio das escolas do 1º ciclo do ensino básico, seguindo as quatro categorias propostas por Frost & Klein (1979), nomeadamente: *espaço recreio tradicional*, *espaço recreio designer*, *espaço recreio aventura* e *espaço recreio criativo*. O *espaço recreio tradicional* corresponde a espaços organizados com equipamentos fixos de lazer e desportivos direcionados essencialmente para o desenvolvimento físico das crianças. O *espaço recreio designer* são espaços mais elaborados e estruturados com elementos criativos que estimulam a criatividade e a imaginação das crianças. O *espaço recreio aventura* apresenta oportunidades de aventura e exploração, em que incluem elementos da natureza para promover o desenvolvimento cognitivo e físico das crianças. O *espaço recreio criativo* está direcionado para a exploração livre e criativa das crianças, sem estruturas fixas e rígidas. Os quatro tipos de recreio oferecem diferentes experiências,

estímulos e oportunidades de desenvolvimento físico, social, emocional e cognitivo (Frost & Klein, 1979).

Temos, por exemplo, o estudo que analisou as características dos espaços de recreio de quinze escolas do 1º ciclo do ensino básico de Lisboa (Martins, Pereira & Almeida, 2016), onde se pretendeu classificá-los e categorizá-los nos quatro tipos de espaços referidos. Os autores verificaram que, na maioria das escolas, era impossível qualificar e enquadrar nos tipos de recreio propostos, devido à pobreza dos espaços ou falta de elementos. Sendo apenas identificadas quatro escolas com elementos que correspondem ao espaço recreio tradicional, com equipamentos fixos e estruturas lúdicas direcionadas para atividades físicas (Martins, Pereira & Almeida, 2016). Em geral, os espaços de recreio analisados eram demasiado estruturados (equipamentos de parque infantil e áreas desportivas), que restringia brincadeiras mais livres e a exploração da criatividade das crianças. Relativamente à utilização do espaço de recreio, conforme o referido pelos professores, era usado frequentemente, mas essencialmente para jogos tradicionais e Expressão Físico-Motora, excecionalmente para atividades de Estudo do Meio e Matemática (Martins, Pereira & Almeida, 2016).

Podemos verificar, que o espaço/tempo de recreio tem ganho um papel de destaque no dia a dia e na vida das crianças, uma vez que estas passam a maioria do seu tempo em contexto escolar. Por essa razão, a escola deve ser valorizada no seu todo, desde o interior da sala de aula ao espaço exterior usado como recreio. Adicionalmente, o recreio promove um desenvolvimento completo das crianças a nível social, emocional, físico e cognitivo (NAEYC, 1997). Contudo, para isso é necessário reconhecer as potencialidades do espaço de recreio escolar para ser estruturado para fomentar a criatividade, o improviso e a invenção de jogos/brincadeiras. Então, de acordo o “Boston Schoolyard Funders Collaborative” e o “Education Development Center” (2020), as escolas deveriam impulsionar o uso do espaço do recreio para duas vertentes, nomeadamente: o recreio como espaço de recreação, diversão e para criarem brincadeiras/jogos; e como recreio que funciona como um espaço de sala de aula ao ar livre que promove experiências e atividades pedagógicas.

Portanto, os espaços exteriores e os recreios, são fundamentais para o desenvolvimento das crianças, pois proporcionam diversas brincadeiras, experiências de exploração livre e aprendizagem. Porém, observa-se uma crescente redução do tempo destinado a esse tipo de atividades, devido essencialmente ao aparecimento de novas doenças da civilização, utilização de novas tecnologias de informação, superproteção parental e medo dos riscos (pais e educadores) (Neto, 2020). Esta

redução do contacto com o espaço de recreio leva a ser considerado sobretudo como espaços de intervalo, onde as crianças passam os períodos de interrupção das aulas (Burriss & Burriss, 2011). Sendo dedicados, principalmente, às atividades de interrupção letiva, não havendo, na maioria das instituições, referência a atividades letivas realizadas no espaço exterior. Devido ao aumento da valorização da aprendizagem mais formal, geralmente associada a uma aprendizagem que acontece somente no interior da sala de aula (Neto, 2020; Martins, 2021).

Conforme é apresentado no relatório da Semble (2019), a maioria das escolas tem acesso a espaço exterior, contudo, utilizados para pausas e recreio. Por isso, as escolas, além de divergirem na valorização dos tempos de recreio, no planeamento educativo, geralmente surge como um tempo de intervalo escolar, ou seja, para descanso, necessidades higiénicas e alimentares ou para gastar energia para depois regressarem à sala de aula e onde não se desenvolvem muitas atividades pedagógicas. Apesar da crescente valorização da importância do espaço exterior e do recreio no ensino básico, as atividades pedagógicas realizadas nesse tempo são quase inexistentes (Bento, 2015). Por isso, é importante repensar a abordagem relativamente aos espaços existentes na escola e procurar integrar atividades pedagógicas que integrem espaços interiores (sala de aula) e exteriores (recreio). Como é destacado pelo autor Carlos Neto, um modelo pedagógico que valorize ambos espaços proporciona diversos estímulos, desafios e a exploração livre que permite desenvolver as capacidades das crianças (Neto, 2020). As experiências pedagógicas que seguirem este modelo fomentará a criatividade, a resolução de problemas, pensamento crítico e a socialização (Martins, 2021; Neto, 2020).

Posto isto, o espaço do recreio dever ser considerado mais do que um lugar que sirva para o intervalo entre aulas ou uma pausa e pode ser qualificado em quatro tipos de espaço, nomeadamente, recreio tradicional, recreio designer, recreio aventura e recreio criativo. Cada espaço recreio oferece diferentes possibilidades de experiências e estímulos, que auxiliam no desenvolvimento social, emocional, cognitivo e físico (Frost & Klein, 1979). Ainda assim, estudos revelam que a maioria dos espaços de recreio são limitados, inadequados, com reduzidos elementos naturais e por vezes em estado de degradação. Estas limitações restringem as experiências e um desenvolvimento mais completo das capacidades das crianças (Martins, Pereira & Almeida, 2016). Logo, é fundamental reconhecer o potencial pedagógico dos espaços de recreio escolar e procurar aproveitar ao máximo esses espaços para promover mais possibilidades de exploração/brincadeira livre e aprendizagens ao ar livre.

2.5. Atividades pedagógicas realizadas no exterior

Atualmente, há uma crescente valorização da importância do espaço exterior e da natureza, no entanto, como foi apresentado anteriormente, o tempo que as crianças passam ao ar livre é, essencialmente, em contexto de recreio ou nos intervalos das aulas (Bento, 2015). Apesar disso, podemos observar que o tempo de atividades pedagógicas no espaço exterior e na natureza têm ganho um papel de destaque no ensino básico. Embora ainda sejam reduzidas, as atividades pedagógicas no exterior revelam diversos benefícios, como a promoção da criatividade, desenvolvimento cognitivo, socialização e melhoria da saúde física e mental (Burriss & Burriss, 2011; Lucas & Dymment, 2010). Para além desses benefícios, também se verificou melhorias no desempenho escolar, em particular em termos da concentração, foco e resolução de problemas (Kuo, Barnes, & Jordan, 2019; Semble, 2019). Neste sub-capítulo, será explorado como as práticas pedagógicas no exterior e na natureza são implementadas, os benefícios, a qualidade e o tempo de contacto e os entraves para a aplicação destas práticas.

As atividades pedagógicas realizadas no exterior e na natureza, podem ser implementadas de diversas formas no contexto escolar, adequando aos objetivos e normas de cada instituição. Estas atividades podem incluir *aulas de ciências na natureza, projetos de horticultura e jardinagem, aulas de artes ao ar livre, jogos e atividades de educação física*. Na primeira situação, as crianças podem explorar e investigar fenómenos naturais diretamente nos espaços, inclusive, recolher amostras e observar a fauna, por exemplo, para compreenderem conceitos científicos. Já os projetos de horticultura e jardinagem podem ser implementados para que as crianças percebam como funciona o ciclo da vida, a importância da nutrição e sustentabilidade, assim adquirir mais responsabilidade e valorização pelo meio ambiente (Williams & Dixon, 2013). No contexto artístico, não só o espaço exterior e a natureza oferecem inspiração para atividades criativas, como os próprios elementos e materiais permitem realizar diversas possibilidades artísticas. Temos as pinturas, os desenhos, as esculturas, instalações e entre outras possibilidades que podem ser realizadas com materiais dos espaços da natureza ou então, a simples paisagem ser fonte de inspiração. Este tipo de atividade pedagógica permite desenvolver a expressividade, criatividade e simultaneamente, criar uma ligação mais próxima entre as crianças e a natureza (Wilson, 2012). Na vertente mais desportiva, existem várias possibilidades para aplicarem em contexto escolar mediante jogos e desportos no exterior, que

obviamente ajudará a melhorar a saúde tanto física como mental. Paralelamente permite desenvolver a cooperação, o trabalho em grupo, liderança e a resolução de conflitos (Bento & Dias, 2017). Estas são apenas algumas possibilidades de como podem ser implementadas as atividades pedagógico no exterior e na natureza em contexto escolar.

Relativamente aos benefícios, as atividades pedagógicas no exterior e na natureza, para além de contribuírem para o desenvolvimento físico, cognitivo, social e emocional, promovem a criatividade e a capacidade de resolução de problemas. Em termos físicos, as atividades no exterior dinamizam a movimentação, exploração ativa e o exercício físico, que contribui para o bem-estar em geral (Bento & Dias, 2017). Inclusive, estudos indicam que o contacto frequente com o exterior e a natureza auxilia na melhoria da resistência física e coordenação motora (Fjørtoft, 2001). No desenvolvimento cognitivo, o contacto com o exterior/natureza concede diversos estímulos sensoriais, fundamentais para estimular e desenvolver as funções cerebrais. Além disso, impulsiona a observação, a exploração, pensamento crítico e a curiosidade, bem como a concentração e o foco, aspetos essenciais para um bom desempenho escolar (Kuo, Barnes & Jordan, 2019). Relativamente ao desenvolvimento social e emocional, as atividades pedagógicas no exterior permitem estimular a comunicação, a cooperação e o trabalho em grupo (Chawla, 2015). Relativamente, ao aumento da criatividade e da capacidade de resolução de problemas, em especial o espaço exterior com elementos da natureza ou na natureza, confere experiências dinâmicas e imprevisíveis, bem como permite explorar diferentes elementos e tipos de solos ou materiais, que estimulam a criatividade e pensamentos inovadores (White, 2004).

No entanto, é importante reconhecer que a qualidade e o tempo de contacto com o exterior e a natureza dependem do espaço a que as escolas têm acesso e a nível global, 76% das escolas responderam ter acesso a espaços “verdes”, jardins ou campos. Sendo que em Portugal, das escolas que responderam ao inquérito, 65% dispõem de espaços/superfícies “verdes” (Semble, 2019). Ao analisar o tempo que as crianças passam no exterior, bem como a qualidade deste espaço, na instituição que frequentam, no que respeita a contacto com os elementos naturais, verificou-se que a maioria das atividades realizadas nos espaço exterior dizem respeito a períodos de interrupção das aulas, sendo, contudo, referida uma escassa percentagem de atividades letivas neste espaço, nomeadamente as atividades de desporto, oficina de movimento e ginástica, ou de Estudo do Meio (Burriss & Burriss, 2011; Lucas &

E.Dyment, 2010). Todavia, apenas escassas percentagens da totalidade destas atividades decorrem no exterior. Havendo espaços com natureza, denominados frequentemente como 'espaços-verdes', apenas as atividades de Estudo do Meio decorrem neste âmbito.

Estes números divergem, contudo, de país para país, sendo que as escolas da Finlândia apresentam o maior número de horas e atividades desenvolvidas neste espaço, sobretudo o espaço com elementos naturais e na natureza. Na Finlândia, nas escolas que participaram no inquérito: 21% refere ter até trinta minutos de intervalo ao ar livre, 36% entre trinta e um a cinquenta e nove minutos e 43% mais de sessenta minutos. Em média, na Finlândia, o período regular de aulas situa-se entre quatro e cinco horas diárias, em que 5,1% das escolas disponibiliza entre 10% de tempo para intervalo/brincadeira, 57,6% das escolas entre 10,1 e 20%, 33,9% das escolas entre 20,1% e 30% e 3,4% das escolas é mais de 30.1%. Em relação aos espaços/ superfícies: 78% das escolas responderam ter acesso a espaços "verdes", jardins ou campos, 75% a espaços duros e 68% a espaços desportivos (Semble, 2019). Desde 2016, as escolas finlandesas adotaram um novo sistema de ensino/aprendizagem, no qual os professores assumem um papel de moderadores e as aulas podem ser realizadas em vários espaços como o exterior e a natureza, para além estarem fechados na sala de aula (Lehtniemi, 2016).

Continuando, verificou-se que as atividades pedagógicas no exterior e em especial na natureza, acarretam diversos benefícios, no entanto, a implementação destas práticas enfrenta entraves a diversos níveis, nomeadamente: recursos e infraestruturas, formação de professores, segurança/preocupações dos pais e professores e integração nos planos curriculares e respetiva avaliação. Primeiro, as escolas variam muito no acesso a espaços exteriores e na tipologia de espaços. Também divergem nos recursos e no financiamento para melhorar e até manter os espaços em perfeitas condições (Malone, 2008). Segundo, é importante complementar a formação dos professores com informações mais específicas para proporcionar aos alunos experiências aprofundadas dos espaços e positivas, bem como garantir a segurança (Maynard, 2007). Terceiro, existe muito receio e preocupação relativas a segurança, por parte dos pais e professores; por isso, é necessário que as atividades sejam planeadas e organizadas cuidadosamente tendo em atenção os riscos de cada experiência para garantir experiências em espaços seguros (Tovey, 2007). Quarto, para implementar este modelo de atividades pedagógicas em contexto escolar, é imprescindível adaptar os métodos de ensino e a avaliação conforme os novos planos

curriculares que incluam as atividades pedagógicas no exterior e na natureza. Sendo necessário, criar métodos de avaliação que valorizem e reconheçam os conhecimentos adquiridos das experiências (Rickinson et al., 2004).

Portanto, analisou-se a crescente valorização das atividades pedagógicas no exterior e na natureza, considerando tanto os benefícios como os obstáculos e desafios para a implementação em contexto escolar. Verificou-se que estas atividades estimulam o desenvolvimento físico, cognitivo, social e emocional, para além de promoverem a criatividade e capacidade resolução de problemas, que se reflete positivamente no desempenho escolar. No entanto, além dos benefícios, observaram-se entraves para a implementação destas atividades no contexto escolar, como a carência de recursos e infraestruturas, a falta de formação específica para os professores, as preocupações dos pais e professores com a segurança, e a necessidade de reajustes dos planos curriculares e métodos de avaliação. Reconhecendo os desafios envolvidos, é necessária uma abordagem colaborativa entre as escolas, professores, pais e todas as entidades que possam contribuir para ultrapassar estas limitações. É imprescindível adequar e manter os espaços exteriores em boas condições, complementar a formação dos professores com conhecimentos específicos, desenvolver estratégias para garantir a segurança e criar métodos de avaliação que valorizem e reconheçam os conhecimentos adquiridos nas experiências.

Por fim, é importante que a implementação das atividades pedagógicas no exterior e na natureza seja uma prática permanente e essencial para o desenvolvimento e formação das crianças. Assim, reforçar o contacto regular com o exterior e a natureza que irá enriquecer a experiência escolar e proporcionar uma formação mais completa.

2.6. Tipos de contacto com a natureza

A crescente valorização das atividades no exterior e na natureza deve-se aos múltiplos benefícios no desenvolvimento das crianças, em termos físicos, cognitivos, sociais e emocionais. Além de estimularem a criatividade e reforçarem a capacidade de resolução de problemas, também auxiliam no foco e concentração, essencial para obter resultados positivos no contexto escolar. Podemos reconhecer a importância da implementação de atividades pedagógicas no exterior e na natureza como uma prática

permanente e essencial para o desenvolvimento e formação das crianças. Como tal, é fundamental reforçar o contacto regular com o exterior e a natureza para enriquecer a experiência escolar e proporcionar uma formação mais completa. No entanto, ainda existem muitos obstáculos para a implementação destas atividades, como falta de recursos, de formação específica e preocupação com a segurança das crianças (Kellert, 2002; Neto, 2020; Sobel, 1996).

Reconhecendo a importância das atividades no exterior e do contacto com a natureza em contexto escolar, é pertinente refletir sobre os tipos de contacto com a natureza e identificar alguns exemplos. Mas antes disso, uma vez mais, lembrar que existem diferentes tipos de experiência com a natureza, tais como: direta, indireta e simbólica. Aqui será refletido sobre os diferentes tipos de contacto direto com a natureza, sendo apresentados exemplos de projetos pedagógicos implementados em Portugal. Apesar de existirem diferentes tipos de experiências com a natureza, como foi referido, o foco será na experiência direta por ser mais completa e enriquecedora no que diz respeito aos estímulos, aprendizagens e oportunidades. Assim sendo, temos diferentes tipos de contacto com a natureza, nomeadamente: *condicionado e objetivo; prático e experimental; lúdico e de brincadeira livre; exploração livre da natureza; e contemplação e observação.*

Relativamente ao contacto condicionado e objetivo com a natureza, temos projetos ligados às Ciências, e similares às desenvolvidas durante as atividades letivas, como o Projeto “Física na Natureza” realizado no Parque Biológico de Gaia, para alunos do primeiro ciclo. Dinamizado pela “Escola Ciência Viva” em Gaia, que acolhe por semana cerca de 50 crianças, das escolas públicas de Vila Nova de Gaia (Parque Biológico Gaia, 2020).

No caso do contacto mais prático e experimental com a natureza, o projeto “A Natureza é a melhor sala de aula” que nasce no contexto da experiência da “Rede de Escolas do Futuro” desenvolvida entre 2014 e 2017 no âmbito do “FUTURO – projeto das 100.000 árvores na Área Metropolitana”. Experiência focada nas disciplinas de Educação Visual, Biologia e Geologia, Físico-Química e Geografia, que permite complementar os conhecimentos transmitidos na sala de aula (Redes de Escolas do Futuro, 2018).

Numa vertente de contacto lúdico-pedagógico ao ar livre e brincadeira livre, temos o projeto “Dia de aulas ao ar livre” (Dia de aulas ao ar livre, n.d.-a), que liga as experiências na natureza aos temas das disciplinas, como a matemática e a relação

entre alimentação e natureza. Outro exemplo, é o projeto “Natureza +” que disponibiliza atividades lúdico-pedagógicas, campos de férias e outras atividades. Assim, apresentam a possibilidade de “Noites Mágicas na Natureza”, “Encontros na Natureza” e “Ateliers Pais e Filhos” para fomentar o contacto criativo e exploratório com a natureza (Natureza+, n.d.).

Já o contacto através de exploração livre da natureza temos o projeto “Limites invisíveis” que potencia o desenvolvimento de atividades de carácter académico, envolvendo uma perspetiva de várias áreas como Educação, Psicologia, Saúde, Ambiente e Atividade Motora (Limites Invisíveis, n.d.-a).

Por fim, temos o contacto com a natureza por meio da contemplação e observação, um exemplo é “Escola da Floresta”, em que a aprendizagem ocorre de uma multiplicidade de jogos, atividades e dinâmicas que se guiam por um fluxo de energia, da mais agitada para a mais focada, em seguida para a contemplativa e depois para a poética. Os temas desenvolvidos são os mesmos que na sala de aula, mas com atividades como construir abrigos, descobrir e subir às árvores, criar obras de arte com elementos naturais e entre outras (Movimento Bloom, n.d.-a). Nesta situação, as crianças experienciam de forma mais livre e autónoma, em que o adulto apenas monitoriza as experiências. É uma exploração mais livre da natureza para potenciar o desenvolvimento de atividades de carácter académico e para a comunicação (Harris, 2017). Aqui podemos mencionar o projeto “Escola Lá fora” que também segue o modelo *Forest School*, mas que se diferencia dos outros projetos ao permitir que tudo seja realizado no exterior e na natureza, desde o brincar, aprender, comer ao dormir a sesta (Escola Lá Fora, n.d.). Outro projeto que segue o mesmo modelo é o “Patás Tenras” que surgiu em 2017 e que atualmente dispõe de programas para as escolas e para as famílias, formação e mentoria, workshops e também aniversários em contexto de sessão na natureza (Patás Tenras, n.d.).

Posto isto, verifica-se que em Portugal, algumas entidades e instituições de ensino têm realizado atividades que seguem a situação particular de certas escolas da Finlândia, que implementa a realização frequente de atividades pedagógicas no espaço natural e aprendizagem focada no contacto direto com o meio natural ou em espaços de natureza. Revelam-se diferentes tipos de contacto com a natureza, desde atividades mais condicionadas e regradas até às mais livres e exploratórias, que demonstram a importância do contacto direto com a natureza durante o período escolar. Cada tipo de contacto oferece experiências distintas que complementam a aprendizagem tradicional e promovem uma ligação entre os conteúdos apreendidos

no interior da sala de aula e as atividades realizadas no exterior e na natureza. Destacando, assim, em comum, na maioria dos tipos de contacto, a preocupação em relacionar os temas abordados no exterior e na natureza com as atividades letivas desenvolvidas na sala de aula. Além disso, observa-se, a inexistência ou pouca presença de atividades de contacto com a natureza através de processos criativos ou práticas artísticas, sendo o projeto Escola da Floresta Bloom, aquele que apresenta exemplos de atividades desta tipologia. Concluindo, apesar dos entraves para a implementação das atividades pedagógicas na natureza, estes exemplos mostram que é possível superá-los.

2.7. A experiência da natureza e o potencial pedagógico nos 1º e 2º ciclos do Ensino Básico

Nos sub-capítulos anteriores, debatemos sobre as atividades pedagógicas no exterior e na natureza, assim como os tipos de contacto com o meio natural, em que se destacou a importância da sua implementação como prática permanente e essencial para o desenvolvimento e formação das crianças. As atividades pedagógicas na natureza estimulam o desenvolvimento físico, cognitivo, social e emocional, para além de promoverem a criatividade e capacidade resolução de problemas, que se reflete positivamente no desempenho escolar. No entanto, há diferentes tipos de experiências com a natureza como diretas, simbólicas ou indiretas, em que cada uma assume um papel significativo no desenvolvimento das crianças. Destas experiências, destaca-se a experiência direta por proporcionar estímulos, oportunidades e conhecimentos que as experiências indiretas e simbólicas são incapazes de oferecer. Dentro das atividades pedagógicas, também conseguimos variações nos tipos de contacto com a natureza, que podem incluir interações mais condicionadas e objetivas, práticas e experimentais, lúdicas e de brincadeira livre, exploração livre da natureza, e contemplação e observação. Independentemente do tipo de experiência ou contacto com a natureza, todas as atividades revelam potencial para contribuir para o desenvolvimento completo das crianças.

Ainda assim, a implementação destas atividades no contexto escolar, enfrenta diversos obstáculos, como a carência de recursos e infraestruturas, a falta de formação específica para os professores, preocupações dos pais e professores com a segurança, além da necessidade de reajustes dos planos curriculares e métodos de avaliação. Tendo sido analisados estes aspetos previamente, aqui será explorado

como as atividades e experiências na natureza impactam e beneficiam especificamente os alunos dos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico.

Segundo, Kellert (2005) o contacto com a natureza é essencial para as crianças, sendo os primeiros anos de vida uma fase crucial para começar a interagir com o meio natural. Inclusive, refere que os períodos correspondentes ao 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico são fases em que as crianças constroem as primeiras perceções do mundo, desenvolvem as capacidades motoras e sociais, e criam uma ligação com o meio ambiente e a natureza (Kellert, 2005). Kellert considera esta fase como a segunda etapa no desenvolvimento dos valores das crianças (dos seis aos doze anos), em que começam a estabelecer um senso de responsabilidade e cuidado com a natureza, motivado pela compreensão intrínseca da importância do meio ambiente e não apenas por medo de castigo de terem feito algo errado. Esta é a melhor fase para explorar e descobrir lugares desconhecidos, expandir interesses e curiosidades, e desenvolver sentimentos de independência e de autossuficiência. Assim, como afirma o autor:

Durante a infância média, as crianças desenvolvem rapidamente um interesse cognitivo pelo mundo natural, incluindo informações básicas e ideias sobre a natureza que ajudam na resolução de problemas e em empreendimentos criativos (muitas vezes em espaços abertos do bairro). Estes ambientes naturais locais oferecem inúmeras oportunidades para as crianças, durante esta fase, explorarem, descobrirem, imaginarem e criarem. (Kellert, 2005, p.77)

Neste contexto, vários aspetos indicam o potencial da experiência da natureza para as crianças nesta faixa etária, como a melhoria dos resultados escolares, aumento do empenho dos alunos, desenvolvimento de capacidades sociais e cívicas, redução de conflitos nas salas de aulas, promoção de bem-estar e saúde, e desenvolvimento de pensamento crítico e criativo (Sobel, 2014; Kellert, 2005).

Estudos revelam que os resultados escolares, essencialmente nas disciplinas de português, matemática e ciências, melhoram significativamente quando os alunos têm contacto frequente com a natureza. Como exemplo, na disciplina de ciências, quando a teoria é transmitida na sala de aula e a prática no meio natural, os alunos desenvolvem uma compreensão mais completa da disciplina (Sobel, 2014). Como se verifica nos Projetos “Física na Natureza” realizado no Parque Biológico de Gaia (“Parque Biológico Gaia,” 2020) e “A Natureza é a melhor sala de aula” (Redes de

Escolas do Futuro, 2018). Aqui a experiência na natureza é focada nas disciplinas de Educação Visual, Biologia e Geologia, Físico-Química e Geografia, que permite complementar os conhecimentos transmitidos na sala de aula.

Além disso, as aulas na natureza aumentam o interesse e motivação dos alunos, refletindo-se numa aprendizagem mais relevante e significativa, em que os alunos se tornam participativos e as aulas mais dinâmicas (Sobel, 2014). Temos como exemplo, o projeto “Dia de aulas ao ar livre” (Dia de aulas ao ar livre, n.d.-a) que liga as experiências na natureza aos temas das disciplinas, como a matemática e a relação entre alimentação e natureza. Também se observa que as aulas na natureza desenvolvem as capacidades sociais e cívicas, pois os alunos tendem a melhorar as capacidades de comunicação, de colaboração e cidadania, para além de consolidar o sentimento de responsabilidade social e sensação de pertença (Sobel, 2014). Como o caso do projeto “Limites Invisíveis” que potencia o desenvolvimento de atividades de carácter académico, envolvendo uma perspetiva de várias áreas como Educação, Psicologia, Saúde, Ambiente e Atividade Motora. A cooperação entre os alunos através de atividades na natureza, são reforçadas as capacidades de comunicação e cidadania (Limites Invisíveis, n.d.-b). A experiência com a natureza também ajuda na diminuição de conflitos, com alunos manifestam mais empenhados e motivados que criam um ambiente mais positivo e dinâmico (Sobel, 2014).

Adicionalmente, a resolução de problemas no contexto da natureza estimula os alunos a pensarem criativamente e a desenvolverem capacidades críticas, essenciais para qualquer área de estudo, investigação ou profissão futura (Sobel, 2014). O projeto “Escola da Floresta Bloom” é um exemplo do potencial das experiências na natureza, em que a exploração da natureza é mais livre para potenciar o desenvolvimento de atividades de carácter académico e para a comunicação (Movimento Bloom, n.d.-a). Por fim, as atividades na natureza promovem saúde e bem-estar em geral, sendo que em alguns projetos existentes o tema da saúde e a alimentação é relacionada com a natureza, como os exemplos “Limites Invisíveis”, “Dia de aulas ao ar livre” e “Escola lá Fora”.

Como se verifica, diversos projetos evidenciam que as atividades pedagógicas na natureza impactam o desenvolvimento das crianças nos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico. Outros exemplos para além dos mencionados anteriormente são os projetos: “Aprende na Floresta” que surgiu em 2022, parceria com cinco escolas e reúne um conjunto de programas de atividades e aprendizagem na natureza; e o “Tribo Terra”, em que ambos seguem a metodologia Forest School e são exemplos que promovem a

resiliência, confiança, independência e criatividade por meio do contacto com a natureza (Aprende na Floresta, n.d; Tribo Terra, n.d).

Concluindo, verificou-se que as atividades pedagógicas na natureza são um método fundamental para o desenvolvimento completo das crianças nos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico. Como afirmam os autores Kellert, Sobel e Chawla, a experiência direta com a natureza, especialmente nesta fase escolar, não só potencia o desempenho escolar como também melhora as capacidades sociais, emocionais e cognitivas, cruciais para o futuro. Sendo os exemplos mencionados “Limites Invisíveis” e “Escola da Floresta Bloom” projetos que evidenciam as oportunidades e benefícios que estas práticas produzem no desenvolvimento das crianças. Ainda assim, apesar dos resultados positivos dos projetos implementados, é necessário enfrentar desafios para que este método de ensino por meio da natureza faça parte do programa escolar, como o aumento de recursos, formação específica para os professores e adaptação dos métodos de avaliação.

3. Projetos pedagógicos selecionados como objeto de estudo

As atividades pedagógicas na natureza são essenciais para o desenvolvimento completo das crianças, especialmente nos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico, conforme é evidenciado em diversos estudos e projetos. No entanto, também se verifica a existência de diversos obstáculos, como a carência de recursos e infraestruturas, a ausência de formação específica para os professores, preocupações dos pais e professores com a segurança, além da necessidade de reajustes dos planos curriculares e métodos de avaliação (Kellert, 2005; Sobel, 2014; Chawla, 2015). Tendo analisado como estas atividades e experiências na natureza impactam e beneficiam as crianças no contexto escolar, o presente capítulo será dedicado à análise de projetos pedagógicos que demonstram como as práticas em contacto direto com a natureza podem ser implementadas como elemento fundamental para a processo de aprendizagem (Kellert, 2005; Sobel, 2014; Chawla, 2015).

Neste contexto, foram selecionados três projetos pedagógicos como objeto de estudo, nomeadamente: “Dia de aulas ao ar livre”, “Limites invisíveis: educação na natureza” e “Escola da Floresta Bloom”. Estes projetos salientam a importância da aproximação das crianças com o espaço natural para o desenvolvimento cognitivo, motor e social (Parque Biológico Gaia, 2020; Redes de Escolas do Futuro, 2018;

Movimento Bloom, n.d.-a). Para além benefícios referidos, estes exemplos apresentam abordagens inovadoras e diferentes metodologias para fomentar a interação das crianças com a natureza, bem como promover melhorias no desempenho escolar (Kellert, 2005; Sobel, 2014; Chawla, 2015).

3.1. Dia de aulas ao ar livre

O projeto “Dia de Aulas ao Ar Livre” realça a importância de incluir regularmente atividades pedagógicas na natureza e de criar uma ligação com os conteúdos das unidades curriculares e as experiências vividas no meio natural. Este projeto permite identificar como as práticas pedagógicas ao ar livre podem ser implementadas no contexto escolar e contribuir para uma aprendizagem mais completa.

O projeto surgiu em 2011 durante o lançamento do livro “Sowing the Seeds” de Tim Gill, em que um grupo de educadores debateu sobre o contributo das escolas para a redução do tempo de contacto e experiência das crianças com o exterior e a natureza. Este debate suscitou a campanha “Dia de Esvaziar a Sala de aula”, que gerou o primeiro “Dia de aulas ao ar livre” em Londres (2012), fundado por Anna Portch, com a participação de um conjunto de escolas que celebraram a aprendizagem ao ar livre (Fig.1). Este momento fez culminar a campanha e em 2015, participaram quinze países com mais de seiscentas escolas. Em 2016, a Semble, anteriormente “Project Dirt”, em parceria com a Unilever (divisão do projeto “Dirt For Good”) internacionalizou o movimento, agora conhecido como “Dia de Aulas ao Ar livre” (Dia de aulas ao ar livre, n.d.-b). Em Portugal, o projeto é liderado pela Associação Movimento Bloom, com o apoio da Associação Nacional dos Professores e da Pumpkin.

Atualmente, o projeto conta com a participação de treze países, para além de uma rede de escolas e professores em mais de dez países. Este movimento mundial é comemorado anualmente em dois dias, nos quais os professores normalmente organizam um dia para ensinar ao ar livre e a natureza é explorada numa relação com a biologia. Podem participar turmas, famílias e pertencentes a lares de acolhimento (Dia de aulas ao ar livre, n.d.-a), tendo como principal objetivo inspirar e educar professores, educadores, pais e crianças sobre a importância do contacto saudável com a natureza. O projeto apoia-se nos estudos e ferramentas disponibilizadas por vários autores, como Carlos Neto (1951-), Juliet Robertson (1967-), Michael Follet e Tim Gill, que destacam a importância de brincar e aprender na natureza para o desenvolvimento das crianças.

Figura 1

Dia de aulas ao ar livre, 2021



O autor Carlos Neto, especialista na área da brincadeira e do jogo, destaca a importância de as crianças brincarem no exterior e na natureza e alerta para o tempo que as crianças têm desperdiçado para brincarem, em média oito horas de brincadeira por semana. Enfatiza que o brincar não é só com brinquedos, mas também uma atividade ancestral que implica brincar com o próprio corpo, como estar em contacto com a natureza. Estar em contacto com o que é imprevisível e com o risco e com os possíveis objetos construídos pelas próprias crianças. Este brincar tem um valor significativo em termos motores, sensoriais, perceptivos e simbólicos. Tendo isto em consideração, o autor critica os adultos pelo excesso de superproteção, que coloca as crianças em perigo, de forma inconsciente, ao impedir de terem experiências próprias da sua idade (Neto, 2020).

O “Dia de Aulas ao Ar Livre” não é uma mera campanha para estimular os professores a concretizar aulas ao ar livre num dia específico. Trata-se de uma campanha com três objetivos a longo prazo: incluir a aprendizagem ao ar livre no dia a dia escolar; garantir que as crianças tenham na escola um tempo de intervalo de qualidade todos os dias, com pelo menos de sessenta minutos, e, a longo prazo cerca de noventa minutos; e fazer com que as escolas defendam a importância de mais tempo ao ar livre no quotidiano de cada criança (Dia de aulas ao ar livre, n.d.-a). Como salienta Carlos Neto, a certo momento:

No que respeita ao funcionamento das escolas destinadas às primeiras idades e à ligação destas com experiências das crianças com a Natureza, a situação em Portugal está ainda longe de ter atingido um nível satisfatório, apesar de recentemente terem surgido várias experiências pedagógicas com muito sucesso. Compreende-se que não será fácil romper com lógicas demasiadamente pesadas e visões muito fechadas de uma escola formatada e normativa (Neto, 2020, p. 157).

O projeto também adota as ferramentas disponibilizadas pela autora Juliet Robertson e algumas das ideias para habituar as crianças a estarem ao ar livre, como, por exemplo, preparar uma matéria como matemática dada dentro da sala de aula, mas para o exterior. Sendo destacado pela autora, que as mesmas matérias podem ser ensinadas tanto dentro da sala de aula como ao ar livre e na natureza (Robertson, 2016). A autora realça que a aprendizagem no espaço exterior pode ser uma abordagem muito eficaz para ampliar o sucesso nas escolas, com as crianças mais interessadas/focadas, especialmente num ambiente natural, como floresta. Contudo, é importante:

(...) aproveitar ao máximo essa saída, que vai requerer do professor o

uso de outras estratégias e um posicionamento diferente. O espaço fechado da sala de aula permite que o professor controle o comportamento dos alunos. No espaço aberto, a atitude controladora precisa ser substituída pela de co aprendiz, corresponsável e orientador, pois nada na natureza é passível de controle; ela é radicalmente espontânea e influencia os visitantes instantaneamente! (Mendonça, 2014, p. 35).

Tim Gill, realizou durante quinze anos uma investigação sobre a aprendizagem e brincadeiras ao ar livre (Outdoor Play and Learning Primary Programme) no Reino Unido, em que defende a necessidade de uma metodologia equilibrada e ponderada na gestão de riscos na aprendizagem/brincadeiras das crianças, sendo importante incluir uma avaliação risco-benefício (RBA). Esta metodologia é destinada a educadores de infância, professores, gestores de escolas, gerentes de risco, pais, entre outros. Pois, como refere o autor:

Nas últimas décadas, tem havido um declínio no tempo que as crianças passam ao ar livre de forma independente. Como resultado, têm menos oportunidade de aprender a gerir o risco por si mesmas. Dar às crianças oportunidades de correr riscos pode compensar esta gradual perda de liberdade (Gill, 2016, p. 5).

Na mesma linha de pensamento que Carlos Neto, Gill considera que há um crescente receio dos pais relativamente aos possíveis perigos, como agressões ou acidentes, fator que leva a uma redução de atividades de brincar sem supervisão do adulto. Há um crescimento de uma cultura de medo, em que é promovida uma preocupação excessiva sobre a segurança das crianças (Gill, 2016).

Portanto, o projeto “Dia de aulas ao ar livre” tem como base os estudos dos autores Carlos Neto, Juliet Robertson, Michael Follet e implementa o modelo RBA de Tim Gill para avaliar os riscos e benefícios em ambientes de aprendizagem. Relativamente aos resultados obtidos até ao momento, destacam-se os benefícios como: melhoria das capacidades sociais e resolução de problemas; desenvolvimento de ferramentas de trabalho em equipa e concentração; promoção de criatividade e imaginação. A experiência na natureza tem revelado ser essencial para que as crianças testem os seus limites e para o seu desenvolvimento.

Por fim, conforme o relatório da Semble (2019), no qual reúne investigações anteriores e recentes, o tempo de brincadeira é uma parte essencial do dia de aulas. No entanto, as abordagens das escolas relativamente aos espaços exteriores variam

significativamente. Algumas escolas cortam completamente nos espaços exteriores, enquanto outras apostam em parques mais paisagísticos, assim, os professores trabalham em ambientes muito diferentes no que se trata de espaços de recreio. Como resultado, há uma divergência na valorização dos tempos de recreio, pois ainda há muitas escolas em que é considerado uma perda de tempo. Ainda assim, 32% das escolas responderam que houve um aumento de tempo de recreio após a implementação da campanha do “Dia de Aulas ao Ar Livre” (Semble, 2019).

3.2. Limites invisíveis - educação na natureza

O projeto “Limites invisíveis: educação na natureza” surgiu para enfrentar o desafio de organizar ambientes que potenciem o desenvolvimento e aprendizagem das crianças, em particular na exploração das potencialidades educativas dos espaços exteriores. Este projeto nasce da consciência de que, atualmente, as crianças portuguesas, principalmente as mais novas, passam a maioria do seu tempo em espaços interiores fechados, em que as atividades resultam essencialmente de iniciativas dos adultos. Em Portugal, observamos que:

(...) o sistema educativo ainda privilegia o espaço interior e o desenvolvimento de ambientes educativos estruturados pelo adulto. Trata-se de ambientes educativos baseados num currículo programado e gerido por adultos, que resultam, em muitos casos, em planificações feitas por adultos sem a participação da criança. Ou seja, de um modo geral, as crianças, em especial a partir do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), são pouco implicadas nos processos decisórios e nos próprios planos de aprendizagens (Duque et al., 2020, p. 147).

O projeto centra-se na implementação de Programas de Educação na Natureza que complementa as ofertas educativas existentes para crianças até aos dez anos de idade. Inspirado nas *Forest Kindergarten* dos países escandinavos ou *Forest Schools* nos países de língua inglesa, destinado ao pré-escolar (crianças entre os três e os seis anos de idade) e realizado praticamente ao ar livre, independentemente do clima (Fig.2). Nas *Forest Kindergarten*, as crianças são encorajadas a brincar, aprender e explorar a floresta ou outro ambiente natural, em que o adulto apenas supervisiona ao contrário de liderar as atividades (Forestry Commission Scotland, 2017).

Figura 2

Limites Invisíveis, 2024



O projeto é implementado na Mata Nacional do Choupal, um espaço natural que inclui um edifício de apoio cedido pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). O projeto-piloto ocorreu de fevereiro de 2016 a janeiro de 2017 e envolveu dois estabelecimentos de educação pré-escolar de Coimbra com crianças dos três aos seis anos de idade. Posteriormente, o projeto abrangeu outras instituições de educação e escolas do primeiro ciclo do ensino básico (Limites Invisíveis, n.d.-b).

Neste sentido, o projeto tem três componentes principais, nomeadamente a intervenção educativa, investigação/monitorização e consultoria/formação. A intervenção educativa disponibiliza duas ofertas, sendo que apenas o “Dia na Casa da Mata” é direcionado aos alunos do Primeiro Ciclo CEB, em período letivo, à sexta-feira, das 9h às 15h. É um dia realizado em formato de visita de estudo e articulado com as equipas educativas (Coelho et al., 2015). A investigação/monitorização está vinculada à aplicação dos “Limites Invisíveis” e envolve uma perspetiva de várias áreas como Educação, Psicologia, Saúde, Ambiente e Atividade Motora (Figueiredo et al., 2017). O programa educativo para crianças do primeiro ciclo:

(..) articula a educação na natureza, em ambiente de linguagem de programação Scratch e em sala de aula (...). O PgN iniciou-se com 24 alunos do 4.º ano do 1.º CEB numa escola de Coimbra. Esta primeira fase do PgN desenvolveu-se com um formato quinzenal de sete sessões na natureza, alternadas por oito sessões em ambiente de linguagem de programação Scratch (Duque et al., 2020, p. 152).

Os principais objetivos do projeto são: 1) promover experiências educativas na natureza para crianças até aos dez anos de idade com vista a contribuir para o desenvolvimento de competências para a aprendizagem e estilos de vida saudáveis; 2) conceber pedagogias adequadas às respetivas idades e capacidades das crianças, tratando-as como aprendizes ativos e utilizando abordagens com base na literatura emergente de temas/problemas suscitados pela experiência na natureza; 3) fomentar o desenvolvimento de competências sociais, emocionais e cognitivas, construção de soluções criativas, desenvolvimentos físico-motor e competência para identificar/ lidar com situações de risco; 4) promover o interesse pela cultura científica e tecnológica, através de abordagens criativas, experimentais e exploratórias; e 5) estimular novas perspetivas sobre esta temática às famílias, educadores, professores e comunidade (Limites Invisíveis, n.d.-c).

A formação/consultoria pretende que os educadores, comunidade e encarregados de educação reconheçam a importância do contacto consistente e prolongado com a natureza para o desenvolvimento da criança. A propósito das formações, são elaboradas em formato de workshops, visitas ao PCM e formações acreditadas em contexto de natureza para promover um contacto mais direto entre os participantes e o espaço natural. No caso da consultoria, procura colaborar para uma mudança dos espaços exteriores, tornando-os mais ricos em elementos da natureza. Essencialmente para que sejam compreendidos como espaços estimulantes e inspiradores, de desenvolvimento/aprendizagem informal/formal (Limites Invisíveis, n.d.-a).

O projeto apoia-se em estudos internacionais que demonstram que o contacto prolongado e consistente com a natureza proporciona benefícios a curto, médio e longo prazo no desenvolvimento cognitivo, emocional, motor, bem-estar e da responsabilidade ambiental (Dowdell et al., 2011). Relativamente ao brincar, autores que destacam o papel da natureza, não somente na possibilidade de criar mais atividades de brincar, bem como mais criativas, diversificadas, complexas e contínuas que podem estender-se por vários dias (Fjørtoft, 2001). Por exemplo, a abordagem *udeskole* recomenda a exploração livre da natureza para potenciar o desenvolvimento de atividades de carácter académico e para a comunicação (Bentsen, Mygind, & Randrup, 2009). Na Dinamarca:

Designada por “udeskole” (...) uma abordagem relativamente recente, que desenvolve a prática educativa com crianças dos 7 aos 16 anos. Esta foi implementada recentemente na Dinamarca, onde as práticas educativas desenvolvidas colocam a sua ênfase no espaço exterior enquanto espaço de aprendizagem, na criança como figura central do seu processo de aprendizagem e na aprendizagem experiencial enquanto essencial ao desenvolvimento dos alunos (Duque et al., 2020, pp. 148-149).

A natureza, em específico a floresta como um espaço de aprendizagem, é um projeto em desenvolvimento, que emerge da consciência da importância de agir em contexto nacional e de acordo como o crescente número de provas, sobre os benefícios dos programas educativos no exterior. O principal propósito é proporcionar à criança oportunidades sólidas de iniciativa e exploração no espaço exterior natural, que contraponha algumas das características que tendem, atualmente, a marcar os

contextos familiares e educativos em que as crianças se desenvolvem. Designadamente, o sedentarismo, a carência de oportunidades de exploração de espaços exteriores, especialmente naturais e o excesso de ambientes/atividades de caráter académico e oprimido pelas atitudes dos adultos (Duque et al., 2015).

Portanto, o projeto “Limites Invisíveis” representa uma metodologia inovadora no contexto pedagógico nacional, com o potencial de provocar efeitos positivos tanto nas crianças participantes do programa como nas suas famílias e comunidades educativas a que pertencem (Duque et al., 2020). Este projeto está alinhado com a crescente tendência de incluir a natureza como elemento essencial para o desenvolvimento completo das crianças, onde propõem um modelo que contraria o ensino tradicional ao adotar uma pedagogia mais vivencial e experimental (Fjørtoft, 2001; Dowdell et al., 2011). Neste contexto, as crianças tornam-se protagonistas do processo de aprendizagem, o que resulta em diversos efeitos positivos, como o aumento da autonomia, criatividade e capacidades sociais (Bentsen et al., 2009). Além do impacto nas crianças, o projeto sensibiliza famílias, comunidades e professores, bem como promove a valorização e o uso de espaços exteriores e da natureza como lugares de aprendizagem (Duque et al., 2015). As formações e consultorias disponibilizadas pelo projeto não só aumentam o impacto sobre os participantes, como também ampliam o conhecimento e práticas que podem motivar instituições de ensino a implementar modelos idênticos (Limites Invisíveis, n.d.-a). Assim, o projeto “Limites Invisíveis” reforça a importância do contacto direto e regular com a natureza para o desenvolvimento completo das crianças e convida para uma relação mais próxima e consciente com o meio natural.

3.3. Escola da Floresta Bloom

O projeto “Escola da Floresta Bloom” é um programa de aprendizagem sob o tema “À Descoberta da tua Natureza” criado pela Associação Movimento Bloom. Este projeto pretende reconectar as crianças à natureza através de brincadeiras e experiências livres e contínuas ao ar livre, com uma metodologia alinhada em função das necessidades individuais de cada criança (Fig.3). É um projeto inspirado nas metodologias das *Forest Schools* dos países nórdicos e na abordagem “*Udeskole*” na Dinamarca, em que promove uma pedagogia de valorização do contacto direto e regular com a natureza para o completo desenvolvimento das crianças.

Figura 3

Escola da Floresta Bloom: projeto de Educação Ambiental, 2019



É uma pedagogia que permite um contacto direto e regular com a natureza que oferece às crianças/jovens oportunidades de adquirirem competências como adaptabilidade, comunicação, autorregulação, pensamento criativo, resolução de problemas e resiliência. É uma aprendizagem focada na criança e baseada na vivência de experiências num contexto de floresta/mata. Criada pela Associação Movimento Bloom, a escola surgiu após oito anos de atividades desenvolvidas ao ar livre, com famílias e escolas. A Escola da Floresta Bloom nasce, assim, da consciência dos resultados positivos e do impacto no desenvolvimento saudável das crianças, quando regularmente em contacto direto com a natureza (Movimento Bloom, n.d.-a).

A “Escola da Floresta Bloom” é organizada e concebida pela Associação Movimento Bloom e debruça-se na promoção, incentivo e divulgação para a preservação do ambiente juntamente com as crianças e as famílias através de abordagens que procuram uma ligação com a natureza (Movimento Bloom, n.d.-b). Com esse intuito, propuseram experimentar numa floresta e escola pública portuguesas o método da *Florest School* com a abordagem da *Sharing Nature*, através do *Flow Learning* (Aprendizagem Sequencial). *Sharing Nature* é um movimento mundial destinado a ajudar pessoas de todas as idades a aprofundar o relacionamento com a natureza. O movimento propõe atividades criativas, aplicando o método de *Flow Learning*, que promove sensibilização e consciencialização para questões do meio

natural (Sharing Nature Worldwide, n.d.). Em Portugal, é a Associação Movimento Bloom que representa a organização Sharing Nature Worldwide. A metodologia de Aprendizagem Sequencial (Flow Learning) foi desenvolvida há mais de quarenta anos nos Estados Unidos da América pelo professor/ambientalista Joseph Cornell, sendo:

(...) inteiramente dedicada às vivências com a natureza. Excelente para o educador que decide sair da sala de aula com os alunos, parte do pressuposto de que, por mais que o professor tenha uma temática central a desenvolver, o reconhecimento e a interação com os elementos vivos do ambiente devem ser priorizados dentro dos conteúdos a serem trabalhados. Estes são conteúdos imprevisíveis, assim como é imprevisível o que mais vai chamar a atenção e atrair o interesse dos alunos (Mendonça, 2014, p. 36).

Abordagem lúdico criativa organizada em quatro fases sequenciais que reforça os elementos básicos da aprendizagem: fazer, observar, sentir e pensar; e está estruturado pela aprendizagem sequencial: despertar o entusiasmo, focar a atenção, oferecer experiência direta e partilhar inspiração (Cornell, 2005; Mendonça, 2014). Logo, apoia-se numa multiplicidade de jogos, atividades e dinâmicas que se guiam por um fluxo de energia, da mais agitada para a mais focada, em seguida para a contemplativa e depois para a poética. As atividades são selecionadas consoante o lugar e o grupo, pelo educador, em que o objetivo é proporcionar um lugar onde as crianças se sentem envolvidas, valorizadas e apaixonadas pela aprendizagem. Podemos salientar que:

Esta liberdade ia para além de simplesmente escapar às paredes e limites da sala de aula. A mudança para o exterior, para um espaço novo, com sessões orientadas por profissionais, não era apenas uma deslocação para um espaço físico ao ar livre, mas também para um espaço metafórico mais livre em termos de expectativas comportamentais, pressões temporais, exigências do currículo nacional e da avaliação, bem como da pressão sobre alunos e professores para alcançar resultados (Harris, 2017, p. 5).

Neste caso, as crianças são incentivadas a terem confiança para desenvolver as suas próprias perspetivas e a aptidão de continuarem a adquirir novos conhecimentos/competências. As atividades e oficinas possibilitam a aquisição de saberes de forma interdisciplinar e divertida, estimulando a satisfação sobre questões Ambientais e de Conservação da Natureza (Movimento Bloom, n.d.-b). Proporcionam

atividades como construir abrigos, descobrir e subir às árvores, criar obras de arte com elementos naturais e entre outras.

O projeto apresenta seis princípios chave: programa de longa duração, com sessões frequentes e regulares num contexto de natureza (mata/floresta), que diferencia o projeto das visitas pontuais à natureza. Tendo como etapas fundamentais, o planeamento, adaptação, observação e avaliação; ocorre obrigatoriamente na floresta/mata ou pelo menos num local arborizado para promover uma relação direta entre a criança e o mundo natural; promover o desenvolvimento abrangente a todos os envolvidos, estimulando resiliência, confiança e criatividade em todos os envolvidos; permitir a possibilidade de assumir riscos com suporte, adequados ao ambiente e às capacidade de cada criança; a implementação realizada por profissionais acreditados como *Forest School Leader* pela *Organização Green Bow International* (nível III e nível II); e uso de um conjunto de processos focados nas necessidades e interesses de cada criança (Movimento Bloom, n.d.-b).

Então, o projeto é direcionado às crianças do pré-escolar, 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico e atualmente apresenta dois tipos de programas, a ocorrer na floresta ou na escola. A primeira opção “trazem a escola à Escola da Floresta Bloom” e as atividades são concretizadas na Quinta do Pisão, em Alcabideche, Cascais ou na Quintinha de Monserrate, Sintra. Corresponde a um pacote completo que inclui oito sessões semanais consecutivas, em que a metodologia aplicada cruza a abordagem Forest School (UK) com o Método Flow Learning™ (EUA). Este programa permite aprofundar os conhecimentos e os assuntos apresentados na sala de aula, por meio da brincadeira e contacto direto com a natureza. Na segunda opção “levam a Escola da Floresta Bloom à escola”, em que as atividades são realizadas na escola ou nas proximidades da escola. Aqui o local depende de cada escola e é combinado com o Movimento Bloom. Também oferece o pacote completo de oito sessões semanais consecutivas, mas também permite usufruir de um pacote experimental com uma sessão pontual, e um pacote anual com sessões frequentes durante o ano letivo. A metodologia segue a mesma abordagem da primeira opção, no entanto, é feita uma adaptação das atividades conforme o espaço de recreio da escola ou o local arborizado selecionado (Movimento Bloom, n.d.-c).

Para além destas possibilidades, disponibilizam programas como “Nature Mentorship” com formações “Forest Flow” configuradas para profissionais de educação que funcionam como palestras. “Nature Wellbeing” que corresponde a terapias na floresta, em que se celebra os solstícios e equinócios para renovar a

energia e transformar o interior. E “Nature Artisans Oficinas” direcionado para reconectar com a natureza e despertar a criatividade por meio da arte.

Sucintamente, o projeto Escola da Floresta Bloom iniciou no âmbito das Academias de Conhecimento Gulbenkian em 2019, através do protocolo estabelecido com a Associação Movimento Bloom, a Fundação Calouste Gulbenkian e a Parques de Sintra-Monte da Lua (Movimento Bloom, n.d.-c). A fase inicial do projeto teve a duração de nove meses (2019 - 2020) e envolveu um total de dezasseis sessões semanais ao ar livre e outras dezasseis sessões semanais no espaço de recreio das escolas, realizadas em horário curricular (duas horas cada turma) com alunos do 1.º ciclo do Ensino Básico, especificamente na Escola Básica da Várzea, em Sintra (Movimento Bloom, n.d.-b). Atualmente, o projeto continua a expandir-se por meio das parcerias com a Associação Movimento Bloom, Parques de Sintra-Monte da Lua e a Câmara Municipal de Sintra. Este novo protocolo possibilita que onze escolas do concelho frequentem gratuitamente no programa, com um total de dezasseis turmas e mais de trezentas e cinquenta crianças a frequentar semanalmente oito sessões (Movimento Bloom, n.d.-a). Além das atividades escolares, como já foi mencionado, o projeto também disponibiliza formações, workshops e terapias na floresta, tanto nacionalmente como internacional, lideradas pela Presidente da Associação Movimento Bloom, Mónica Franco (Movimento Bloom, n.d.-c). Assim, a contínua expansão e desenvolvimento da Escola da Floresta Bloom consolida os impactos positivos tanto no ensino ao ar livre como no aumento do vínculo das crianças com a natureza.

Parte II

Enquadramento teórico-prático

4. A experiência da natureza como processo de inventividade

A experiência e o contacto direto com a natureza manifesta um potencial que as experiências simbólica e indireta não conseguem proporcionar. Este contacto desempenha um papel essencial para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças. Além de que fortalece a conexão com a natureza, eleva o bem-estar e estimula a curiosidade e inventividade (Kellert, 2002). Ao interagirem com os elementos naturais, as crianças, são constantemente desafiadas a explorar, resolver problemas espontaneamente, criar e inovar. A natureza evoca o pensamento criativo, tornando as crianças mais flexíveis na forma de pensar e mais aptas a gerar novas ideias. Esta abordagem caracteriza-se pela aprendizagem experiencial e sensorial, que permite que as crianças aprendam através da prática, da observação direta e da experimentação livre.

As crianças que têm oportunidade de viver experiências na natureza sentem um complexo de emoções, como de alegria, satisfação e simultaneamente de desafio, ansiedade e medo. O espaço exterior, especialmente o natural, suscita entusiasmo e prazer, mas, por outro lado, um sentimento de incerteza, risco e, por vezes, temor. A natureza é um lugar vasto, rico e diversificado, com regras são flexíveis que proporcionam liberdade de expressão e movimento, contrastando com o contexto da sala de aula que é mais estruturado. As vivências diretas com os lugares naturais, concedem oportunidades únicas para o desenvolvimento emocional e para a expressão criativa e inventiva (Kellert, 2005). Proporcionam aptidões essenciais, como a resiliência, pensamento crítico e criatividade, que perdurarão ao longo da vida (Banning & Sullivan, 2010). Assim, as crianças desenvolvem uma aprendizagem mais direcionada aos seus interesses e necessidades, que resulta numa educação mais significativa e personalizada.

Este tópico focar-se-á na experiência da natureza como um processo de inventividade, sendo abordados: 1) os conceitos de criatividade e inventividade; 2) os efeitos na valorização da inventividade, eventuais implicações identitárias e resiliência; 3) um conjunto de estudos que indicam a natureza capaz de evocar o pensamento criativo; 4) a natureza como estímulo à inventividade; e 5) como o contacto com o lugar e materiais naturais podem potenciar a inventividade. Esta reflexão reforçará como a natureza pode despertar o potencial criativo e inventivo das crianças e transformar o

ensino, propondo uma nova perspectiva em que o processo de aprendizagem ocorre em contacto com o meio natural.

4.1. Criatividade e inventividade

Neste sub-capítulo, serão analisados como os conceitos de criatividade e inventividade estão interligados e como se distinguem, recorrendo a uma seleção de autores que refletiram profundamente sobre estes temas. A criatividade é geralmente vista como a capacidade de criar ideias novas e encontrar soluções para problemas já existentes (Wechsler & Nakano, 2019; Hébert, Cramond & Neumeister, K. L. S. 2002). Por outro lado, a inventividade para além de solucionar problemas, foca-se na criação de novos desafios e na exploração de múltiplas possibilidades (Csikszentmihalyi, 1996). Apesar das diferenças, ambos os conceitos estão interligados, pois a criatividade é o ponto de partida para a inventividade, que concretiza as soluções criativas com ações inovadoras (Sternberg, 2006). Assim, serão abordadas as teorias dos autores Guilford e Torrance, que exploraram as bases do pensamento criativo, seguidas por autores contemporâneos que evidenciam a relação entre criatividade, inventividade e o contacto com a natureza.

Também serão analisados os estudos dos autores Csikszentmihalyi, Sternberg, Amabile, entre outros, que evidenciam a importância de ambientes que promovam motivação e interações sociais para impulsionar a criatividade e a inventividade (Amabile, 2012; Sternberg, 2006). Ainda, durante este capítulo, será evidenciado como a natureza impulsiona o processo de criatividade e inventividade, proporcionando um espaço em que o pensamento criativo nasce, floresce e progride para soluções práticas (inventividade) de forma espontânea e eficaz. Esta análise reforça a ideia de que o contacto direto com a natureza estimula as capacidades criativas das crianças e, inclusive fortalece a aptidão para lidar com problemas/desafios com mais flexibilidade e inovação (Kellert, 2005; Banning & Sullivan, 2010).

Para começar, Joy Paul Guilford, um dos pioneiros na investigação sobre a criatividade, afirma que esta implica resolver problemas com soluções inovadoras, sendo essencial para o desenvolvimento do potencial criativo do indivíduo (Wechsler & Nakano, 2019). Salaria que a criatividade está fortemente ligada ao “Pensamento Divergente”, que corresponde à capacidade de construir múltiplos pensamentos ou soluções para um problema específico, em contraste com o pensamento convergente,

que apenas procura uma única solução correta. O pensamento divergente é caracterizado pela flexibilidade e originalidade, que permite explorar diferentes possibilidades e abordagens (Wechsler & Nakano, 2019).

Nesse sentido, Guilford desenvolveu os testes de pensamento divergente para medir quatro aspetos essenciais da criatividade: fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração. A fluência refere-se à capacidade de criar múltiplas respostas num curto período; a flexibilidade, é a capacidade de ponderar diferentes perspetivas ou abordagens; a originalidade corresponde à criação de ideias ou respostas únicas e invulgares; e a elaboração é a aptidão para aprofundar e pormenorizar as ideias na procura de aperfeiçoamento (Wechsler & Nakano, 2019). Estes testes são aplicados em contextos psicológicos e educacionais, desde as crianças até aos adultos, para avaliar e estimular as capacidades criativas.

Adicionalmente, o pensamento divergente é considerado fundamental para elaborar hipóteses e criar ideias em ambientes criativos, sendo essencial a liberdade de pensamento para promover o desenvolvimento de novas ideias (Runco, 2004). O pensamento divergente, apresentado por Guilford, destaca que a criatividade inclui a criação de ideias, mas também a capacidade de solucionar problemas de forma inovadora, um aspeto indispensável para a inventividade. Assim, podemos reconhecer que o pensamento criativo e a inventividade são interdependentes, em que o primeiro estabelece a base do segundo.

Posteriormente, Ellis Paul Torrance, deu continuidade aos estudos de Guilford sobre o pensamento divergente, expandindo a compreensão da criatividade com o desenvolvimento dos “Torrance Tests of Creative Thinking” (TTCT), que atualmente é um dos testes mais aplicados para avaliar a criatividade em contextos escolares (Hébert, Cramond & Neumeister, 2002). Para Torrance, a criatividade envolve sensibilidade aos problemas, reconhecimento de dificuldades e procura de respostas inovadoras. O autor reforça que o pensamento divergente é fundamental na elaboração de hipóteses, que permite que as ideias sejam criadas livremente e sem censura, criando um ambiente favorável para a criatividade. Posteriormente, o pensamento convergente é aplicado para determinar e selecionar as melhores ideias criadas.

Torrance, também, defende que a criatividade pode ser estimulada, desenvolvida e trabalhada ao longo do tempo, revelando-se importante proporcionar no contexto escolar, um ambiente que impulsione a criatividade e permita que os

alunos explorem as ideias sem julgamentos ou medos (Hébert, Cramond & Neumeister, 2002). O pensamento deste autor teve um impacto significativo na compreensão da criatividade como um processo dinâmico que inclui a criação de ideias inovadoras e a sua aplicação prática. Assim, reforça-se a conexão entre pensamento criativo e inventividade, conceitos indispensáveis para compreender como o contacto com a natureza pode fomentar a criatividade e a inventividade nas crianças. O meio natural, por sua vez, proporciona liberdade e diversos estímulos, sendo um espaço propício para o pensamento divergente, que estimula a criatividade e que se reflete na capacidade inventiva.

Já o autor Mihaly Csikszentmihalyi apresenta a Teoria dos Sistemas e a experiência de Flow para compreender como a criatividade se manifesta e como as experiências podem ser trabalhadas para promover a inovação. A Teoria dos Sistemas caracteriza-se por seis aspetos principais: dualidade motivacional, estado de flow, interação entre sistema e ambiente, criatividade como processo dinâmico, impacto cultural e social e equilíbrio entre a ordem e o caos (Csikszentmihalyi, 1996). A dualidade motivacional sugere que o comportamento do homem é motivado por dois interesses: a sobrevivência (procura de segurança e conforto) e a evolução (procura de novas experiências e criatividade). Dualidade essencial para compreender como o homem age em diferentes contextos; o estado de flow, conceito principal da teoria dos sistemas, refere-se a um estado de completa imersão nas atividades realizadas, em que as capacidades do homem estão em sintonia com os desafios apresentados. Neste estado, surgem experiências com elevada satisfação e criatividade, que auxiliam na resolução mais eficaz de problemas; a interação entre sistema e o ambiente, destaca a importância do ambiente para experiência de flow e criatividade. O contexto em que nos encontramos influencia a experiência de flow, podendo dificultar ou facilitar encontrar esse estado de completa imersão. Por isso, é importante a qualidade dos ambientes, que propiciem desafios e suporte adequados para promover experiências de flow; a criatividade como processo dinâmico, é influenciada por diversos fatores, internos (capacidades e motivação) e externos (ambientes e interações sociais). A criatividade resulta da interação entre estes fatores, internos e externos; impacto cultural e social, isto é, a criatividade e a experiência de flow impactam significativamente a cultura e a sociedade, quando o indivíduo realiza as atividades criativas no estado de flow torna-se mais inventivo que se reflete no avanço cultural e na inovação; e equilíbrio entre a ordem (estabilidade) e o caos (mudança), um espaço que concede liberdade para explorar novas ideias, mas com uma

configuração que permite que as ideias sejam estruturadas e aplicadas eficazmente (Csikszentmihalyi, 1996; Puga, 2023).

A experiência de flow, segundo Csikszentmihalyi, é um estado de completa imersão numa atividade, que reflete em satisfação pessoal, elevada produtividade e criatividade. Este estado mental define-se pela profunda concentração, equilíbrio entre o nível de desafio das atividades e as capacidades dos indivíduos, distorção na percepção do tempo, sensação de controlo das próprias ações e o ambiente, “feedback” imediato, foco na atividade e satisfação intrínseca. Nesse sentido, a completa imersão, ou a experiência do flow leva à inventividade, especialmente na resolução de problemas práticos. Como é uma experiência sem distrações, focada na atividade, o flow permite direcionar a energia para encontrar soluções inovadoras, com uma abordagem mais criativa para a resolução de problemas. A liberdade para explorar também é fundamental para a criatividade, porque favorece ligações inesperadas e soluções originais (Csikszentmihalyi, 1996; Puga, 2023). Então, os espaços naturais, como floresta, são ambientes ideais para proporcionar os elementos que o autor Csikszentmihalyi considera fundamentais para o estado de flow. Estes espaços oferecem diversidade contínua de estímulos sensoriais, como sons, texturas e formas naturais, que leva à criatividade e, por fim, à inventividade.

Portanto, podemos afirmar que o meio natural é propício para o estado de flow, devido à conexão sensorial com a natureza e à liberdade de exploração, que permite uma completa imersão nas atividades realizadas. Logo, a interação com a natureza promove o contexto ideal para a experiência de flow, uma vez que concede simultaneamente elementos de desafio, novidade e liberdade, essenciais para o desenvolvimento criativo (Csikszentmihalyi, 1996). Por exemplo, quando as crianças exploram e brincam livremente na floresta ou outros espaços naturais, são constantemente desafiadas de forma apropriada à idade e respetivas capacidades, que lhes permite explorar a criatividade e resolver inovadoramente os problemas, e assim vivenciar níveis elevados de flow. Assim, a natureza, é um espaço que oferece liberdade, excitação e exploração contínua, aspetos fundamentais para a inventividade. Além disso, estimula para o enfrentar de riscos, desafios e incertezas, essenciais para o estado de flow e para o desenvolvimento de capacidades de invenção. Podemos concluir que a teoria de Csikszentmihalyi revela que a criatividade e a inventividade são processos dinâmicos e interligados, fortemente influenciados pelo contexto em que decorrem. Nesse sentido, a natureza surge como um lugar

privilegiado, rico em estímulos e desafios, ideal para desenvolver as capacidades necessárias para alcançar o estado de flow e a criatividade.

Continuando, a reflexão sobre a criatividade e a inventividade, é pertinente abordar a teoria triárquica da inteligência proposta por Robert Sternberg (2006). Esta teoria divide a inteligência em três componentes principais: *inteligência analítica*, *inteligência criativa* e *inteligência prática*, sendo que todas assumem um papel fundamental no dia a dia do indivíduo e na resolução de problemas. A inteligência analítica refere-se à habilidade de analisar, avaliar, comparar e contrapor informações, geralmente associada ao raciocínio lógico e à resolução de problemas convencionais. Envolve a capacidade de pensar criticamente e estruturada, crucial para analisar situações e decidir por meio de dados objetivos. A inteligência criativa relaciona-se com capacidade de criar ideias, pensar de forma original e inovadora, e encontrar soluções únicas para os problemas. Esta inteligência é essencial para o desenvolvimento da criatividade e da inovação, porque permite estabelecer ligações entre conceitos indiretamente relacionados e criar abordagens inovadoras. A inteligência prática ou “inteligência do cotidiano”, diz respeito à capacidade de empregar conhecimentos e competências nos problemas do dia a dia. Está associada à adaptação a diversos contextos e à determinação para resolver de forma eficaz os problemas práticos, ou seja, é a capacidade de “saber fazer” e a habilidade de enfrentar as exigências do dia a dia (Sternberg, 2006).

Nesta teoria, observa-se que a criatividade desempenha um papel fundamental, em particular na inteligência prática. A inteligência prática requer a capacidade de aplicar eficazmente os conhecimentos e aptidões nos contextos dinâmicos do cotidiano, e a criatividade é indispensável para encontrar resposta para esses desafios que surgem (Sternberg, 2006). Assim, a criatividade é fundamental na inteligência prática e pode ser aplicada de várias formas, tais como: solução de problemas, adaptação a novas situações, inovação e inventividade, e introdução de novos conhecimentos. Relativamente à solução de problemas, a criatividade concede pensamentos e soluções inovadoras para desafios que, por vezes, não possuem respostas convencionais e evidentes. Por meio da criatividade, torna-se possível superar obstáculos com estratégias não convencionais. A criatividade também é essencial na adaptação a novos contextos e na elaboração de estratégias inovadoras perante situações inesperadas. Esta adaptação é um elemento central da inteligência prática, que exige a capacidade de lidar eficazmente com a mudança e a incerteza. Na inovação e inventividade, a criatividade está inerentemente ligada à capacidade de

criar algo novo e quando aplicada na inteligência prática, proporciona simultaneamente a combinação de conhecimentos existentes com novos pensamentos ou soluções, que contribui para a resolução de problemas complexos e para a melhoria constante das condições do dia a dia.

Por fim, na integração de conhecimentos, a criatividade também é indispensável para integrar conhecimentos de diferentes domínios, que permite ao indivíduo criar ideias e estratégias mais eficientes e adaptáveis aos obstáculos práticos que aparecem no quotidiano (Sternberg, 2006). Desta forma, a criatividade é um elemento fundamental na inteligência prática, visto que impulsiona a inventividade. Além de conceder soluções inovadoras para os problemas do dia a dia, também aumenta a eficiência para enfrentar esses desafios, estimulando o desenvolvimento constante de novos métodos para lidar com as imposições do mundo (Sternberg, 2006). Em suma, a criatividade inserida na inteligência prática impulsiona respostas originais e eficazes para todos os desafios, essencial para lidar com o quotidiano de forma inovadora e eficaz.

Após esta reflexão, é relevante considerar o “Modelo Componente da Criatividade” de Teresa Amabile para compreender como o contexto e a motivação influenciam a criatividade e, consequentemente a inventividade. Este modelo sugere que a criatividade depende de quatro aspetos principais, nomeadamente: *capacidades aplicáveis ao domínio, processos referentes à criatividade, motivação intrínseca e ambiente social* (Amabile, 2012). As capacidades aplicáveis ao domínio, referem-se ao conhecimento e às capacidades técnicas específicas para trabalho, que permitem que o indivíduo explore criativamente a área em que trabalha. Quando o domínio da área de atividade é reduzido, a probabilidade de inovar é limitada, uma vez que a criatividade surge muitas vezes da capacidade de implementar e ampliar o conhecimento existente de forma inusitada. Os processos referentes à criatividade envolvem processos cognitivos e características de personalidade que incita o pensamento inovador. Isto inclui a aptidão para o pensamento divergente, essencial para produzir diversas soluções e perspetivas, e a vontade para correr riscos, elemento central para a criação de novas ideias. Indivíduos com estas características, questionam geralmente o convencional e procuram explorar novas possibilidades, o que facilita substancialmente para o processo de inventividade. A motivação intrínseca é um dos aspetos-base do modelo de Amabile e refere-se à motivação incentiva pelo prazer e vontade genuína em concretizar uma tarefa, em vez de recompensa externa. O indivíduo quando é motivado pela satisfação pessoal, o envolvimento nas atividades

é mais intenso, que se reflete em processos criativos mais ricos e inovadores. A motivação intrínseca permite concretizar projetos criativos de excelência, porque a atividade não está limitada a compensações externas, mas sim pela expectativa e desejo de superar desafios e explorar novos obstáculos. O último aspeto, o ambiente social, também exerce uma influência crucial na criatividade e inventividade, pois o contexto em que o indivíduo se insere, seja no trabalho ou noutra meio, pode favorecer ou dificultar o pensamento criativo. Contextos que promovem a liberdade de exploração, oferecem recursos adequados e “feedback” construtivo, e permite liberdade, encorajam a criatividade e a colaboração tendem a elevar os níveis de capacidade criativa do indivíduo. Igualmente, a inexistência de críticas rígidas e suporte à inovação geram espaços seguros para serem desenvolvidas e testadas novas ideias sem receio de falhar (Amabile, 2012; Fleith, Vilarinho – Resende & Alenquer, 2019).

Por isso, segundo o modelo de Amabile, quando a motivação é intrínseca, há um envolvimento mais profundo nas tarefas, o que leva a resultados mais criativos. Além disso, o ambiente de trabalho ou contexto social que ofereça suporte, ofereça liberdade para explorar e incentive a colaboração é vital para que a inventividade prospere. Também é importante um ambiente sem críticas severas e que valorize a inovação para criar um contexto ideal para que as capacidades criativas floresçam.

Dando continuidade à importância do contexto e ambiente para a criatividade e inventividade, devemos refletir sobre a crítica de Ken Robison ao sistema educativo. Robison questiona o atual sistema educativo, que privilegia modelos rígidos e académicos, que geralmente reprime a criatividade inata das crianças e limita a capacidade de inovar. Argumenta que as escolas, em vez de oferecerem um ambiente que estimule atividades criativas e o pensamento divergente, valorizam o pensamento convergente, que procura respostas únicas e absolutas, e a memorização de informações. Este foco numa só resposta correta gera obstáculos ao desenvolvimento da inventividade, aspeto fundamental para encontrar soluções criativas para os problemas (Robison, 2001).

Robinson salienta ainda que, todos nascemos com capacidades criativas, mas a escola frequentemente inibe esse potencial ao longo do tempo. Sugere que a “confiança criativa” que se possuía na infância se vai perdendo à medida que envelhecemos devido ao processo de formatação imposto pela escola, que desincentiva o pensamento original e a expressão individual. Como isto, a capacidade de inovar e procurar soluções criativas reduz e para tentar contrariar esta situação,

Robison sugere uma reformulação do sistema educativo, em que a criatividade assume um papel central no processo de ensino. O autor argumenta que as escolas devem proporcionar contextos que fomentem a expressão criativa através de abordagens que estimulem o pensamento inovador. Além disso, o autor destaca que a criatividade não está somente associada às artes ou outras áreas específicas, mas é um processo multifacetado aplicável a qualquer especialidade. Com essa finalidade, é necessário que as escolas assumam métodos pedagógicos que impulsionem as crianças a explorar, questionar e criar, mais do que simplesmente memorizar e interpretar (Robison, 2001).

Reconhecendo a importância do contexto para favorecer a criatividade e inventividade, temos de considerar o ponto de vista de Keith Sawyer, que propõe a criatividade como um processo dinâmico e cooperativo. Argumenta que a criatividade geralmente surge da interação social e da cooperação entre diferentes pessoas, não sendo apenas resultado de empenho individual. Para Sawyer, a interação social é essencial para a inovação, uma vez que a colaboração entre os elementos de um grupo pode suscitar um estado de “fluxo em grupo” em que a criatividade é intensificada. Ambientes colaborativos, como grupos de trabalho, a partilha de ideias, a experimentação e a auscultação ativa entre os participantes, geram condições favoráveis para a inovação. Sawyer destaca que o processo criativo é iterativo e não é linear, constituído por tentativa e erro, adaptações constantes e “feedback”, o que consolida a importância de contextos que concedam liberdade e admitam falhas como parte orgânica do processo de aprendizagem (Sawyer, 2015).

Além disso, salienta que ambientes cooperativos favorecem a criação de ideias e agilizam a concretização e o aperfeiçoamento. A interação entre os diferentes pontos de vista leva frequentemente a soluções inesperadas, originando avanços criativos e inventivos. Nesse sentido, a visão de Sawyer complementa a de Teresa Amabile, ao evidenciar que o “fluxo em grupo” não só eleva a criatividade durante as atividades, mas também tem resultados a longo prazo na melhoria da capacidade criativa mesmo depois da interação. Assim, a colaboração revela-se essencial para a inovação e para o desenvolvimento da criatividade, além de permitir alcançar eficazmente determinados objetivos (Sawyer, 2015). Por outro lado, Sawyer dá continuidade à crítica de Robison ao sistema educativo tradicional, que valoriza o trabalho individual e a memorização, em vez de contextos que promovam a cooperação e a exploração conjunta de ideias.

Deste modo, para que a criatividade e inventividade prosperem, é indispensável proporcionar contextos de trabalho que encorajem a colaboração e a partilha de conhecimentos entre diferentes indivíduos, assegurando que o potencial criativo de cada um se expanda por meio de trabalho em conjunto (Sawyer, 2015). Esta perspetiva pode ser implementada em contextos de natureza, em que a exploração e o contacto com o meio natural, em grupo, pode impulsionar a criatividade individual e coletiva. A natureza, confere um espaço livre de distrações e repleto de diversos estímulos, ideal para a colaboração criativa, que permite aos grupos experimentarem o “fluxo em grupo” que o autor Sawyer refere. Por isso, a natureza, além de um espaço que permite exploração individual, também pode ser um gatilho para a criatividade e inovação coletiva.

Prosseguindo, após abordar os principais conceitos e reflexões sobre a criatividade e inventividade com base nos autores Csikszentmihalyi, Sternberg, Amabile, Robinson, e Sawyer, será agora explorado o *pensamento lateral* de Edward de Bono, uma técnica que fomenta a inventividade ao contrariar os métodos convencionais para a resolução de problemas (de Bono, 1970). A partir dessa abordagem, serão discutidas práticas específicas, como jogos, resolução de desafios e experimentação direta dos materiais, estimulam a inventividade, especialmente espaços de natureza.

Antes de mais, o pensamento lateral de Edward de Bono, é um método que possibilita a reorganização de modelos de reflexão e que estimula a criatividade e a criação de novas ideias. Diferente do *pensamento vertical*, que segue uma sequência lógica e coerente, o pensamento lateral rompe com os padrões pré-estabelecidos, e desencadeia novas associações e abordagens inovadoras (de Bono, 1970). Enquanto o pensamento vertical procura validar e desenvolver conceitos já existentes, o pensamento lateral tem como objetivo provocar novas ligações e explorar diferentes perspetivas, muitas vezes ignoradas no pensamento convencional. De Bono defende que o pensamento lateral é fundamental para a inovação, pois permite fugir aos paradigmas tradicionais e abrir o caminho para soluções inesperadas em diversas áreas, como ciências, arte e até na vida pessoal (de Bono, 1970).

Agora, é pertinente explorar como as atividades específicas, como jogos, resolução de problemas e experimentação direta com materiais, concedem espaços ideais para a experiência do pensamento lateral. Segundo de Bono (1970), estas atividades são essenciais para impulsionar a inventividade, em particular na natureza, por diversas razões, nomeadamente: os *espaços lúdicos*, em que os jogos tornam o

ambiente tranquilo e divertido, em que os participantes podem explorar as ideias calmamente e experimentar sem medo de errar. Espaços que permitem liberdade e tranquilidade, promovem a criatividade e encorajam o pensamento fora dos padrões convencionais, que depois se reflete em soluções inovadoras; a *resolução de problemas* que exigem reflexão sobre situações difíceis e a procura de soluções para as mesmas, o que favorece o pensamento crítico e a aptidão para observar os problemas de diferentes perspetivas. Os espaços naturais como promovem situações mais dinâmicas e diversas obrigam a uma maior adaptação e criatividade, surgindo novas abordagens; a *interação direta* com o ambiente é fundamental e especialmente com a natureza e os seus materiais, pois proporciona uma forte e intensa ligação física e sensorial com o que se está a experienciar e explorar. Este contacto direto com os materiais naturais contribui para a aprendizagem prática, bem como incentiva a procura de novos pensamentos e metodologias que por vezes não acontecem em espaços mais controlados; os *estímulos à curiosidade* concedidos pelas atividades realizadas no meio natural incentivam a investigação, exploração e experimentação, que fomentam questionamentos e uma procura constante de respostas, essencial para estimular e impulsionar a criatividade; a *colaboração* promovida pelas atividades em grupo que promovem a partilha de ideias e reforçam a conexão social que gera novas respostas e inovações, aspetos importantes para o desenvolvimento da criatividade coletiva; e a *liberdade para errar*, como parte crucial para o processo de aprendizagem, favorecida pelas situações de jogo e experimentação que permite explorar livremente e criar. Esta liberdade incentiva à exploração de novas ideias sem entraves e reforça a confiança para um maior desenvolvimento da inventividade (de Bono, 1970). Quando estes aspetos são conciliados, atividades como jogos, desafios e experimentação, transformam-se em excelentes ferramentas para impulsionar a inventividade, em particular em contextos que encorajam o contacto direto com a natureza.

Concluindo, a criatividade, em geral, é a capacidade de criar ideias e encontrar soluções para problemas já existentes (Wechsler & Nakano, 2019; Hébert, Cramond & Neumeister, 2002) enquanto a inventividade para além de solucionar problemas, foca-se na conceção de novos desafios e na exploração de múltiplas possibilidades (Csikszentmihalyi, 1996). No entanto, apesar das diferenças, ambos os conceitos estão interligados, já que a criatividade é o ponto de partida para a inventividade, que concretiza as soluções criativas com ações inovadoras (Sternberg, 2006). A criatividade implica resolver problemas com soluções inovadoras, sendo essencial

para o desenvolvimento do potencial criativo do indivíduo (Wechsler & Nakano, 2019). Assim, Guilford destaca que a criatividade está fortemente ligada ao “Pensamento Divergente”, fundamental para elaborar hipóteses e criar ideias em ambientes criativos, sendo essencial a liberdade de pensamento para promover o desenvolvimento de novas ideias (Runco, 2004). No pensamento divergente a criatividade inclui a criação de ideias, mas também a capacidade de solucionar problemas de forma inovadora, um aspeto indispensável para a inventividade. Por isso, podemos reconhecer que o pensamento criativo e a inventividade são interdependentes, em que o primeiro estabelece a base do segundo. Torrance, também, defende que a criatividade pode ser estimulada, desenvolvida e trabalhada ao longo do tempo, revelando-se importante proporcionar no contexto escolar, um ambiente que impulsione a criatividade e permita que os alunos explorem as ideias sem julgamentos ou medos (Hébert, Cramond & Neumeister, 2002). Nesse sentido, reforça-se a conexão entre pensamento criativo e inventividade, conceitos indispensáveis para compreender como o contacto com a natureza pode fomentar a criatividade e a inventividade nas crianças. Então, verifica-se que a natureza proporciona liberdade e diversos estímulos, o que a torna um espaço propício para o pensamento divergente, que estimula a criatividade e que se reflete na capacidade inventiva.

Também, podemos determinar que o meio natural favorece o estado de flow, que Csikszentmihalyi refere como um estado de completa imersão numa atividade, que reflete em satisfação pessoal, elevada produtividade e criatividade. A completa imersão, ou a experiência do flow leva à inventividade, especialmente na resolução de problemas práticos. É por isso que a natureza permite uma completa imersão nas atividades realizadas, pois oferece um espaço ausente de distrações tecnológicas, conexão sensorial e liberdade de exploração. A interação com a natureza promove o contexto ideal para a experiência de flow, uma vez que concede simultaneamente elementos de desafio, novidade e liberdade, essenciais para o desenvolvimento criativo e para a inventividade. Além disso, estimula para enfrentar riscos, desafios e incertezas, essenciais para o estado de flow e para o desenvolvimento de capacidades de invenção. Assim sendo, a teoria de Csikszentmihalyi evidencia que a criatividade e a inventividade são processos dinâmicos e interligados, fortemente influenciados pelo contexto em que decorrem (Csikszentmihalyi, 1996; Puga, 2023). Por essa razão, a natureza surge como um lugar privilegiado, rico em estímulos e

desafios, ideal para desenvolver as capacidades necessárias para alcançar o estado de flow e a criatividade.

Prosseguindo a reflexão, a criatividade também é indispensável na integração de conhecimentos de diferentes domínios, que permite ao indivíduo criar ideias e estratégias mais eficientes e adaptáveis aos obstáculos práticos que aparecem no quotidiano (Sternberg, 2006). Desta forma, a criatividade é um elemento fundamental na inteligência prática, uma vez que impulsiona a inventividade, pois concede soluções inovadoras para os problemas do dia a dia, aumenta a eficácia para enfrentar esses desafios e estimula o desenvolvimento constante de novos métodos para lidar com as exigências do mundo (Sternberg, 2006). Portanto, conforme o pensamento de Sternberg, a criatividade inserida na inteligência prática impulsiona respostas originais e eficazes para todos os desafios, essencial para lidar com o quotidiano de forma inovadora e eficaz. Já no pensamento de Amabile, é destacada a importância da motivação intrínseca e a influência do contexto para o processo de criatividade e inventividade. Concretamente, no modelo de Amabile, a motivação é intrínseca, proporciona um envolvimento mais profundo nas tarefas, o que leva a resultados mais criativos. Por outro lado, o ambiente de trabalho ou contexto social que oferece suporte, permite liberdade para explorar e incentiva a colaboração é vital para que a inventividade prospere. Também é importante um ambiente sem críticas severas e que valorize a inovação para criar um contexto ideal para que as capacidades criativas floresçam (Amabile, 2012).

Continuando esta linha de pensamento, Sawyer complementa a posição de Teresa Amabile, ao evidenciar que o “fluxo em grupo” não só eleva a criatividade durante as atividades, mas também tem resultados a longo prazo na melhoria da capacidade criativa mesmo depois da interação. Daí a colaboração se revela essencial para a inovação e para o desenvolvimento criatividade, além de permitir alcançar eficazmente determinados objetivos (Sawyer, 2015). Simultaneamente, Sawyer dá seguimento à crítica de Robison ao sistema educativo tradicional, que valoriza o trabalho individual e a memorização, em vez de contextos que promovam a cooperação e a exploração conjunta de ideias. Como há uma redução da capacidade de inovar e de procura de soluções criativas, Robison propõe a reformulação do sistema educativo, em que a criatividade assume um papel de destaque no processo de ensino e são valorizadas abordagens que estimulam o pensamento inovador. Para essa finalidade, Robison considera necessário que as escolas assumam métodos

pedagógicos que impulsionem as crianças a explorar, questionar e criar, mais do que simplesmente memorizar e interpretar (Robison, 2001).

Por último, o pensamento lateral de de Bono, uma técnica que fomenta a inventividade ao contrariar os métodos convencionais para a resolução de problemas, é crucial para a inovação, porque permite fugir aos paradigmas tradicionais e abrir o caminho para soluções inesperadas em diversas áreas, como ciências, arte e até na vida pessoal. As atividades, como jogos, resolução de problemas e experimentação direta com materiais mostra ser ideais para impulsionar o pensamento lateral, em particular na natureza, por várias razões: os jogos geram um ambiente divertido, em que os participantes podem explorar as ideias sem medo de errar; a resolução de problemas favorece o pensamento crítico e permite observar os problemas de diferentes perspectivas; a interação direta com o meio ambiente, especialmente a natureza, proporciona uma forte e intensa ligação física e sensorial que favorece a criatividade; e a curiosidade e colaboração em grupo estimuladas por estas atividades promovem a exploração em conjunto e a liberdade para errar, aspetos fulcrais para o desenvolvimento da inventividade (de Bono, 1970). Deste modo, a conjugação dos jogos, desafios e experimentação em espaço naturais oferece o contexto ideal para o processo criativo e inventivo.

4.2. A valorização da inventividade, eventuais implicações na identidade e na resiliência

A inventividade, sucintamente, envolve a procura de soluções para problemas, foca-se na criação de novos desafios e na exploração de múltiplas possibilidades (Csikszentmihalyi, 1996). Conforme refletido anteriormente, a inventividade está interligada à criatividade, uma vez que a criatividade é o ponto de partida para a inventividade concretizar soluções criativas com ações inovadoras (Sternberg, 2006). Além disso, a criatividade e a inventividade são processos dinâmicos, fortemente influenciados pelo contexto em que decorrem e por isso, a natureza é um lugar privilegiado, rico em estímulos e desafios, ideal para desenvolver as capacidades necessárias para desenvolver as capacidades criativas e inovadoras (Csikszentmihalyi, 1996). Nesse sentido, a conexão entre pensamento criativo e inventividade é indispensável para compreender como o contacto com a natureza pode fomentar essas capacidades criatividade nas crianças (Hébert, Cramond & Neumeister, 2002).

Como se observou, a inventividade está intrinsecamente ligada à criatividade e à resolução de problemas, mas além desse vínculo, também assume um papel determinante na construção da identidade individual e na consolidação das capacidades de resiliência. Seguindo o pensamento de Erik Erikson, que propõe que a identidade se constrói por meio de conflitos que necessitam ser solucionados, podemos considerar que a inventividade e a resolução de problemas auxiliam significativamente na construção da identidade. A inventividade não só permite criar e inovar, mas também explorar diferentes aspectos do indivíduo, o que contribui para uma definição mais sólida e genuína da identidade individual (Erikson, 1968).

Por outro lado, a inventividade cria soluções inovadoras para os problemas através da criatividade, por isso, ao enfrentar desafios com inventividade, além de encontrar soluções, o indivíduo também reconhece as próprias capacidades e limites. Assim, a criatividade, inventividade e a resolução de problemas reforçam o desempenho e a confiança individual, características fundamentais para a resiliência. A resiliência está ligada diretamente à capacidade de ser inventivo e criativo em situações complexas e desafiadoras, sendo considerado resiliente quem conseguir se adaptar e encontrar estratégias para lidar com o inesperado (Erikson, 1968). Dessa forma, a inventividade contribui para o aumento da resiliência, ao conferir diversas perspectivas para cada desafio, que resulta em soluções inovadoras e no reforço de identidade individual, com maior capacidade de adaptação.

Ainda nesta linha de pensamento, a autora Ann Masten (2001) apresenta a resiliência como a capacidade de adaptação e de superação de dificuldades ou situações adversas. Para Masten, a resiliência é um fenômeno comum, não é uma característica extraordinária, sendo o resultado de processos normais da adaptação humana. Esta perspectiva otimista sobre a aptidão humana para a adaptação e superação de problemas, permite focar nas capacidades inatas de superação, em vez das dificuldades e dos aspectos negativos dos desafios (Masten, 2001). Assim, a inventividade é uma manifestação dos processos adaptativos, em que a capacidade de pensar criativamente e a procura de respostas inovadoras demonstra-se um método eficiente para resolver os desafios. Então, a inventividade ao permitir enfrentar obstáculos e elaborar novas estratégias para lidar com as situações adversas, reforça a resiliência e também auxilia no desenvolvimento da identidade individual, ao garantir que o indivíduo reconheça as suas capacidades e aprofunde diferentes formas de adaptação. No entanto, é destacado por Masten a importância de contextos que promovem o desenvolvimento saudável, em que a criatividade e a partilha de ideias

podem reforçar tanto a inventividade como a resiliência (Masten, 2001). Nesse sentido, a natureza proporciona o contexto ideal, pois oferece uma vasta variedade de estímulos, desafios e possibilidades de exploração, além de fomentar a criatividade e a capacidade de adaptação, aspectos que fortalecem a inventividade e a resiliência. Por exemplo, as crianças ao solucionar e adaptarem-se às situações adversas que surgem na meio natural, utilizam a criatividade e a inventividade, revelando a capacidade de resiliência. Portanto, através do pensamento de Masten, podemos entender que a inventividade e a resiliência estão interligadas, em que a habilidade de adaptação e a criatividade trabalham mutuamente para conseguirem ultrapassar as dificuldades de forma eficaz e criativa.

Paralelamente, a inventividade, segundo Erikson quando aplicada em diferentes contextos, oferece experiências essenciais para a formação da identidade, pois cada experiência contribui para uma construção contínua e sólida da identidade, enquanto aperfeiçoa a capacidade de ultrapassar os desafios. Além disso, por meio da exploração criativa e capacidade de adaptação às situações adversas, o indivíduo pode consolidar a sua identidade e reforçar a resiliência. Nesse sentido, a ligação entre inventividade, identidade e resiliência é cada vez mais valorizada pela sociedade, tanto no ambiente de trabalho como no contexto escolar (Erikson, 1968). Isto acontece, porque a inventividade proporciona novas estratégias e soluções inovadoras, que se revela um recurso fundamental para ultrapassar todos os desafios do dia a dia, seja em situações pessoais, profissionais ou escolares. Assim, é importante promover ambientes que encorajem e cultivem a inventividade, que permite o desenvolvimento de uma sociedade criativa e inovadora, crucial para o progresso e a adaptação às constantes mudanças do mundo.

Continuando, é pertinente salientar a influência do contexto em que o indivíduo se insere para a promoção da criatividade e inventividade, pois como argumenta Sternberg, a criatividade surge da interação entre o indivíduo e o contexto, em que as capacidades criativas individuais são adaptadas ao ambiente que atua. Para que as capacidades criativas se desenvolvam completamente, é fundamental ambientes que apoiem e recompensem pensamentos criativos, caso contrário poderão limitar e dificultar a manifestação das ideias inovadoras (Sternberg, 2006). Igualmente, Amabile reforça que o ambiente de trabalho, contexto escolar ou social interferem diretamente na inventividade, visto que o contexto em que o indivíduo se insere, pode tanto despertar ou impedir o pensamento criativo (Amabile, 2012). Nesse sentido, o ambiente de trabalho ou contexto social que ofereça suporte, permita liberdade para

explorar e incentive a colaboração é vital para que a inventividade prospere. Do mesmo modo, a inexistência de críticas rígidas e apoio à inovação geram espaços seguros para serem desenvolvidas e testadas novas ideias sem receio de falhar, e assim há condições para as capacidades criativas floresçam (Amabile, 2012; Fleith, Vilarinho – Resende & Alenquer, 2019).

Prosseguindo com a questão da valorização da inventividade e as implicações identitárias, é fundamental compreender que o reconhecimento social da inventividade, tanto em contextos profissionais como escolares, desempenha um papel essencial na construção da identidade criativa. Ambientes promovam o empenho criativo e a conceção de novas ideias são indispensáveis para fortalecer a identidade, conforme destacado no pensamento de Amabile. O contexto e a motivação intrínseca influenciam a criatividade e, conseqüentemente a inventividade, que por sua vez reforça a identidade criativa. Porque a motivação intrínseca, em particular, permite a concretização de projetos criativos de excelência, já que a atividade criativa não está limitada a recompensas externas, mas antes à expectativa e desejo de superar desafios e explorar novas perspectivas. Quando a motivação é a satisfação pessoal, o envolvimento nas atividades é mais intenso e isso reflete-se em processos criativos mais ricos e inovadores. Este tipo de motivação, combinado com contextos que valorizam a inventividade e reconhecem o esforço criativo, reforça a identidade criativa (Amabile, 2012). Nesse sentido, a identidade é construída através do reconhecimento de pensamentos criativos bem-sucedidos, que elevam a confiança e a motivação; pelo suporte e feedback positivo; e por contextos que promovem a criatividade, que auxiliam na formação de identidades focadas na inovação e inventividade.

Com esta reflexão, observa-se que o feedback positivo e a valorização reforçam a identidade criativa, pois concedem ao indivíduo o reconhecimento de ser criativo e inovador. Principalmente, como refere Ken Robison, a “confiança criativa”, que se tem na infância se vai perdendo com o processo de formatação imposto pela escola. Assim, para contrariar esta situação, sugere que a criatividade deve assumir um papel central no processo de ensino, e que as escolas devem proporcionar contextos que fomentem a expressão criativa com abordagens que estimulem o pensamento inovador (Robison, 2001). Nesse sentido, é importante as escolas implementarem métodos pedagógicos que estimulem as crianças a explorar, questionar e criar, para promover a construção sólida e continua da identidade criativa.

Observamos que os contextos sociais e escolares têm um grande impacto no desenvolvimento da criatividade e da identidade criativa, mas a resiliência também

assume um papel significativo na inventividade e na formação identitária, especialmente em situações de adversidade. Como destaca Masten, a resiliência é a capacidade de adaptação e de superação de dificuldades ou situações adversas. Nesse sentido, a inventividade é fundamental para disponibilizar respostas inovadoras para ultrapassar os problemas (Masten, 2001). Também, a resiliência é continuamente reforçada quando os ambientes de trabalho e sociais oferecem apoio, permitem liberdade para explorar, incentivam a colaboração e admitem o erro como parte natural para processo criativo. Este processo de adaptação a situações adversas, em que a capacidade de pensar criativamente e a procura de respostas inovadoras demonstram-se métodos eficientes para resolver os desafios, fortalece tanto a resiliência como a identidade individual (Masten, 2014). Além disso, a inventividade ao permitir enfrentar obstáculos e elaborar novas estratégias para lidar com as situações adversas, reforça a resiliência e contribui para o desenvolvimento da identidade individual, ao garantir que o indivíduo reconheça as suas capacidades e aprofunde diferentes formas de adaptação. Assim, ao enfrentar desafios com inventividade, além de encontrar soluções, o indivíduo também reconhece as próprias capacidades e limites, fundamental para a resiliência. Dessa forma, a inventividade contribui para o aumento da resiliência, ao conferir diversas perspectivas para cada desafio, que resulta em soluções inovadoras e no reforço de identidade individual, com maior capacidade de adaptação. Por isso, a identidade é formada por todas as experiências vividas, não somente pelas bem-sucedidas, mas, especialmente, pelas aprendizagens que resultam das situações difíceis (Erikson, 1968).

Posto isto, a inventividade, além de estar intrinsecamente ligada à criatividade e à resolução de problemas, assume um papel determinante na construção da identidade individual e na consolidação das capacidades de resiliência. A inventividade e a resolução de problemas contribuem significativamente para a construção da identidade, uma vez que permitem ao indivíduo explorar diferentes aspetos de si mesmo de forma mais sólida e genuína. Além disso, ao enfrentar desafios com soluções inovadoras, o indivíduo reconhece as suas próprias capacidades e limites, aspetos essenciais para o desenvolvimento da resiliência (Erikson, 1968). Contudo, para que as capacidades criativas e inventivas se desenvolvam completamente, é imprescindível que o ambiente ofereça suporte e recompense os pensamentos criativos. Caso contrário, a manifestação das ideias inovadoras pode ser limitada e dificultada (Sternberg, 2006). A criatividade resulta da interação entre o indivíduo e o contexto, em que as capacidades criativas individuais são adaptadas ao ambiente em

que se inserem. Assim, o contexto deve proporcionar ambientes que ofereçam apoio, permitam liberdade para explorar, promovam a colaboração e aceitem o erro como parte orgânica do processo criativo e inventivo. Ambientes com estas características fomentam a criatividade e a inventividade e, sucessivamente fortalecem a identidade e a resiliência (Amabile, 2012).

Nesse sentido, é fundamental que o contexto em que o indivíduo se insere ofereça suporte, permita liberdade para explorar e incentive a cooperação, elementos vitais para que a inventividade prospere. Além disso, a inexistência de críticas rígidas e apoio à inovação geram espaços seguros para desenvolver e testar novas ideias sem receio de falhar, criando assim as condições necessárias para que as capacidades criativas cresçam. Desta forma, o ambiente de trabalho, contexto escolar ou social têm um impacto direto na inventividade, sendo que pode tanto estimular como inibir o pensamento criativo (Amabile, 2012).

Por isso, é crucial que os ambientes estimulem o empenho criativo e a conceção de novas ideias, pois são indispensáveis para fortalecer a identidade, como destaca Amabile. O contexto e a motivação intrínseca influenciam a criatividade e, consequentemente, a inventividade, que por sua vez, reforça a identidade criativa (Amabile, 2012). Além disso, ambientes que aceitam o erro como parte natural da aprendizagem permitem desenvolver simultaneamente a criatividade e a capacidade de adaptação para as adversidades. Conforme refere Masten, a inventividade manifesta-se através da capacidade de adaptação e do pensamento criativo, em que a procura de respostas inovadoras se revela um método eficiente para resolver os desafios. A inventividade, ao permitir enfrentar obstáculos e elaborar novas estratégias para lidar com as situações adversas, reforça a resiliência e auxilia no desenvolvimento da identidade individual, ao garantir que o indivíduo reconheça as suas capacidades e aprofunde diferentes formas de adaptação (Masten, 2001).

Do mesmo modo, o feedback positivo e a valorização reforçam a identidade criativa, ao conceder ao indivíduo o reconhecimento de ser criativo e inovador. Esta necessidade torna-se ainda mais relevante devido à perda de “confiança criativa, como refere Robison, que ocorre durante o processo de formatação imposto pela escola. Assim, para contrariar esta tendência é essencial que as escolas proporcionem contextos que fomentem a expressão criativa com abordagens que estimulem o pensamento inovador (Robison, 2001). Por conseguinte, é fundamental as escolas implementarem métodos pedagógicos que estimulem as crianças para a

explorar, questionar e criar, para promover uma construção sólida e contínua da identidade criativa.

Ao longo desta reflexão, verificamos que a inventividade está profundamente interligada à criatividade e à resolução de problemas, assumindo um papel determinante na formação da identidade individual e no desenvolvimento das capacidades de resiliência. A capacidade de criar soluções inovadoras e enfrentar desafios com inventividade fortalece o desempenho e a confiança individual, fatores essenciais para a construção da resiliência. Assim, a resiliência está diretamente associada à capacidade de ser criativo e inventivo em situações imprevisíveis e desafiadoras, sendo uma característica fundamental para aqueles que conseguem adaptar-se e encontrar estratégias eficazes para lidar com o inesperado (Erikson, 1968).

Nesse sentido, a inventividade, para além de proporcionar soluções inovadoras, também ajuda a enfrentar obstáculos de forma eficaz e a elaborar novas estratégias para lidar com as situações adversas. Este processo reforça a resiliência, enquanto permite ao indivíduo reconhecer e expandir as suas capacidades e formas de adaptação. Enfrentar os desafios com inventividade não só gera soluções, mas também permite reconhecimento das próprias capacidades e limites, essencial para o fortalecimento da resiliência (Masten, 2014).

Portanto, a inventividade, além de estar intrinsecamente ligada à criatividade e à resolução de problemas, assume um papel determinante na construção da identidade individual e na consolidação das capacidades de resiliência (Erikson, 1968). Em suma, é crucial ambientes, quer sejam de trabalho, escolares ou sociais, promovam a criatividade e a inventividade para o desenvolvimento de indivíduos criativos, inovadores e resilientes capazes de se adaptarem às constantes mudanças do mundo. Como salientam Sternberg e Amabile, ambientes que apoiem e recompensem os pensamentos criativos interferem diretamente na inventividade, em que pode tanto impedir como despertar o pensamento criativo (Sternberg, 2006; Amabile, 2012). É essencial que o contexto ofereça suporte, liberdade para explorar e colaboração, para permitir que a inventividade prospere e, consequentemente, a formação de uma identidade criativa sólida. Adicionalmente, o reconhecimento social da inventividade, tanto em contextos profissionais como escolares, desempenha um papel fulcral na construção da identidade criativa. Como referido por Amabile, os ambientes devem fomentar o esforço criativo e a criação de novas ideias para fortalecer a identidade (Amabile, 2012).

Por último, importante sublinhar que a inventividade constrói indivíduos mais resilientes, com a capacidade de enfrentar desafios através de múltiplas perspetivas, que resulta em soluções inovadoras e num reforço da identidade individual, com maior capacidade de adaptação. A natureza, ao proporcionar uma vasta variedade de estímulos sensoriais e cognitivos, desafios inesperados e contextos dinâmicos, surge como o contexto ideal para estimular a criatividade e a resiliência, fortalecendo assim a inventividade. A ausência de distrações tecnológicas, a conexão sensorial com o meio natural e a liberdade de exploração, além de promover uma completa imersão nas atividades realizadas, também oferecem elementos de desafio, novidade e liberdade, essenciais para o desenvolvimento criativo e o reforço da resiliência. Em especial, as crianças, ao explorar e brincarem livremente nos espaços naturais, são constantemente desafiadas de forma adequada à idade e capacidades, o que lhes permite testar limites, explorar a criatividade e resolver inovadoramente os problemas, aspetos fundamentais para o desenvolvimento da identidade criativa e resiliente.

4.3. Conjunto de estudos que indicam a natureza capaz de evocar o pensamento criativo

A interação com a natureza, como já foi discutido, promove o desenvolvimento cognitivo, social e emocional, estimulando a curiosidade, a imaginação e o pensamento criativo, especialmente nas crianças (Kellert, 2005). Este contacto direto com o meio natural reforça a capacidade de resolver problemas de forma prática e inovadora, ao proporcionar desafios, exploração, criação e inovação (Banning & Sullivan, 2010). A natureza, é um contexto dinâmico onde a criatividade e a inventividade desempenham um papel fundamental. Como observado, a interação com o meio natural é essencial para o desenvolvimento completo das crianças, uma vez que, para além de estimular o aumento da criatividade, a resiliência e as capacidades motoras, também estabelece uma ligação emocional e cognitiva com a natureza (Wells & Evan, 2003).

É evidente que o contacto direto com a natureza traz inúmeros impactos positivos, mas o foco aqui será refletir especificamente sobre a interação com o meio natural pode evocar o pensamento criativo. A natureza oferece uma gama de estímulos sensoriais e materiais que incentivam a exploração criativa. As experiências sensoriais proporcionadas pelo ambiente natural não só promovem o pensamento criativo na resolução de problemas, como também são fonte de inspiração para a

criação artística (White, 2004; Kellert, 2005). Assim, neste subcapítulo, será apresentado um conjunto de estudos e investigações que revelam como a natureza pode estimular o pensamento criativo.

A investigação sobre o contacto direto com a natureza revela evidências claras de que a experiência no meio natural influencia positivamente a criatividade, e em várias culturas, existe a percepção de um vínculo especial entre natureza e criatividade. Nesse sentido, diversos estudos promissores têm sido conduzidos com o objetivo de explorar essa relação, testando como a natureza pode potenciar a inventividade. De forma consistente, esses estudos demonstraram que o contacto com ambientes naturais, ou mesmo com elementos naturais em ambientes construídos, resulta num aumento significativo da criatividade.

Dois ensaios destacam os benefícios do contacto com a natureza, nomeadamente: o ensaio realizado pelo investigador e professor de psicologia na Universidade do Utah, David Strayer, em colaboração com os cientistas Ruth Ann Atchley e Paul Atchley da Universidade do Kansas. Este estudo, publicado na revista PLOS ONE (2012) da Public Library of Science, resulta de uma investigação sobre os efeitos da exposição prolongada a ambientes naturais, sendo a primeira tentativa de analisar as alterações no desenvolvimento cognitivo de ordem superior decorrentes dessa exposição prolongada (SIC Notícias, 2012).

O teste cognitivo de ordem superior utilizado foi o “Remote Associates Test” (RAT), concebido pelo professor/investigador Sarnoff Andrei Mednick (1928 - 2015). O RAT é amplamente utilizado como uma avaliação de raciocínio criativo e resolução de problemas (Mednick, 1962). Este teste consiste em apresentar tríades de três palavras, e o exercício consiste em encontrar uma quarta palavra que esteja associada a todas as três palavras (por exemplo: Cair, Ator, Pó/ solução = Estrela).

O estudo foi realizado com cinquenta e seis participantes (vinte e seis mulheres e trinta homens), com uma média de idade de vinte e oito anos, que participam em expedições organizadas pela Outward Bound, uma organização sem fins lucrativos, em áreas naturais com mínima intervenção humana. O projeto consistia em dividir os participantes em oito grupos de caminhadas, sendo, sendo uma parte designada para o grupo de pré-caminhada e outra para o grupo de caminhada. No grupo de pré-caminhadas, oito participantes caminharam pela natureza do Alasca, dez pelo Colorado e seis pela região do Maine; já nos grupos de caminhadas, nove pelo Alasca, catorze pelo Colorado e nove pela região de Washington.

A experiência durou entre quatro e seis dias, com participantes apenas equipados com mochilas e sem comunicação entre grupos ou uso de tecnologias. O grupo de pré-caminhada era composto por vinte e quatro participantes (onze mulheres, com uma média de idade de trinta e quatro anos), enquanto o grupo de caminhada incluía trinta e dois participantes (quinze mulheres, com uma média de idade de vinte e quatro anos). Como a idade tem influência no desempenho cognitivo, esta foi considerada como variável nas análises.

O grupo de pré-caminhada completou o RAT na manhã antes de iniciar a viagem, e o grupo de caminhada realizou o teste na manhã do quarto dia, ou durante o percurso. Todos os participantes tiveram um tempo ilimitado para finalizar as dez perguntas do teste, que foi feito de modo independente, sem colaboração, como foi confirmado pela Outward Bound. Os resultados indicaram que os participantes que passaram quatro dias na natureza acertaram, em média, 6,08 questões, enquanto os restantes conseguiram apenas 4,14 respostas corretas (Atchley, Strayer & Atchley, 2012). Como referem os autores, a certo momento, no artigo:

Quando os nossos participantes na pesquisa passaram quatro dias num ambiente natural, sem quaisquer ferramentas tecnológicas, o ambiente natural envolvente permitiu-lhes recorrer a uma ampla gama de recursos cognitivos ao serem solicitados a realizar uma tarefa que exige criatividade e resolução complexa de problemas convergentes. (Atchley, Strayer & Atchley, 2012, p.2).

Este estudo revelou que as funções cerebrais associadas à criatividade e à resolução de problemas são estimuladas quando existe uma conexão com a natureza. Dando continuidade a esta linha de pensamento, o estudo realizado pelo professor de psicologia e investigador Frank M. Ferraro III, da Universidade de Nebraska, também explorou a influência da imersão na natureza na criatividade. Como o próprio autor refere:

O objetivo do presente estudo foi investigar se a imersão na natureza pode melhorar uma medida objetiva e convergente de criatividade, em oposição a processos criativos divergentes, artísticos ou autoavaliados. (Ferraro III, 2015, p.8).

Apesar de se basear no ensaio de Atchley et al. (2012), o estudo de Ferraro III (2015) implementou um grupo de controlo interno (sala de aula), que permitiu uma

comparação mais robusta entre sujeitos, o que não acontecia no estudo anterior. Partindo dessa base, Ferraro III pressupôs que estudantes do ensino superior que passassem seis dias ao ar livre, imersos na natureza, apresentariam um nível de criatividade superior em comparação com estudantes testados unicamente em sala de aula (grupo interno).

O ensaio foi realizado com vinte e cinco estudantes de uma universidade privada, dos quais vinte e dois eram caucasianos, um afro-americano, um asiático e um latino. Os estudantes (onze) que pertenciam ao grupo ao ar livre estavam inscritos no primeiro ano de um seminário sobre natureza selvagem, enquanto os estudantes (catorze) do grupo interno estavam inscritos no primeiro ano de um seminário de psicologia anômala. Ambos os grupos realizaram o RAT, tal como no estudo de Atchley et al. (2012), com dez minutos para responder a dez questões. Antes disso, foi realizado um pré – teste do RAT (com itens aleatórios e diferentes do estudo principal) para ambos os grupos, numa sala comum da universidade, de forma a familiarizarem-se com as condições do teste.

Os resultados do pré – teste revelaram poucas diferenças entre os dois grupos (externo e interno). Relativamente ao teste principal (RAT), o grupo que esteve em contacto com a natureza respondeu às questões no final da viagem de seis dias, ao ar livre, perto de um lago, Boundary Waters Canoe Area Wilderness (BWCAW). O grupo interno, por sua vez, realizou o teste seis dias após o pré – teste, de modo a coincidir com a sequência temporal do grupo externo (Ferraro III, 2015). Os resultados indicaram que o grupo externo obteve pontuações de cinco a dez itens corretos, com uma média de sete, enquanto o grupo interno teve pontuações de um a sete itens, com uma média de seis. Os resultados do teste:

(...) indicam que experiências de vários dias na natureza selvagem podem favorecer a criatividade convergente. Foi observado um aumento significativo na criatividade (medida por itens selecionados do RAT) em estudantes do primeiro ano que completaram uma viagem ao BWCAW, em comparação com um grupo de controlo em ambiente fechado. Curiosamente, a percentagem de aumento (...) registada no presente estudo (49%) é semelhante à melhoria cognitiva publicada por Atchley et al. (2012), que mostrou um aumento de quase 47% nas pontuações do RAT numa condição de caminhada ao ar livre. (...) Uma das forças deste estudo é que os resultados de criatividade no pré-teste para

ambos os grupos, interior e exterior, não apresentavam diferenças significativas. Apenas após a experiência de vários dias na natureza selvagem é que o grupo ao ar livre revelou um aumento significativo no número de respostas corretas no RAT, estabelecendo assim a precedência temporal do efeito da natureza (Ferraro III, 2015, p.9).

Esta experiência influenciou diretamente o aumento da inventividade e produziu benefícios psicológicos e cognitivos. De acordo com o autor, a imersão na natureza pode ser um método eficaz para potenciar a criatividade em jovens adultos. Ferraro considera ainda que estas revelações devem ser aprofundadas, para compreender melhor como a natureza pode contribuir para a melhoria das experiências dos estudantes do ensino superior (Ferraro III, 2015).

Outras investigações testaram o efeito da experiência da natureza na criatividade e destacaram características dessa relação para melhor compreender como este fenómeno ocorre. Um exemplo relevante é o estudo publicado na revista *Urban Forestry & Urban Greening* (2015) por Trina Plambech, gerente da Alexandria Institute em Copenhaga, e pelo professor Cecil C. Konijnendijk van den Bosch, do Departamento de Arquitetura Paisagista da Universidade Sueca de Ciências Agrícolas. O objetivo deste estudo foi avaliar o papel da natureza no processo criativo a partir de entrevistas a profissionais dinamarqueses que trabalham em áreas criativas, como artes e o “design”.

Recorreu-se a entrevistas qualitativas semiestruturadas, realizadas com dezassete profissionais de áreas distintas. Deste grupo, oito eram homens, com idades compreendidas entre os trinta e quatro e os setenta e três anos, e nove eram mulheres, com idades entre os vinte e oito e os cinquenta e sete anos. Pretendia-se avaliar a criatividade, a relação destes profissionais com a natureza e determinar de que forma a experiência com o meio natural estimulava a inventividade no seu trabalho. As entrevistas foram realizadas durante o verão de 2012, via telemóvel ou Skype, com uma duração aproximada de uma hora durante aproximadamente uma hora. O processo dividiu-se em duas fases: na primeira fase, procurou-se compreender o conceito de criatividade segundo os entrevistados, bem como a sua experiência pessoal com a criatividade e a importância dos espaços na valorização da inventividade. Esta etapa tinha como objetivo explorar a criatividade dos participantes de forma mais ampla, antes de serem questionados sobre a influência da natureza. Na segunda fase, as perguntas focaram-se no conhecimento dos entrevistados sobre a natureza, os tipos de ambientes naturais que preferem e a importância que a natureza

tem na vida deles. Esta fase destinou-se a perceber a relação entre a natureza e o processo criativo (Plambech & van den Bosch, 2015).

Durante as entrevistas, os participantes descreveram a experiência e os benefícios do tempo passado na natureza, dos quais destacaram três aspectos principais: a restauração da energia para atividades criativas, a promoção da calma que facilita o surgimento de mais ideias, e uma maior capacidade para sintetizar e organizar pensamentos.

Os participantes explicaram como a natureza os torna mais curiosos, despertando um desejo de explorar. Na natureza, existe uma variedade infinita. O mesmo lugar nunca é exatamente o mesmo. Estar na natureza é intrigante, desperta a imaginação e é fascinante (Plambech & van den Bosch, 2015, p.259).

Constatou-se que alguns dos profissionais deslocavam-se até à natureza para recolher inspiração através da observação das formas, cores, cheiros e sons. Com frequência, a experiência na natureza impulsionava o processo da criatividade, concedendo uma espécie de pausa restauradora após a exaustiva preparação de uma tarefa inventiva. Por essa razão, a natureza restabelecia a capacidade de concentração necessária em fases subsequentes do desempenho criativo: a criação e avaliação de ideias.

Portanto, a natureza tem a capacidade de evocar o pensamento criativo, tornando o individuo mais flexível na forma de pensar e mais apto para gerar novas ideias. Além disso, auxilia na restauração da atenção direcionada, essencial na avaliação e evolução das ideias criativas (Plambech & van den Bosch, 2015). Os resultados deste estudo indicam que os estímulos sensoriais proporcionados pela natureza são de especial importância para os processos criativos, sendo, assim, uma mais-valia o acesso a ambientes naturais variados.

Em geral, os dados registaram alterações consistentes na função cognitiva de ordem superior, associadas à exposição prolongada à natureza. De acordo com os resultados do estudo Atchley et al. (2012), após quatro dias em ambiente natural, os participantes demonstraram uma maior capacidade de recursos cognitivos e um aumento na criatividade. Da mesma forma, o ensaio de Ferraro III (2015) evidenciou que a experiência direta com a natureza reforçou a inventividade e proporcionou benefícios tanto psicológicos como cognitivos. Neste sentido, outros estudos indicam que a imersão na natureza pode ser um método eficaz para potenciar a criatividade

(Plambech & van den Bosch, 2015). Assim, a experiência continuada em ambientes naturais pode impulsionar o processo de inventividade, permitindo a recolha de ideias e inspiração que surgem da observação e interação com o meio envolvente.

Em suma, constata-se que a imersão na natureza traz benefícios tanto cognitivos como criativos, sendo uma mais-valia a interação com ambientes naturais e que estes sejam cada vez mais incluídos nos textos educativos e profissionais. Os estímulos sensoriais e o afastamento das tecnologias, proporcionados pela natureza, além de promover a inventividade, também reforça o bem-estar geral e a capacidade de resolver os problemas inovadoramente. Assim, é crucial integrar espaços naturais no processo de aprendizagem e ensino, bem como em locais de trabalho, para fomentar indivíduos mais criativos, inovadores e resilientes.

4.4. A natureza como estímulo à inventividade

A inventividade, como discutido anteriormente, para além de resolver problemas, foca-se na criação de novos desafios e na exploração de múltiplas possibilidades. Embora se distingam, a criatividade e a inventividade estão interligadas, sendo a primeira o ponto de partida para a segunda (Csikszentmihalyi, 1996; Sternberg, 2006). Ao longo das reflexões anteriores, observou-se que a conexão entre pensamento criativo e a inventividade são conceitos indispensáveis para compreender de que forma o contacto com a natureza pode fomentar a criatividade e a inventividade nas crianças. A natureza oferece liberdade e uma diversidade de estímulos, o que a torna um espaço propício para a estimulação da criatividade, refletindo-se, por sua vez, na capacidade inventiva. Assim, neste subcapítulo será debatido especificamente como a natureza se revela um estímulo direto à inventividade, promovendo soluções inovadoras e a exploração de novas ideias.

Para começar, o contacto com a natureza, para além de reforçar o desenvolvimento cognitivo, social e emocional, estimula a curiosidade, a imaginação e o pensamento criativo, especialmente nas crianças (Kellert, 2005). A interação com a natureza favorece também a capacidade de resolver problemas de forma prática e inovadora (Banning & Sullivan, 2010). Ao interagir com os elementos naturais, as crianças são sistematicamente estimuladas a explorar, a resolver problemas espontaneamente, a criar e a inovar. O espaço natural oferece uma aprendizagem experiencial e sensorial, permitindo que se aprenda pela prática, pela observação

direta e pela experimentação livre (Kellert, 2002). Por isso, a criatividade e a inventividade são especialmente importantes no contexto de interação com a natureza.

O meio natural, sendo um contexto que proporciona liberdade e diversos estímulos, revela-se um espaço favorável para o pensamento divergente, como referido por Torrance, que estimula a criatividade e reflete-se na capacidade inventiva (Wechsler & Nakano, 2019). Além disso, a natureza proporciona a experiência de “flow”, que, segundo Csikszentmihalyi, é um estado de imersão total numa tarefa, que resulta em satisfação pessoal, elevada produtividade e criatividade. Esse estado mental, de profunda concentração, permite canalizar a energia para encontrar soluções inovadoras, com uma abordagem mais criativa para a resolução de problemas (Csikszentmihalyi, 1996; Puga, 2023). Assim, o meio natural não só proporciona o contexto ideal para a imersão completa nas tarefas, como também oferece diversidade contínua de estímulos sensoriais, como sons, texturas e formas naturais, que conduzem à criatividade e, conseqüentemente, à inventividade.

Nesse sentido, o meio natural oferece uma experiência livre de distrações tecnológicas, uma ligação sensorial direta com a natureza e liberdade para explorar, que proporciona uma imersão completa nas atividades realizadas. Este contexto oferece simultaneamente elementos de desafio, novidade e liberdade, fundamentais para o desenvolvimento criativo e inventivo (Csikszentmihalyi, 1996). Através do pensamento de Csikszentmihalyi, podemos concluir que o contexto influencia diretamente a criatividade e a inventividade, pelo que a natureza surge como um espaço privilegiado, repleto de estímulos e desafios, ideal para desenvolver as capacidades das crianças para alcançar a criatividade e, conseqüentemente, a inventividade.

A autora Amabile também reforça o pensamento de Csikszentmihalyi ao considerar que o ambiente exerce uma influência crucial na criatividade e inventividade. Segundo Amabile, o contexto pode tanto favorecer como dificultar o pensamento inventivo. Ambientes que permitem liberdade de exploração, como a natureza, oferecem os recursos adequados e a liberdade necessária para elevar os níveis de criatividade e inventividade (Amabile, 2012). Além disso, Sawyer (2015) destaca a importância de proporcionar contextos de trabalho que encorajem a colaboração e a partilha de conhecimentos entre diferentes indivíduos, permitindo que o potencial criativo de cada um se expanda através do trabalho em conjunto (Sawyer, 2015). Esta perspectiva pode ser aplicada em contextos de natureza, onde a interação e exploração

com o meio natural em grupo impulsionam a criatividade e inventividade tanto a nível individual como coletivo. Como a natureza oferece uma experiência livre de distrações e rica de estímulos, revela-se ideal para a colaboração criativa, tal como Sawyer refere. Assim, a natureza é um espaço que proporciona tanto a exploração individual como a criatividade e inovação coletiva.

Como refletido anteriormente, a natureza é um espaço repleto de estímulos diversificados, que, além de promover o bem-estar, desperta a curiosidade e fomenta a invenção. Segundo Kellert (2002), a interação com o meio natural permite vivenciar uma vasta gama de emoções, como alegria e satisfação, mas também de desafio, ansiedade e medo. Os espaços naturais proporcionam entusiasmo e prazer, mas também sentimentos de incerteza, risco e, por vezes, temor. Essas experiências oferecem inúmeras oportunidades emocionais e cognitivas, que incentivam a criatividade e inventividade (Kellert, 2002; Neto, 2020; Sobel, 1996).

A experiência com o meio natural não só estimula a valorização da natureza, como também favorece a criatividade, ao permitir que as crianças usufruam de uma diversidade de estímulos sensoriais e uma variedade de materiais e elementos que podem ser explorados de forma criativa e inventiva. Assim, a interação direta com a natureza não só impulsiona o pensamento criativo e inventivo na resolução de problemas, como também se revela uma fonte rica de inspiração para a criação artística (White, 2004; Kellert, 2005). É, por isso, fundamental proporcionar às crianças a oportunidade de interagir com os espaços naturais, permitindo-lhes vivenciar experiências emocionais e sensoriais, como a simples descoberta de um objeto escondido debaixo de uma pedra ou a sensação única de subir a uma árvore (Finch & Bailie, 2015; White, 2004).

Continuando, verifica-se que as experiências com o meio natural, além de oferecerem estímulos sensoriais e cognitivos, também promovem a curiosidade e a inventividade. Contudo é fundamental reconhecer e aceitar os riscos inerentes a essas experiências, como acidentes, condições climáticas adversas, insegurança e outras experiências negativas. São precisamente esses riscos que permitem testar limites, estimular o desenvolvimento das capacidades de resolução de problemas e, conseqüentemente, promover soluções criativas aos desafios inesperados que surgem no meio natural (Masten, 2014). Portanto, é fundamental que as crianças tenham a liberdade para explorar o meio natural, já que essa liberdade é essencial para o desenvolvimento das capacidades criativas e inventivas.

Dessa forma, a exploração livre proporcionada pelo meio natural destaca-se em relação aos espaços controlados. Liberdades como subir às árvores ou explorar áreas desconhecidas promovem autonomia e a possibilidade de errar, aspetos essenciais para criação de soluções criativas e inovadoras. Observa-se que a exploração livre, particularmente na natureza, permite uma interação sem um objetivo definido, criando ligações e relações inesperadas que favorecem a inovação. Além disso, a natureza ao oferecer liberdade, torna-se um espaço que incentiva a aprendizagem e a exploração sem receio de falhar, o que é crucial para o desenvolvimento da inventividade (Csikszentmihalyi, 1996; Amabile, 2012).

Adicionalmente, o meio natural possibilita a integração e exploração de diferentes áreas e disciplinas, que podem gerar ideias inovadoras. De forma geral, o meio natural oferece a liberdade necessária para exploração os seus elementos, o que é fundamental para o desenvolvimento da inventividade. Este contexto natural promove a curiosidade, flexibiliza o ambiente de aprendizagem e permite a integração de diferentes experiências, contribuindo para o fortalecimento da identidade criativa e para o desenvolvimento da resiliência. Estes aspetos estão interligados e conferem aos indivíduos a capacidade de criar ideias inovadoras e eficazes. Como exemplo prático, destacam-se as metodologias das Forest Schools dos países nórdicos e a abordagem “udeskole” na Dinamarca, que valorizam o contacto direto com a natureza e incentivam a exploração livre como forma de potenciar o desenvolvimento completo das crianças, incluindo a criatividade e inventividade (Bentsen, Mygind, & Randrup, 2009). Em Portugal, projetos como Limites invisíveis: educação na natureza e a Escola da Floresta Bloom refletem esta mesma filosofia pedagógica.

Para além da exploração livre, destacada por Csikszentmihalyi e Amabile, o trabalho em grupo nos espaços naturais assume também um papel fundamental. Segundo Sawyer (2015), a partilha de ideias e a colaboração favorece não só favorece a criatividade coletiva, como também estimula a inovação, ao proporcionarem uma diversidade de perspetivas. A exploração da natureza em grupo, através da troca de ideias, da experimentação e da auscultação ativa, torna o meio natural num espaço propício à inovação. Como Sawyer observa, as adaptações constantes, o processo de tentativa e erro e a liberdade de exploração são componentes fundamentais para o processo criativo e, por conseguinte, para a inventividade. A interação em grupo, aliada à complexidade do meio natural, proporciona uma diversidade de pontos de vista que frequentemente culminam em soluções inesperadas e ideias inovadoras. Esta colaboração em ambientes naturais

não só eleva a criatividade durante a experiência, mas também tende a melhorar a capacidade criativa mesmo após a interação com a natureza (Sawyer, 2015). Portanto, a colaboração e a partilha de ideias, além de facilitarem a realização eficaz de objetivos, constituem elementos essenciais para o desenvolvimento criativo e para a inovação.

Com a reflexão sobre a natureza como estímulo à inventividade e o apoio dos autores mencionados, verificamos a importância de implementar espaços naturais nas escolas e de promover projetos pedagógicos ao ar livre para estimular a criatividade e a inventividade das crianças. Esses ambientes, além de proporcionarem uma experiência livre e uma aprendizagem prática e sensorial direta com a natureza, oferecem também elementos de desafio, novidade e liberdade, fundamentais para promover a resolução de problemas de forma criativa e inventiva.

Nesse sentido, é essencial que continuem a ser integrados projetos pedagógicos inovadores, como as Forest Schools e a abordagem Udeskole, no contexto português, adaptando-os às necessidades locais. Estas práticas, em ambientes de trabalho, escolares ou sociais, fomentam a criatividade e a inventividade, formando indivíduos resilientes, criativos e inovadores, capazes de superar os constantes desafios e mudanças do mundo. Assim, a interação com ambientes naturais, cada vez mais incluídos nos contextos educativos e profissionais, é uma mais-valia para construir indivíduos preparados para um futuro de sucesso.

Portanto, é crucial promover a inventividade desde a infância, uma vez que esta desenvolve a resiliência ao conferir diversas perspetivas para cada desafio, resultando em soluções inovadoras e fortalecimento da identidade individual, com uma maior capacidade de adaptação. Esse recurso é fundamental para superar todos os desafios quotidianos, seja em contextos pessoais, profissionais ou escolares. Dessa forma, é essencial promover uma abordagem educativa que valorize a interação com a natureza, pois esta não só desenvolve as capacidades cognitivas e emocionais, como também reforça a adaptabilidade e resiliência. Assim, contribuímos para o desenvolvimento de uma sociedade criativa e inovadora, crucial para o progresso e para a adaptação às constantes mudanças do mundo.

4.5. O contacto com espaços e materiais naturais para potenciar a inventividade

Os espaços naturais e os materiais que estes oferecem desempenham um papel essencial no desenvolvimento da inventividade, ao promover a exploração, a resolução de problemas, a criação e a inovação. A interação com elementos naturais permite uma aprendizagem experiencial e sensorial, na qual se aprende pela prática, pela observação direta e pela experimentação livre (Kellert, 2002). Além de estimular a curiosidade, a imaginação e o pensamento criativo, especialmente nas crianças, essa interação reforça também o desenvolvimento cognitivo, social e emocional, (Kellert, 2005). Como discutido anteriormente, o contexto influencia diretamente a criatividade e a inventividade, tornando a natureza e os materiais que esta oferece especialmente relevantes pelos estímulos e desafios que proporcionam. Neste subcapítulo, refletir-se-á sobre como o contacto com os espaços e materiais naturais pode potenciar a inventividade, sendo explorado o papel da aprendizagem experiencial e dos estímulos sensoriais na criação de soluções inovadoras.

A aprendizagem experiencial e os estímulos sensoriais proporcionados pelo meio natural favorecem uma exploração livre, impulsionando o pensamento criativo e inventivo na resolução de problemas. Para além de estimular a valorização dos espaços naturais, essa interação também se revela como fonte de inspiração para a criação artística (White, 2004; Kellert, 2002). Os espaços ao ar livre, como florestas, praias e parques, oferecem experiências sensoriais e emocionais que promovem capacidades de adaptação, resiliência, criatividade e inventividade. Esses espaços estimulam a inventividade através de diversos fatores, como a exploração livre dos materiais, a promoção da curiosidade, a flexibilização do ambiente de aprendizagem e a integração de diferentes experiências (Csikszentmihalyi, 1996; Amabile, 2012).

A natureza, sendo um contexto que oferece liberdade e diversos estímulos, é um espaço particularmente favorável para o pensamento divergente, como refere Torrance, o qual facilita o processo criativo e se reflete na capacidade inventiva (Wechsler & Nakano, 2019). Segundo Csikszentmihalyi, a interação com os espaços naturais permite não só o reforço da identidade criativa como também o desenvolvimento da resiliência, capacidades que conferem ao indivíduo o potencial para criar de forma inovadora e eficaz (Csikszentmihalyi, 1996). Adicionalmente, os espaços naturais proporcionam a experiência de “flow”, que, segundo Csikszentmihalyi, é um estado de imersão total numa atividade, que resulta em

satisfação pessoal, elevada produtividade e criatividade. Este estado mental de profunda concentração permite direcionar a energia para encontrar respostas inovadoras, proporcionando uma abordagem mais criativa na resolução de problemas (Puga, 2023).

O papel do ambiente e do contexto no processo criativo e inventivo é essencial, e os espaços naturais, ao oferecerem liberdade e a exploração dos elementos presentes, estimulam tanto a criatividade como a inventividade, especialmente nas crianças. Como refere Amabile (2012), para que a inventividade prospere, os espaços precisam proporcionar um ambiente onde a exploração seja incentivada, onde exista liberdade para o erro e onde errar seja visto como parte orgânica do processo criativo e inventivo (Amabile, 2012). O meio natural incorpora esses elementos, pois oferece o erro como parte natural da aprendizagem e fortalece a capacidade de adaptação para as adversidades de forma inovadora.

Além disso, a natureza permite desenvolver a inventividade tanto individual como coletiva, sendo essencial para atividades que exigem colaboração, trabalho em equipa e ideias inovadoras. Segundo Sawyer (2015), contextos que promovem a colaboração, como grupos de trabalho e a partilha de ideias, geram condições favoráveis para a inovação (Sawyer, 2015). Dessa forma, atividades em grupo realizadas em ambientes naturais fomentam a criatividade colaborativa e o estado de “fluxo em grupo”, onde os participantes motivam-se mutuamente e aumentam a criatividade e a inventividade. Uma atividade típica desse modelo é a construção de abrigos no meio da natureza, realizada em projetos como “A Escola Lá Fora” e “Escola da Floresta Bloom”, em Portugal. Esta atividade promove o trabalho conjunto na procura de soluções criativas, reforça as aptidões colaborativas e a capacidade de resolução de problemas, favorecendo um desenvolvimento completo das crianças.

Observa-se que os espaços naturais proporcionam o ambiente ideal para o desenvolvimento da inventividade, permitindo o aperfeiçoamento das capacidades colaborativas e de resolução de problemas, tanto individuais como coletivas. Importa, agora compreender como os estímulos sensoriais e emocionais oferecidos pelos elementos presentes na natureza podem estimular a curiosidade e a inventividade, especialmente nas crianças. Os materiais naturais permitem sentir diversas texturas, escutar sons, observar formas orgânicas e uma variedade de cores. Estes estímulos despertam a curiosidade, incentivam a inventividade e proporcionam vivências que envolvem todos os sentidos. As experiências promovidas pelos espaços naturais

oferecem uma aprendizagem ativa e significativa, que, através dos estímulos, influenciam os processos de percepção e sensação (Finch & Bailie, 2015).

Os materiais presentes no meio natural e os estímulos sensoriais que proporcionam a quem os experiencia não só enriquecem a aprendizagem, como também favorecem a curiosidade inata das crianças. Essa experiência gera questionamento, desejo de explorar novas ideias e fomenta uma mentalidade criativa e inventiva. O meio natural torna-se, assim, um espaço essencial para as crianças desenvolverem plenamente as suas competências, ao promover tanto a aprendizagem cognitiva como emocional (Finch & Bailie, 2015; Banning & Sullivan, 2010). Alguns exemplos dos estímulos sensoriais oferecidos são as texturas, os sons naturais, as formas e cores, os cheiros e ainda a exploração do movimento e equilíbrio.

O meio natural permite explorar uma variedade de texturas, com a diversidade de superfícies e materiais presentes, como a rugosidade das cascas das árvores, a suavidade das folhas ou a humidade da terra. Esta exploração tátil enriquece a experiência sensorial das crianças e estimula a curiosidade para conhecer melhor os elementos da natureza, bem como a sua importância para o ecossistema. Os sons da natureza, como o vento nas folhas, água corrente do riacho ou canto dos pássaros, afinam simultaneamente a audição e a atenção, promovendo o questionamento sobre a origem desses sons. Além das texturas e dos sons, a natureza apresenta um leque diversificado de formas e cores, desde pedras, ramos, folhas, flores e entre outros materiais que oferecem uma ampla gama de cores e tonalidades. Esta diversidade incentiva à contemplação e observação, promovendo a criatividade e inspirando a criação artística. O olfato também é estimulado através dos diversos cheiros, como o da terra molhada, das flores ou das folhas. Este estímulo permite reconhecer os cheiros de diferentes elementos e respetivos lugares, que proporciona uma ligação mais profunda mais com a natureza, ao associar certos aromas a lugares ou vivências específicas. Para além destes estímulos sensoriais, a interação com o meio natural favorece o movimento e o equilíbrio, através da exploração dos espaços e materiais. A natureza promove a curiosidade e, por isso, é explorada de forma ativa por meio de atividades como correr, subir às árvores ou até escalar. Estas atividades reforçam as capacidades motoras, incentivam a exploração e estimulam a procura de respostas inovadoras para as adversidades que possam surgir (Finch & Bailie, 2015; Kellert, 2005).

Como mencionado, os espaços naturais e os elementos que os compõem oferecem uma diversidade de estímulos sensoriais e emocionais que, além de

promoverem a criatividade, fomentam a inventividade. Os estímulos olfativos, táteis, sonoros e visuais incentivam a curiosidade e favorecem os processos criativos, mas também proporcionam uma ligação profunda e uma conexão sensorial com o ambiente, impulsionando a criatividade e a inventividade. Estes estímulos motivam a curiosidade inicial, incentivam a exploração, facilitam a resolução de problemas e inspiram a criação artística (Kellert, 2005).

A conexão sensorial que surge na interação com a natureza desperta uma curiosidade inicial, através das cores, formas e texturas, promovendo a exploração, o questionamento, a investigação e experimentação. Estes aspetos fundamentais para a aprendizagem e inovação, e por isso o contacto com o meio natural desde a infância é essencial. Além disso, o ambiente natural pode ser um catalisador dos processos criativos ao proporcionar um espaço de liberdade, tranquilidade, afastamento de perturbações urbanas e uma diversidade de cenários. Estas características estimulam tanto a imaginação e a reflexão como a formulação de ideias inovadoras, ao permitir que os pensamentos fluam livremente, sem pressões externas (Kellert, 2005). A tranquilidade e a liberdade que o contexto natural oferece também são favoráveis à capacidade de resolução de problemas, pois ajudam a focar e a abstrair a mente de preocupações que causam ansiedade ou stress, facilitando o estado de “flow” (Csikszentmihaly, 1996). Este estado mental favorece o pensamento crítico e a capacidade de encontrar soluções criativas e inovadoras para situações inesperadas e complexas.

Para além da resolução de problemas, a interação com os espaços naturais, particularmente com os elementos presentes que os constituem, proporciona uma experiência sensorial e emocional rica, que se revela uma fonte de inspiração para a criação artística. Em vários artistas, esta experiência com o meio natural representa um papel essencial para as suas abordagens e processos artísticos (Kellert, 2005; Kellert, 2002). As formas orgânicas, ritmos naturais e os padrões presentes na natureza são, em muitos casos, catalisadores de novas ideias em áreas como na arte, música, design e arquitetura. Por isso, é importante incentivar a interação com os espaços naturais desde a infância, pois esta estimula a criatividade, promove a experimentação, favorece a expressão emocional, a colaboração e o desenvolvimento das capacidades artísticas e inventivas (Kellert, 2005; White, 2004).

Verifica-se que a interação com os espaços e materiais naturais pode potenciar não só a inventividade, mas também outros aspetos fundamentais para o desenvolvimento das crianças, sendo essencial o incentivar essa interação desde a

infância. Ao compreender a importância do contacto com o meio natural, torna-se fundamental promover cada vez mais a exploração livre da natureza, seja em contextos escolares, profissionais e sociais. Dessa forma, destaca-se a relevância de abordagens como as Forest Schools nos países nórdicos, onde o meio natural é aproveitado como uma sala de aula, e da prática Udeskole na Dinamarca, em que a aprendizagem ocorre ao ar livre, promovendo tanto a curiosidade como a inventividade (Bentsen, Mygind & Randruo, 2009).

As abordagens como as Forest Schools e a prática Udeskole, são métodos de aprendizagem em que as atividades pedagógicas são realizadas no meio natural, em que complementam o ensino tradicional. Este tipo de prática permite aprofundar as disciplinas lecionadas na sala de aula, proporcionando uma aprendizagem pela experiência direta ao promover a atividade física e o desenvolvimento emocional e social, ao reforçar a conexão com a natureza e ao permitir o cruzamento entre disciplinas. Além de enriquecer de forma significativa as disciplinas, estas abordagens impactam especialmente a criatividade e a inventividade. Estas assumem um papel relevante no desenvolvimento da inventividade ao oferecer um ambiente estimulante, em que os alunos podem explorar estímulos e cenários diversificados em comparação à sala de aula, resultando em ideias criativas e abordagens inovadoras. A aprendizagem torna-se mais ativa ao incentivar práticas exploratórias e o pensamento crítico e criativo na resolução de problemas (Bentsen, Mygind & Randruo, 2009; Sobel, 2017).

As atividades no meio natural proporcionadas pela prática Udeskole também permitem uma exploração livre de restrições, o que, como mencionado é essencial para estimular a inventividade (Csikszentmihalyi, 1996; Amabile, 2012). A possibilidade de trabalho em grupo, colaboração e partilha de ideias gera novas perspetivas e soluções inovadoras, promovendo, assim, o desenvolvimento das capacidades individuais e coletivas para a resolução de problemas de forma inovadora e eficaz. Como destaca Sawyer, é fundamental que os contextos promovam a colaboração, como em grupos de trabalho e partilha de ideias, para serem favoráveis à inovação (Sawyer, 2015). Estes aspetos revelam como a abordagem Forest School e a prática Udeskole não só complementam as disciplinas em sala de aula, como também podem auxiliar no processo criativo e inventivo, formando alunos mais críticos e inovadores.

Em geral, implementar o contacto direto com o meio natural nas escolas favorece o desenvolvimento completo das capacidades das crianças de diversas formas, incluindo a criatividade e a inventividade. Como referido, incentiva a exploração ativa

e a curiosidade, elementos essenciais para a criatividade e inovação; promove a aprendizagem prática e experimental; reforça as habilidades sociais; estimula a conexão com a natureza; reduz a ansiedade e aumenta o bem-estar; e permite incluir as várias disciplinas no contexto prático do meio natural (Sobel, 2017; Bentsen, Mygind & Randruo, 2009).

Através desta reflexão, constatou-se que o contacto com os espaços e materiais naturais potencia a inventividade ao permitir uma exploração livre, incentivar a curiosidade, flexibilizar o ambiente de aprendizagem e integrar as experiências diversificadas (Csikszentmihalyi, 1996; Amabile, 2012). Para além de promover a valorização do meio natural, essa interação funciona como catalisador para a criação artística. Os estímulos olfativos, táteis, sonoros e visuais oferecidos pela natureza não só despertam a curiosidade e estimulam os processos criativos, mas também fortalecem uma conexão sensorial profunda com o ambiente, impulsionando a criatividade e a inventividade. Estes estímulos favorecem a exploração inicial, facilitam a resolução de problemas e inspiram a expressão artística (Kellert, 2005). Para diversos artistas, essa experiência com o meio natural desempenha um papel essencial nas suas abordagens e processos criativos, como observa nas obras de Alberto Carneiro, Franz Krajcberg, Bob Verschueren e Richard Long.

Os espaços naturais reúnem elementos essenciais para a aprendizagem cognitiva e emocional, fortalecendo a capacidade de adaptação às adversidades do quotidiano e estimulando o processo criativo e inventivo. Ao promoverem a exploração das cores, formas e texturas, estes espaços estimulam a curiosidade, o questionamento, a investigação e a experimentação, aspetos essenciais para a inovação e para o desenvolvimento de novas aprendizagens. Destacam-se, assim, abordagens como as Forest Schools nos países nórdicos e a prática Udeskole na Dinamarca, onde a aprendizagem ocorre ao ar livre potencia a criatividade e a inventividade (Bentsen, Mygind & Randruo, 2009). Essas práticas não só complementam as disciplinas em sala de aula, como também promovem um ambiente que reforça o processo criativo e inventivo, formando alunos mais críticos e inovadores. Além disso, o meio natural permite que o erro seja visto como parte integrante da aprendizagem, fortalecendo a capacidade de adaptação e inovação em resposta a adversidades (Amabile, 2012).

A importância da interação com a natureza é comprovada por estudos como os de Atchley et al. (2012) e Ferraro III (2015), que mostram que a experiência continuada em ambientes naturais pode impulsionar o processo de inventividade,

proporcionando novas ideias e inspiração que emergem da observação e experiência direta com o meio envolvente (Atchley, Strayer & Atchley, 2012; Ferraro III, 2015). Nesse sentido, é essencial integrar a interação com a natureza nos contextos pedagógicos, como parte do processo de aprendizagem e ensino, para que este tipo de abordagem seja incentivado desde a infância.

5. Práticas artísticas desenvolvidas em contacto direto com os elementos naturais e espaço exterior

A natureza e os seus elementos proporcionam uma experiência emocional e sensorial rica, estimulando a inspiração e atuando como catalisador para a prática artística. Para muitos artistas o contacto direto com a natureza é o elemento central dos seus processos e abordagens, impulsionando a criação de novas ideias e projetos em diversas áreas da arte. O meio natural é amplamente reconhecido, tanto por autores quanto por artistas, como essencial para inspirar a expressão artística e influenciar o processo criativo de múltiplas formas. Além de possibilitar uma relação dinâmica e interativa, a natureza oferece aos artistas oportunidades para explorar, provocar reflexão e contestar conceitos, bem como contextos sociais, políticos e ambientais. Na prática artística, a interação com o meio natural promove uma percepção e valorização do ambiente, transformando-o através de experiências humanas e culturais. Muitos artistas que recorrem a materiais naturais são movidos pelas experiências sensoriais e emocionais, bem como pela profunda conexão com os lugares e os seus elementos (Kastner & Wallis, 1998).

Alguns artistas criam obras intrinsecamente ligadas ao ambiente, aos lugares e aos materiais provenientes desses espaços, resultando em trabalhos com uma linguagem autêntica e profundamente enraizada na relação com a natureza. Além disso, o meio natural é frequentemente utilizado como meio de reflexão crítica e consciencialização sobre o estado do ecossistema, como se observa na Arte Ecológica, que promove uma reflexão sobre a destruição e exploração excessiva da natureza. A natureza, para além de ser uma fonte de inspiração criativa, desempenha também um papel crucial na crítica social e ambiental (Kastner & Wallis, 1998). Ao ser integrada como parte essencial das obras, a natureza dialoga com a paisagem e é frequentemente representada através de materiais naturais. Em muitos casos, o espectador é convidado a refletir sobre o ambiente natural, desenvolvendo uma consciência mais profunda da interação entre o ser humano e o meio envolvente. Essa interação permite não apenas experienciar as obras, mas também vivê-las e, por vezes, transformá-las, indo além da simples contemplação (Bouriaud, 2002).

Dessa forma, a natureza não é somente um tema ou cenário nas práticas artísticas; é também um elemento ativo que orienta o processo criativo, promovendo a reflexão, interação e a construção de relações sociais significativas. O meio natural é um espaço rico de experiências tanto para o artista como para o espectador, já que

pode inspirar a criação de obras que incentivam à participação, resultando num lugar de diálogo e reflexão sobre o ambiente envolvente. Outro aspeto relevante é a materialidade e a simplicidade das obras resultantes do contacto direto com a natureza, como exemplificado na Arte Povera. Este movimento, destacado por Bourriaud, reflete a humildade e a autenticidade ao trabalhar com materiais brutos e orgânicos, valorizando a sua transformação em elementos artísticos. Esta abordagem desafia a arte tradicional e aproxima os artistas do meio natural, através da exploração dos seus elementos e do próprio lugar. A natureza, além de ser um promotor criativo, permite também refletir sobre a condição humana, confrontando os artistas com a realidade ambiental e com as questões existenciais, políticas e sociais. A arte inspirada pela observação e interação com o mundo natural oferece aos artistas um meio para abordar temas como ecologia, sustentabilidade e a própria condição humana no mundo contemporâneo (Bourriaud, 2002).

Dessa forma, tanto a Land Art como a Arte Povera valorizam a relação entre a obra e o espaço onde está inserida, procurando incluir o espectador de forma mais direta e sensorial, questionando a forma como a arte deve ser vista e experienciada (Know, 2002). Por outro lado, a Arte Ecológica, ao contrário da Land Art, que se foca essencialmente em intervenções específicas para espaços naturais, enfatiza práticas sustentáveis, frequentemente direcionadas para a resolução de questões ecológicas (Thorne, 2008). Ainda assim, estes movimentos têm em comum o reconhecimento da natureza como promotor criativo, assumindo-a como tema, material, suporte e, sobretudo, como um elemento ativo que conduz todo o processo criativo, em que frequentemente provoca uma reflexão sobre questões sociais, culturais, políticas e ambientais.

Na Land Art podem ser destacados vários exemplos significativos, como “Rain Shadows” (1984), de Andy Goldworthy (Fig.4), em que o artista se deitou no chão pouco antes de começar a chover e permaneceu até a chuva cessar, criando a forma do seu corpo, posteriormente registada através de fotografia. Esta obra convida os espectadores a participar ativamente no processo criativo e oferece uma perceção sobre a fragilidade do mundo natural, promovendo uma ligação mais intensa e sensorial com o ambiente (Singulart, 2024).

Figura 4

Rain Shadows, 1984



Nota. Obra de Andy Goldworthy. Fonte: Singulart

Outro exemplo é a instalação “Clemson Clay Nest” (2005), de Nils-Udo (Fig.5), construída nos jardins botânicos da Universidade de Clemson, na Carolina do Sul, Estados Unidos. A instalação é composta por oitenta toneladas de troncos de pinheiros recolhidos nas redondezas e por cem varas de bambu, que formando uma estrutura circular profunda. A obra manteve-se firme durante dois anos graças ao uso de terra rica em argila e foi posteriormente destruída, refletindo a impermanência da natureza e da arte (Holanda, 2012).

Figura 5

Clemson Clay Nest, 2005



Nota. Obra de Nils-Udo. Fonte: Nils-Udo

A obra “Red Slate Circle” (1980), de Richard Long (Fig.6), é outro exemplo emblemático. Trata-se de um círculo construído por pedras de ardósia vermelha, instalado numa galeria, onde a naturalidade e simplicidade do material são destacados num contexto interior (Spector, n.d.). Ainda do Long (Fig.7), a instalação “River Avon Mud Circle” (2011) utiliza sedimentos recolhidos no rio Avon para pintar um círculo na parede branca da galeria, enfatizando a interação entre o ambiente natural e o espaço expositivo (Picci, 2022).

Figura 6

Red Slate Circle , 1980



Nota. Obra de Richard Long no Guggenheim Museum, New York.

Figura 7

River Avon Mud Circle, 2011



Nota. Obra de Richard Long na Nationalgalerie, Hamburger Bahnhof. Fonte: Alex Evans

Estes exemplos revelam diferentes abordagens dentro da Land Art, mas convergem ao evidenciar a natureza como promotora do processo criativo e na valorização da relação entre o homem, a natureza e arte. Enquanto Andy Goldsworthy realça a interação direta com o meio natural e os seus elementos, criando instalações

temporárias que interagem com a paisagem e refletem sobre a efemeridade, promovendo uma ligação emocional e sensorial com a natureza (Singulart, 2024), Nils-Udo destaca-se pelas estruturas monumentais e simbólicas que unem arte, natureza e arquitetura. Apesar de partilhar com Goldsworthy elementos como a efemeridade dos seus trabalhos e a preocupação com a interação com o ambiente natural, Nils-Udo distingue-se pela criação de obras que refletem sobre a preservação ambiental e fragilidade do ecossistema (Holanda, 2012). Por outro lado, Richard Long, aborda os elementos naturais valorizando a sua materialidade e simplicidade, tanto em contextos exteriores como interiores. A natureza, nos seus trabalhos, surge como meio e suporte - característica comum na Land Art - mas destaca-se essencialmente pela experiência do movimento e pela exploração dos espaços, registando caminhadas por diferentes paisagens através de fotografia, desenhos ou textos (Picci, 2022). Estes artistas revelam motivações, processos e métodos criativos distintos, no entanto, partilham a integração da natureza como elemento imprescindível para as suas criações. Valorizam os materiais naturais, a impermanência, efemeridade e a simplicidade. Estas obras, independentemente de serem efémeras, monumentais ou focadas nos materiais naturais, promovem uma reflexão sobre o mundo que nos rodeia por meio de diversas abordagens - seja pela contemplação ou pela exploração sensorial e simbólica.

Refletido sobre a Land Art e os exemplos significativos já discutidos, torna-se pertinente abordar a Arte Povera, um movimento que emergiu na década de 1960, e explorar o papel da natureza no processo criativo e as suas características únicas. A Arte Povera distingue-se pelo uso de materiais simples e não convencionais, como pedra, terra, madeira, vegetais e outros materiais naturais ou recicláveis. Este movimento apresenta uma resistência ao consumismo e à comercialização da arte, valorizando a experiência e interação com a obra em detrimento do objeto físico enquanto mercadoria. Entre os seus traços distintivos, destacam-se a ligação entre a arte e a vida quotidiana, a rejeição de estilos e técnicas tradicionais em prol de novas formas de expressão e a criação de obras promovem experiências sensoriais e diretas com os materiais e o meio natural. A natureza assume um papel central na Arte Povera, tanto como fonte de uma diversidade de materiais que criam uma conexão intrínseca com o meio natural, como enquanto temática para refletir sobre a fragilidade, a transitoriedade e os ciclos naturais. Além disso, os elementos naturais são frequentemente utilizados para abordar preocupações ecológicas e explorar a relação entre o homem e a natureza, promovendo reflexões sobre os impactos da industrialização e do consumismo. A natureza inspira, ainda, o processo criativo na

sua forma orgânica e nos seus temas, destacando a impermanência e os ciclos interdependentes entre os seres vivos e o meio ambiente. Em geral, a Arte Povera procura unir a arte à vida quotidiana, valorizando a experiência artística como uma forma de exploração e reflexão sensorial (Merjian, 2020).

Na Arte Povera, destacam -se vários artistas, como Giovanni Anselmo, com a obra “Torsione” (1968), que consiste num pedaço de couro torcido e preso numa barra de madeira sustentada por um bloco de cimento (Fig. 8). Este trabalho evidencia a tensão e a interação entre materiais orgânicos e industriais, explorando a transformação dos elementos. A obra reflete sobre a relação entre arte e natureza, enquanto simboliza as forças e fragilidades dos materiais utilizados (Kunstmuseum Liechtenstein, 2019).

Figura 8

Torsione, 1968



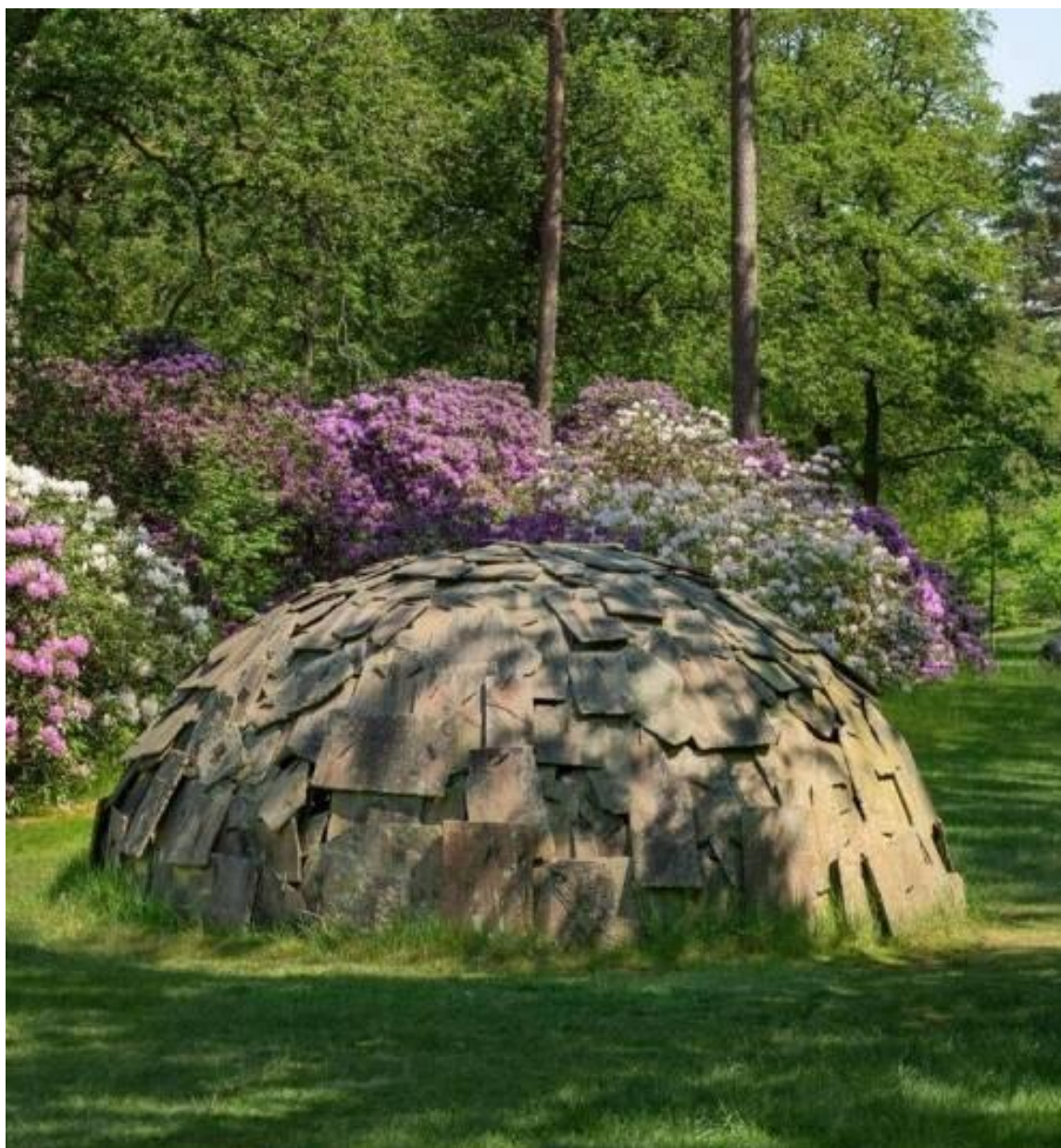
Nota. Obra de Giovanni Anselmo. Fonte: Giovanni Anselmo

Outro exemplo é a obra “Igloo di pietra” (1982), de Mario Merz, que corresponde a um iglu construído com uma estrutura de tubos de aço curvados, cujo exterior é revestido com placas de pedras (Fig. 9). Merz utiliza frequentemente o iglu como uma

metáfora de proteção e abrigo, remetendo para um período em que os

Figura 9

Igloo di pietra, 1982



Nota. Obra de Mario Merz, Kröller-Müller Museum.

seres humanos viviam em maior harmonia com a natureza. Apesar de manter a estrutura básica nos seus “iglus”, o artista varia os materiais de revestimento, incluindo sacos de barro, bambu, cera, paus, alcatrão e vidros partidos, destacando assim a flexibilidade e o simbolismo dos materiais naturais (Kröller-Müller Museum, n.d.).

Por sua vez, a obra “Albero di 12 metri” (1970), de Giuseppe Penone, apresenta uma intervenção na qual o artista escava uma viga de madeira para revelar a forma do tronco da árvore em crescimento (Fig. 10). Este processo procura reconectar o material

transformado com o seu estado original, refletindo sobre a passagem do tempo, os ciclos naturais e a interação humana com o meio ambiente (Moderna Museet, n.d.).

Figura 10

Albero di 12 metri, 1970



Nota. Obra de Giuseppe Penone. ADAGP, Paris

As obras de Giovanni Anselmo, Mario Merz e Giuseppe Penone, refletem as principais características da Arte Povera, destacando-se pela utilização de materiais

simples, naturais e não convencionais, bem como pela valorização da experiência e interação com a obra. As obras apresentadas promovem experiências sensoriais e diretas com os materiais e o meio natural, no entanto, a natureza surge de formas distintas em cada uma delas, seja na escolha dos materiais, nos processos ou nas mensagens transmitidas. Anselmo foca-se na tensão e a interação entre materiais orgânicos e industriais, explorando a transformação dos elementos como uma metáfora para a relação entre o homem e o meio ambiente. Merz, por sua vez, une materiais industriais e orgânicos nos seus icônicos iglus que simbolizam a necessidade dos seres humanos viverem em harmonia com a natureza, enfatizando a ideia de proteção e conexão com o ambiente natural. Já Penone procura reconectar o material transformado com o seu estado original, refletindo sobre a temporalidade, os ciclos da vida e a intervenção humana no meio ambiente. Apesar das diferenças nas abordagens e processos criativos, estes artistas convergem na forma como integram o meio natural como um elemento principal nas suas práticas artísticas. As obras exploram a relação entre o homem e a natureza, ao mesmo tempo que refletem sobre a fragilidade e transitoriedade inerentes ao mundo natural.

Após compreender os aspetos característicos da Land Art e da Arte Povera, bem como o papel da natureza no processo criativo das práticas artísticas destes movimentos, é pertinente refletir sobre a Arte Ecológica. Este movimento surge, especialmente a partir de 1990, com a crescente preocupação com o meio ambiente e caracteriza-se pela crítica e reflexão sobre questões ambientais, bem como pela ênfase na interação entre o espectador e o meio natural. A Arte Ecológica oferece uma nova perspectiva sobre a natureza, expondo as condições ambientais e explorando as fragilidades do nosso ecossistema. Neste contexto, algumas práticas artísticas propõem soluções criativas para os desafios ambientais contemporâneos, recorrendo a representações poéticas, documentações sobre o meio natural ou intervenções sustentáveis para incitar à reflexão e consciencialização das questões ecológicas (Thornes, 2008). Apesar das convergências relativamente à valorização da natureza nos processos criativos, seja como tema, suporte ou material, a Arte Ecológica e a Land Art apresentam diferenças significativas. Enquanto a Land Art se centra na interação com a paisagem e na sua transformação, a Arte Ecológica destaca-se pela abordagem às questões ambientais e pela promoção da responsabilidade social.

Neste contexto da Arte Ecológica, destacam-se obras como “Storm King Wavefield” (2009), instalação localizada em Nova Iorque, da artista Maya Lin (Fig.11). Esta obra evoca o movimento das ondas do mar, esculpindo ondulações no solo de forma integrada e sustentável na paisagem natural (Maya Lin Studio, n.d.).

Figura 11

Storm King Wavefield, 2009



Nota. Obra de Maya Lin, New York. Jerry Thompson, cortesia Storm King Art Center

Outro exemplo é “Lightning Raptor Roost” (1990) (Fig.12), de Lynne Hull, uma escultura construída com materiais naturais e sintéticos que oferece espaços de descanso para aves de rapina. Este trabalho foi concebido para habitats comprometidos, considerando as necessidades e especificidades das aves e promovendo a coexistência entre o homem e a vida selvagem (Preece, 2011).

Ainda neste âmbito, a obra “A forest for New York” (2014), de Agnes Denes, em Queens (Fig.s13a e 13b), consiste na plantação de cem mil árvores num aterro, criando uma floresta próspera e saudável capaz de purificar o ar e limpar as águas subterrâneas (Denes, 2014).

Figura 12

Lightning Raptor Roost, 1990



Nota. Obra de Lynne Hull. Fonte R.J. Preece.

Figuras 13a e 13b

A forest for New York, 2014



Nota. Obra de Agnes Denes, New York.

Outro trabalho de destaque é “Ellis Cree Water Recycling Facility” (2009), de Patricia Johanson, na Califórnia, Estados Unidos da América (Fig.14). Esta obra combina arte, ecologia e design sustentável, contribuindo diretamente para a resolução de problemas ambientais, através de um sistema de tratamento de águas residuais que integra plantas aquáticas e habitats para a vida selvagem (Johanson, 2009).

Figura 14

Ellis Cree Water Recycling Facility, 2008



Nota. Obra de Patricia Johanson. Califórnia, Estados Unidos da América. Cortesia da City of Petaluma

Estes exemplos destacam os princípios fundamentais da Arte Ecológica, que não só abordam questões ambientais como também promovem uma reflexão, consciencialização e sensibilização para os desafios ecológicos do nosso ecossistema. A obra “Ellis Cree Water Recycling Facility” (2009), de Johanson, exemplifica uma aplicação prática e imediata na limpeza de águas residuais, enquanto “A forest for New York” (2014), de Denes apresenta uma resposta ecológica de longo prazo, focada na purificação do ar e das águas subterrâneas. Por outro lado, “Ellis Cree Water Recycling Facility” e “Lighting Raptor Roost” promovem a coexistência

direta entre o homem e a vida selvagem, enquanto “A Forest for New York”, de Denes, e “Storm King Wavefiel”, de Lin, se concentram na regeneração ambiental e sustentabilidade. Estas obras são impactantes, no contexto da Arte Ecológica, que conjuga preocupações estéticas com propósitos funcionais ecológicos e sustentáveis. Estas obras evidenciam o impacto da Arte Ecológica, que alia preocupações estéticas a propósitos funcionais, ecológicos e sustentáveis. Estimulam o espectador a interagir e valorizar o meio natural, incentivando-o a desenvolver um pensamento crítico sobre questões ambientais. São exemplos claros de como a natureza assume um papel principal nas práticas artísticas, funcionando como fonte de criação e de reflexão.

Para além dos exemplos apresentadas ao longo do texto, destacam-se os artistas cujo trabalho evidencia a natureza como promotor criativo, surgindo tanto como tema como material essencial para a prática artística. Embora não vinculados diretamente a movimentos artísticos específicos, como Land Art, Arte Povera ou Arte Ecológica, estas práticas reforçam o papel central da natureza e a sua versatilidade através de abordagens e contextos distintos. O artista Alberto Carneiro é um exemplo representativo, com a obra “O Canavial: Memória Metamorfose de um Corpo Ausente” (1968), que reflete sobre a relação entre o homem e a natureza, destacando a experiência sensorial e a conexão com o ambiente natural (Fig.15). O trabalho de Carneiro desenvolve-se a partir da sua vivência íntima com cada elemento que seleciona, orientando-o na criação artística (Amarante, 2015).

Já o artista Franz Krajcberg, destaca-se pelas esculturas realizadas com troncos queimados da Amazônia, usadas para exprimir a revolta do material e do próprio artista, denunciando a destruição das florestas (Fig.16). Krajcberg utiliza raízes queimada, resíduos naturais e pigmentos orgânicos para interpelar o espectador sobre a complexidade e fragilidade do ecossistema (Oliveira, 2015).

No caso de Bob Verschueren, os materiais naturais, como folhas, galhos e frutos, assumem o protagonismo nos seus trabalhos. Estes elementos são selecionados pelas suas formas e cores, mantendo a sua estrutura original e organizados com precisão quase geométrica. Por exemplo, nas pinturas efémeras “Wind Paintings”, o vento espalha os pigmentos naturais (pó vegetais) para criar composições efémeras e dinâmicas (Grande, 2004). No seu processo criativo, destacam-se a interação com os elementos naturais, a efemeridade e a celebração dos ciclos da vida (Fig. 17).

O Canavial: Memória Metamorfose de um Corpo Ausente, 1968.



Nota. Obra de Alberto Carneiro, Centro de Arte Moderna, Fundação Gulbenkian.

Figura 16

Sem Título (bailarinas)



Nota. Obra de Frans Krajcberg, esculturas de madeira queimada e pigmentos naturais.

Figura 17

Wind Painting XIX, 1978



Nota. Obra de Bob Verschueren, Mutual Art.

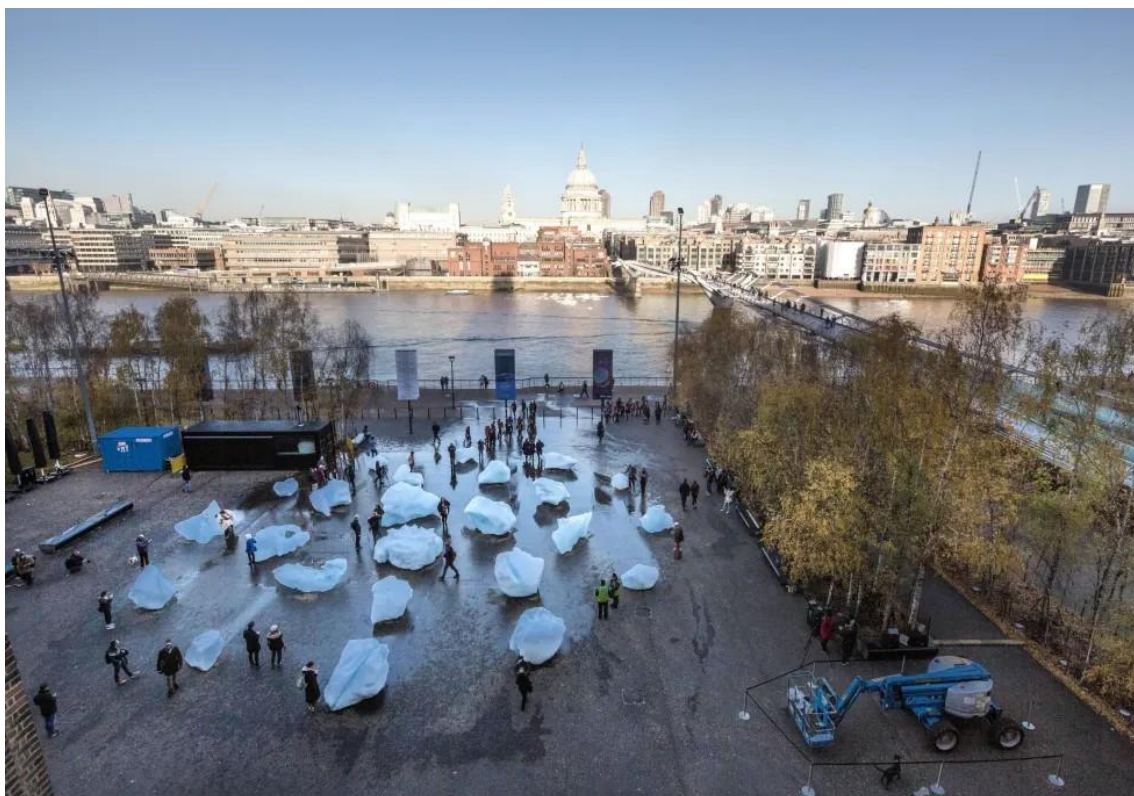
Outros artistas de destaque incluem Olafur Eliasson, com a instalação “Ice Watch” (2014), que expôs grandes blocos de gelo recolhidos na Gronelândia no exterior do Tate Modern, em Londres (Fig. 18). Esta obra procura sensibilizar o público para o impacto do degelo e das alterações climáticas. Eliasson integra princípios sustentáveis

no uso de materiais e tecnologias de reduzido impacto ambiental (P55 Magazine, 2023).

O alemão Mario Reis é outro exemplo significativo, com o projeto “Nature Watercolors”, onde a natureza se expressa diretamente sobre uma superfície horizontal e deixa as suas marcas (Fig. 19). Neste projeto, Reis instala telas no leito de diversos rios pelo mundo, permitindo que os resíduos vegetais e minerais se acumulem sobre o suporte. As telas permanecem vários dias no local, e o resultado reflete as forças e mudanças da natureza durante esse período. Este trabalho destaca-se pela relação direta com o ambiente natural, em especial pela expressividade da água, que assume o papel de pincel no processo criativo (Grande, 2004).

Figura 18

Ice Watch, 2014



Nota. Obra de Olafur Eliasson. Bankside, exterior do Tate Modern, London, Justin Sutcliffe

Figura 19

Trabalho em processo, projeto Nature - Watercolors



Nota. Obra de Mario Reis, processo do projeto Nature - Watercolors.

Estes artistas demonstram como a natureza é capaz de evocar inspiração de múltiplas formas, orientando o processo criativo em diferentes dimensões. A natureza surge como elemento central nas obras dos artistas mencionados, sendo incluída como material de suporte, tema e, por vezes, até como autora da prática realizada, como exemplificado pela água nas telas de Mario Reis ou pelo vento nas pinturas com pigmentos naturais de Bob Verschueren. Para além de fornecer materiais diversificados, os elementos naturais permitem expressar experiências íntimas e promover reflexões profundas sobre a relação entre o homem e o meio natural, frequentemente carregadas de simbologias que abordam questões ambientais e ecológicas.

Posto isto, observa-se que a natureza oferece uma relação dinâmica e interativa, permitindo explorar, provocar reflexão e questionar conceitos relacionados com contextos sociais, políticos e ambientais. Para muitos artistas, os materiais naturais são trabalhados com base nas experiências sensoriais e emocionais e uma profunda conexão com os lugares e os seus elementos (Kastner & Wallis, 1998). Esta análise revela que a natureza é um espaço rico em experiências tanto para o artista como para o espectador, ao inspirar a criação de obras que promovem à participação e proporcionam um lugar de diálogo e reflexão sobre o ambiente envolvente (Bourriad, 2002).

A natureza não é apenas um tema ou um cenário nas práticas artistas, como se observa nos movimentos referidos, nomeadamente a Land Art, Arte Povera e Arte Ecológica. Assume-se como um elemento ativo que orienta o processo criativo,

promovendo a reflexão, interação e a construção de relações sociais significativas. Os exemplos destacados da Land Art, como “Rain Shadows” (1984), de Andy Goldworthy, “Clemson Clay Nest” (2005), de Nils-Udo, “Red Slate Circle” (1980) e “River Avon Mud Circle” (2011), de Richard Long, evidenciam a valorização da relação entre a obra e o espaço da natural onde está inserida, procurando incluir o espectador de forma mais direta e sensorial, desafiando a forma como a arte é tradicionalmente experienciada (Know, 2002). Na Arte Povera, como demonstram as obras de Giovanni Anselmo e Giuseppe Penone, observa-se a utilização de materiais mais simples, naturais e não convencionais, além da valorização da experiência e interação com a obra. Por outro lado, a Arte Ecológica, patente em obras como “Ellis Cree Water Recycling Facility” (2009), de Patricia Johanson, “A Forest for New York” (2014), de Agnes Denes, “Lighting Raptor Roost”, de Lynne Hull, e “Storm King Wavefiel”, de Maya Lin, concentram-se na conjugação de preocupações estéticas com propósitos funcionais ecológicos e sustentáveis (Thorne, 2008). Adicionalmente, artistas como Alberto Carneiro, Franz Krajcberg, Bob Verschueren, Mario Reis e Olafur Eliasson destacam vertentes únicas e distintas, em que expressam experiências íntimas com os elementos naturais e refletem sobre a relação entre o homem e o meio ambiente. Estas práticas exemplificam claramente uma intensa relação com a natureza, que orienta e enriquece todo o processo criativo.

5.1. Práticas artísticas que evidenciam a natureza como promotor criativo

A natureza oferece uma diversidade de estímulos e permite uma completa exploração completa dos sentidos: visual, tátil, auditivo e olfativo. As texturas, como a rugosidade das cascas dos troncos das árvores ou das superfícies naturais; os sons, como o vento passar pelas folhas, o correr da água de um riacho ou canto dos pássaros; e as cores e formas diversas, como ramos, flores, pedras, folhas e água, estimulam a contemplação, a observação e a exploração. Além disso, os aromas únicos, como o cheiro da terra húmida, folhas de eucalipto, flores e água incentivam um reconhecimento sensorial que associa determinados aromas a locais específicos, fortalecendo a conexão emocional e sensorial com a natureza (Finch & Bailie, 2015; Kellert, 2005).

A interação com o meio natural e os seus elementos proporciona uma experiência emocional e sensorial rica, favorecendo a inspiração e atuando como catalisador para a prática artística. Para muitos artistas, o contacto direto com a natureza assume um papel central nos seus processos e abordagens artísticas, inspirando a criação de novas ideias

e projetos nas áreas da arte, arquitetura, música, dança, design e cinema (Kellert, 2005). Este contacto direto demonstra que a natureza é mais do que um cenário passivo; é um participante ativo no processo criativo, muitas vezes refletido na escolha de materiais naturais e nas temáticas ambientais e ecológicas abordadas nas obras. Um exemplo relevante é o trabalho desenvolvido nos laboratórios de pesquisa no meio da natureza da Jan Van Eyck Academy, que proporciona aos artistas a oportunidade de explorar e refletir sobre a natureza, permitindo que expressem e aprofundem a sua perceção e interação com o mundo natural. Assim, a natureza assume um papel ativo tanto na temática como na forma de diversas obras de arte (Sarkar, 2022).

Para continuar a reflexão sobre a natureza como catalisadora criativa, é importante considerar os pontos de vista de Nicolas Bourriaud em “Relational Aesthetics” (2002) e de Jeffrey Kastner e Brian Wallis em *Land and Environmental Art* (1998). Bourriaud argumenta que muitos artistas contemporâneos incluem os espectadores nas suas obras, promovendo a participação e interação, o que resulta numa experiência artística coletiva. Dessa forma, as obras de arte tornam-se um meio para promover interações e relações sociais, com a natureza a assumir o papel de cenário e, simultaneamente, de participante dinâmico no processo criativo. Segundo Bourriaud, os artistas criam espaços onde ambiente natural e as obras artísticas se interligam, incentivando o público a interagir ativamente em instalações ou performances. Essa interação permite ao espectador não apenas experienciar as obras, mas também vivê-las e, por vezes, transformá-las, em vez de se limitar à contemplação. A natureza, integrada como parte essencial das obras, dialoga com a paisagem e é frequentemente representada através de materiais do próprio meio natural. Desta forma, o espectador é convidado a refletir sobre o ambiente natural, desenvolvendo uma consciência da interação entre o ser humano e o meio envolvente (Bourriaud, 2002).

Alguns exemplos ilustram o pensamento de Bourriaud, onde a natureza e o público assumem um papel essencial na criação artística, sendo esta interativa, vivenciada e imersiva, como os artistas Richard Long e Olafur Eliasson. Richard Long (Fig. 20) na obra “A line Made by Walking” (1967), destaca a experiência do caminhar e a interação entre o homem e a paisagem (Tate, n.d.). Na obra “The Fog Assembly” (2016), do dinamarquês-islandês Olafur Eliasson, instalada no exterior do Palácio de Versalhes (Fig. 21), onde uma estrutura liberta vapor de água sobre os visitantes, numa névoa, convidando os espectadores a participar e refletir sobre o ambiente e a natureza.

De forma a aprofundar a questão da natureza como elemento ativo e catalisador na arte, é pertinente abordar a reflexão de Jeffrey Kastner e Brian Wallis em *Land and*

Environmental Art (1998), onde exploram como o ambiente e os elementos naturais são incorporados e assumem um papel essencial em certas práticas artísticas. Kastner e Wallis destacam que a natureza é envolvida nas obras de arte de forma a expressar a relação entre o ambiente e o homem. Ao longo da história, a natureza não é apenas vivenciada, mas também transformada, criando formas de arte que expressam esta interação com o mundo natural. Assim, a arte ambiental surge como uma abordagem que valoriza o ambiente natural, além de suscitar preocupações sobre o impacto das ações humanas e a necessidade de uma ligação harmoniosa com a natureza (Kastner & Wallis, 1998).

Para Kastner e Wallis, a natureza na arte tem permitido explorar e refletir sobre a interação entre o homem e o ambiente, ora celebrando o meio natural, ora criticando as ações do homem e a destruição provocada no planeta. Estas práticas frequentemente envolvem preocupações políticas e sociais, resistindo a atividades destrutivas. A arte baseada na natureza atua, assim, tanto como homenagem como crítica às interações humanas com o meio ambiente, abordando temas ecológicos, sociais e ambientais (Kastner & Wallis, 1998). Artistas como Andy Goldsworthy e Robert Smithson, por exemplo, utilizam materiais naturais, como ramos, folhas e pedras, para criarem instalações efêmeras. Goldsworthy cria diversas obras temporárias, sujeitas à deterioração pelas condições climáticas e pela passagem do tempo, abordando questões sobre a transitoriedade da natureza e a relação entre arte e ambiente. A obra “Icicle Star” (1987), feita em gelo em forma de estrela (Fig. 22), é um exemplo de obra efêmera que utiliza materiais encontrados localmente, desaparece com o tempo e transmitindo a ideia de que a natureza e a arte estão em constante transformação, sem carácter fixo e permanente (Kwon, 2002). Já na obra de Smitson, “Partially Buried Woodshed” (1970) explora-se a relação entre a arte, o espaço e a natureza, com o artista a enterrar parcialmente barracão de madeira na Ken State University, em Ohio (Fig. 23). Esta obra reflete sobre a permanência e efemeridade da arte, o tempo e a transitoriedade da vida, enquanto convida o espectador a interagir com o espaço e a obra (Know, 2002).

Figura 20

A line Made by Walking, 1967



A LINE MADE BY WALKING

ENGLAND 1967

Nota. Obra de Richard Long, Tate. Fonte: Richard Long

Além dos artistas Goldworthy e Smithson, destacam-se Michael Heizer e Nancy Holt, que utilizam a natureza e os elementos naturais para criar obras de grande escala, refletindo o papel fundamental da natureza na prática artística como um participante ativo que orienta todo o processo. A obra “Double Negative” (1969-1970) de Michael Heizer, localizada no deserto de Nevada, consiste em duas valas profundas escavadas em lados opostos de um vale, evidenciando a relação intrínseca entre a paisagem e a criação artística (Fig. 24). Neste caso, o próprio local, material e forma constituem a essência da obra (Tarasen, n.d.).

Igualmente, a obra “Sun Tunnels” (1973-1976) de Nancy Holt, situada no deserto de Utah, apresenta quatro túneis de cimento dispostos em forma de cruz, alinhados com o nascer e pôr do sol (Fig. 25). Os túneis foram projetados com aberturas para formarem constelações, convidando o espectador para uma experiência interativa, em que é possível observar a paisagem e o céu através da obra (Holt/Smithson Foundation, n.d.). Estes exemplos evidenciam as características da Land Art, um movimento nascido nos Estados Unidos durante a década de 1960 e 1970, no qual as obras são concebidas em espaços naturais e, frequentemente, com materiais encontrados nos próprios locais. Este movimento explora a relação entre a obra de arte e o espaço natural específico onde é criada, contrastando a ideia de que a arte deve ser exibida entre quatro paredes numa galeria tradicional (Know, 2002).

Figura 21

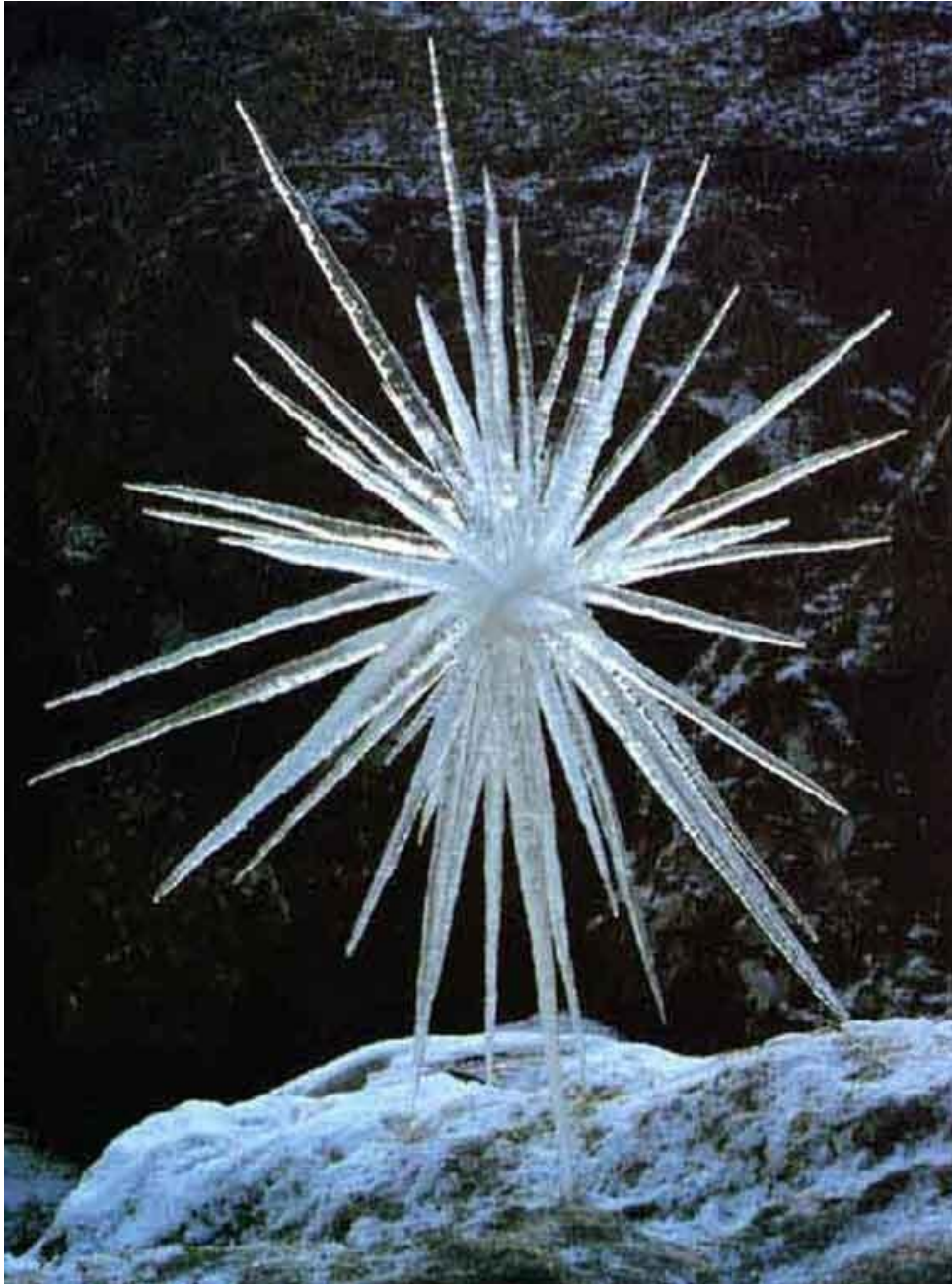
The fog assembly, 2016



Nota. Obra de Olafur Eliasson, Palácio de Versalhes, Paris.

Figura 22

Icicle Star, 1987



Nota. Obra de Andy Goldsworthy, London.

Figura 23

Partially Buried Woodshed, 1970



Nota. Obra de Robert Smithson, Ken State University, Kent, Ohio, USA.
Holt/ Smithson Foundation.

Figura 24

Double Negative, 1969 -1970



Nota. Obra de Michael Heizer, Mormon Mesa, Overton, Nevada.

Como mencionado anteriormente, os artistas da Land Art aplicam frequentemente materiais naturais, e as suas obras são geralmente efêmeras, evocando a impermanência e transitoriedade da natureza. A Land Art, oferece ao espectador uma experiência ativa, dinâmica, imersiva e sensorial, contrastando com a interação mais passiva entre o espectador e a obra em espaço da galeria, embora algumas instalações possam também envolver o público em contexto interior. Neste movimento, está profundamente presente o conceito de “site-specificity”, em que o local e as suas características são indissociáveis da obra de arte; a obra é, assim, concebida especificamente para o local escolhido e moldada ou apropriada pela natureza ao longo do tempo (Know, 2002). Em geral, a Land Art caracteriza-se pelo papel ativo da natureza no processo criativo, pela estreita relação entre a obra e o local, pela

materialidade e efemeridade das suas criações, pela interação do espectador com a obra em contexto natural, e por uma crítica às instituições e ao mercado da arte, explorando ainda questões do consumismo e meio ambiente.

Ao refletir sobre a Land Art, é pertinente explorar outros movimentos artísticos que promovem a prática em contacto direto com os elementos naturais e o espaço exterior, como a Arte Povera. Este movimento, surgiu na década de 1960, caracteriza-se pela utilização de materiais não convencionais, frequentemente encontrados na natureza, como madeira, terra, pedra, papel e outros materiais “pobres”, contrastando com as percepções tradicionais de estética e valor da arte. Tal como na Land Art, a Arte Povera valoriza a relação entre a obra e o espaço onde está inserida, além de procurar incluir o espectador de forma mais direta e sensorial, questionando como a forma como a arte deve ser vista e experienciada (Know, 2002). Os artistas deste movimento geralmente abordam questões sociais, políticas e ambientais, numa tentativa de resistir às normas estabelecidas pelo mercado e pela comercialização da arte contemporânea. A Arte Povera propõe uma abordagem mais acessível e próxima da natureza, através de materiais humildes, valorizando as experiências partilhadas e as relações sociais (Bourriaud, 2002). Um dos principais representantes é o artista italiano Giovanni Anselmo, que explora nas suas instalações materiais naturais como vegetais e rochas, em diálogo com materiais industriais. Anselmo reflete sobre a efemeridade e constante transformação da natureza, ao explorar conceitos como a gravidade, magnetismo, peso e decomposição. Um exemplo (Fig. 26) é a obra “Mentre la terra si orienta” (1967-2007), na qual uma agulha de bússola espetada na terra destaca as “forças magnéticas da Terra” (P55 Magazine, 2023).

Figura 25

Sun Tunnels, 1973 - 1976



Nota. Opera de Nancy Holt, Great Basin Desert, Utah. Fonte: Holt/ Smithsonian Foundation and Dia Art Foundation

Figura 26

Mentre la terra si orienta, 1967-2007



Nota. Opera de Giovanni Anselmo, Fondazione per l'Arte Moderna e Contemporanea.

Outro movimento a destacar é a Arte Ecológica que surge da crescente preocupação com o meio ambiente, especialmente a partir de 1990. Este movimento caracteriza-se pela crítica e reflexão sobre as questões ambientais, bem como pelo destaque dado à interação entre o espectador e o meio ambiente. A Arte Ecológica oferece uma nova perspectiva sobre o meio natural, expondo as condições ambientais e explorando as fragilidades do nosso ecossistema. Os artistas deste movimento, por vezes, propõem soluções criativas para os desafios ambientais contemporâneos, utilizando representações poéticas e documentações sobre o meio natural para incitar à reflexão e conscientização das questões ecológicas. Assim, a Arte Ecológica aborda os problemas ambientais, procurando suscitar a reflexão sobre a natureza e promover uma ligação mais profunda entre o público e o meio natural, tornando-o mais sensível às problemáticas ecológicas. Ao contrário da Land Art, que se centra essencialmente em intervenções específicas para espaços naturais, a Arte Ecológica enfatiza práticas sustentáveis, muitas vezes direcionadas para a resolução de questões ecológicas. Este tipo de prática artística recorre frequentemente a materiais recicláveis e naturais, abordando temáticas como a preservação da natureza, a poluição e a extinção das espécies (Thornes, 2008). Um exemplo marcante é a obra “Wheatfiel – A Confrontation” (1982), de Agnes Denes, em Manhattan (Fig. 27). Este projeto consiste na plantação de dois hectares de trigo no meio da cidade, destacando o contraste entre o ambiente natural e o urbano, e levantando questões sobre a sustentabilidade e a interdependência entre o homem e a natureza (Olsen, 2024).

Além de Agnes Denes, outros artistas também exploram questões ambientais nas suas obras, destacando-se Mel Chin com a obra “Revival Field” (1991), que une ciência, arte e natureza ao utilizar plantas para remover os metais pesados do solo (Fig. 28), criando uma prática artística que atua como uma resposta ecológica (Art21, n.d.- a). Outro exemplo é Patricia Johanson com “Fair Park Lagoon” (1981), uma instalação que combina arquitetura, arte e ecologia (Fig. 29), promovendo a reabilitação do ecossistema natural ao mesmo tempo que oferece uma experiência estética e ambiental (Johanson, n.d.).

Figura 27

Wheatfiel - A Confrontation, 1982



Nota. Obra de Agnes Denes, Battery Park Landfill, Downtown Manhattan.

Figura 28

Revival Field, 1991



Nota. Obra de Mel Chin, Pig's Eye Landfill, St. Paul, Minnesota.

Exploraram-se as principais práticas artísticas desenvolvidas em contacto direto com os elementos naturais e o espaço exterior, como os movimentos da Land Art, Arte Povera e Arte Ecológica. Estes movimentos evidenciam o papel ativo da natureza na criação artística, inclusive, permitindo à arte explorar e refletir sobre a relação entre o homem e ambiente de diversas formas. Esta relação é reforçada através dessas práticas, que tanto celebram o meio natural como criticam as ações do homem e a destruição do ecossistema. Os exemplos apresentados, como as obras de Johanson, Smithson, Heizer e Denes, ilustram como a arte pode expressar preocupações políticas, sociais e ambientais. Assim, a arte inspirada na natureza atua tanto como uma homenagem ao meio natural como uma crítica às interações humanas com o ecossistema, assumindo um papel fundamental na sensibilização e na promoção de uma reflexão mais profunda sobre as questões ambientais.

A arte inspirada na natureza não só permite refletir sobre a relação direta entre o homem e o meio natural, como também sobre as preocupações relacionadas com o impacto das ações do homem e a necessidade de uma ligação harmoniosa com a natureza. Com os exemplos analisados, observa-se que as práticas artísticas que recorrem ao meio natural como suporte e material oferecem novas perspectivas sobre a natureza e expõem as condições ambientais e as fragilidades do nosso ecossistema (Kastner & Wallis, 1998). Além disso, estas práticas convidam o espectador a experienciar, contemplar, viver e refletir sobre o meio natural, desenvolvendo uma consciência e valorização da natureza e da interdependência entre o ser humano e o ambiente. Esta promoção de reflexão sobre os desafios sociais e ambientais contemporâneos é essencial para a crise ambiental atual, que exige atitudes e pensamentos criativos e inovadores.

Figura 29

Detalhe de Fair Park Lagoon, 1981



Nota. Obra de Patricia Johanson, Fair Park Lagoon.

Ao refletir sobre a natureza como promotor criativo e como participante ativo, que surge tanto como temática como suporte e material para a expressão artística, estabelecem-se bases para compreender as motivações, processos e métodos aplicados por artistas em contacto direto com o meio natural. Estes aspetos serão explorados no próximo sub-capítulo, que abordará como as práticas artísticas podem ser implementadas e utilizadas em contextos pedagógicos, especialmente no ensino básico.

5.2. Motivações, processos e métodos aplicados

Observa-se que a natureza constitui um espaço rico de experiências tanto para o artista como para o espectador, fomentando inspiração para a criação de obras de arte que incentivam à participação e oferecem um lugar de diálogo e reflexão sobre o ambiente envolvente. Como verificado anteriormente nos exemplos apresentados, a natureza pode assumir múltiplos papéis: tema, material, suporte e, sobretudo, elemento ativo que conduz todo o processo criativo, provocando frequentemente reflexões sobre questões sociais, culturais, políticas e ambientais. Assim, após compreender os principais movimentos artísticos e os artistas mais significativos associados, torna-se relevante aprofundar as motivações, os processos criativos e os métodos aplicados nas práticas artísticas que integram a natureza.

Muitos artistas recorrem à natureza como elemento principal nos seus processos e abordagens, impulsionando tanto a criação de novas ideias como o desenvolvimento de projetos em diversas áreas da arte. Contudo, as motivações que levam a experienciar o contacto direto com o meio natural nos seus trabalhos variadas e abrangentes. Entre as principais motivações, destacam-se três principais: a procura por uma conexão espiritual e emocional com a natureza, a reflexão sobre preocupações ambientais, sociais e ecológicas, e a vontade de criar obras sustentáveis que dialoguem com o espaço e interfiram o mínimo possível no meio envolvente. Estas motivações estão presentes nas práticas de artistas associados à Land Art, Arte Povera, Arte Ecológica, bem como em outros artistas com abordagens mais simbólicas e espirituais, que combinam técnicas e processos distintos (Bourriaud, 2002; Kastner & Wallis, 1998; Thorne, 2008).

Como referido, os artistas trabalham com a natureza possuem motivações diversas, mas convergem essencialmente em três temas principais: a conexão com o ambiente, a consciência ambiental e a exploração dos materiais. Dentro destes temas, emergem também outras questões que influenciam os processos criativos, como reflexão sobre a condição humana, a promoção de interação e participação, a crítica social e política, e a abordagem da temporalidade e efemeridade. Focados na conexão com o ambiente e na relação com a condição humana, destacam-se os artistas Andy Goldsworthy e Alberto Carneiro, cujos trabalhos são motivados pela ligação emocional e espiritual entre o homem e a natureza. A instalação “West Coast Sea Cairn” (2009), de Goldsworthy, realizada em Pigeon Point, Half Moon Bay, Califórnia, é um exemplo significativo para compreender o processo e as motivações do artista em relação à natureza (Fig.30). Nesta obra, Goldsworthy realiza uma caminhada pela praia para recolher diversas pedras, que posteriormente empilha para construir um objeto de forma cônica. Como é comum nos seus trabalhos, procura criar uma forma geométrica com materiais naturais, provocando uma certa estranheza visual e realçando a presença do objeto naquele lugar. Destaca-se o rigor e a organização na construção da forma, que contrasta com o ambiente orgânico e imprevisível do meio envolvente. Esta intervenção manifesta a conexão entre o artista, o lugar e a condição humana, ao pertencer ao ambiente natural onde foi criada. A instalação não só reflete a história daquele lugar, com pedras que lhe pertencem, mas também antecipa o futuro, quando estas serão reorganizadas pela ação da natureza. O processo e o método do artista envolvem a recolha dos materiais na praia, o empilhamento meticuloso e o registo fotográfico que documenta os diferentes momentos de interação entre a obra e a água. A documentação acompanha o ciclo da maré, que gradualmente cobre e desfaz a estrutura. Este trabalho enfatiza a temporalidade e o ciclo da vida, pois a duração da instalação é determinada pelos movimentos da água, sendo mais curta ou mais longa conforme a intensidade das ondas. Assim, Goldsworthy cria uma intervenção artística iniciada por ele, mas continuada e concluída pela natureza, que devolve as pedras ao seu estado original (Kastner & Wallis, 1998).

Preocupado com a conexão com a natureza e a relação com a condição humana, destaca-se a obra “Um campo depois da colheita para o deleite estético do nosso corpo” (1973 - 1976), de Alberto Carneiro (Fig. 31). Esta instalação recria a paisagem de um campo depois da colheita, transportando para o interior da galeria

Figura 30

West Coast Sea Cairn, 2001



Nota. Obra de Andy Goldsworthy, Pigeon Point, Half Moon Bay, Califórnia.

uma diversidade de materiais naturais, como madeira, terra, fardos de palha seca e outros elementos característicos desse ambiente. A obra estimula a contemplação e a experiência sensorial, explorando a relação interdependente entre o homem e a natureza. O processo e o método de Carneiro consistem na recolha direta dos materiais do campo, preservando as suas propriedades naturais. As plantas secas são espalhadas pelo chão ou organizadas em molhos verticais de forma rigorosa para evocar as medas, uma técnica tradicional usada na agricultura para secar cereais, que garante que a água da chuva escoe e não acumule. Carneiro apropria-se destes materiais naturais para recriar o campo após a colheita, permitindo que o espectador

explore a obra através dos sentidos: o cheiro da palha, a textura dos elementos e a interação direta ao caminhar pelo espaço. O objetivo do artista é transportar o

Figura 31

Um campo depois da colheita para deleite estético do nosso corpo, 1976



Nota. Obra de Alberto Carneiro.

espectador para a experiência de meio rural e das suas atividades, num contexto urbano, proporcionando, por um lado, memórias nostálgicas e, por outro, uma reflexão crítica para aqueles que não têm contacto direto com a natureza (Amarante, 2015; Carneiro, 1999).

Assim, o espectador é confrontado com a obra e envolvido na relação simbólica que Carneiro estabelece entre o homem e a natureza. A motivação central do artista é criar um lugar de confronto e de tomada de consciência, promovendo a conexão entre

a natureza e o homem. Além disso, Carneiro celebra o trabalho rural e a terra e proporciona uma comunhão entre o espectador e a obra (Almeida, 2012).

Da mesma forma que Alberto Carneiro explora a relação simbólica e sensorial entre o homem e a natureza, outros artistas também abordam a conexão com o meio natural, destacando-se Maya Lin, Agnes Denes e Franz Krajcberg. As suas obras não só refletem sobre a relação entre o ser humano e o ambiente, como também promovem uma consciência ambiental e integram uma crítica social e política, procurando sensibilizar o público para questões ecológicas e os desafios contemporâneos. Maya Lin, na obra “Ghost Forest”(2021), apresentada no Madison Square Park, em Nova Iorque, Estados Unidos da América (Fig. 32), utiliza quarenta e nove cedros brancos do Atlântico (*Chamaecyparis thyoides*), mortos devido à salinização do solo provocado pelas alterações climáticas. Os cedros foram colocados verticalmente entre a vegetação do parque, com um aspeto despido de folhas e esquelético a contrastar com o verde vibrante do meio envolvente.

O processo e método aplicados na criação desta instalação começaram com a recolha de cedros mortos num terreno em Nova Jersey, onde o excesso de sal resultante do aumento do nível do mar comprometeu a sua sobrevivência. A intervenção envolveu a colaboração de engenheiros e ecologistas assegurando o respeito pelo meio ambiente e uma abordagem sustentável. Após a recolha, as árvores foram tratadas para resistirem às condições climáticas durante o período de exposição no parque. Além disso, foram realizados programas interativos e educacionais para promover a reflexão do espectador sobre as alterações climáticas e sobre formas de reduzir os seus impactos. No final da exposição, os cedros foram reaproveitados como madeira, dando continuidade ao propósito sustentável da obra. Maya Lin, motivada pelos impactos das alterações climáticas e pela destruição ambiental, utiliza esta instalação para destacar a sensação de vulnerabilidade e perda, levando o espectador a refletir sobre a fragilidade dos ecossistemas, a perda de biodiversidade e os impactos das ações humanas. A abordagem da artista alia emoção e impacto visual para alertar para a urgência da crise ambiental (Lin, 2021).

Figura 32

Ghost Forest, 2021



Nota. Obra de Maya Lin, Madison Square Park, New York.

A obra “Wheatfield – A Confrontation: Battery Park Landfill” (1982), de Agnes Denes, destaca-se pela consciência ambiental e pela crítica social e política (Fig. 33). Esta intervenção consistiu no cultivo de dois hectares de trigo no aterro de Battery Park, em Manhattan, uma localização simbólica devido à proximidade com Wall Street, o World Trade Center e a Estátua da Liberdade. O processo e método para a concretização deste trabalho envolveram a mobilização de duzentos caminhões de terra para preparar o local, onde foram cavadas, manualmente duzentos e oitenta e cinco regos. Estes foram limpos de lixo e pedra antes de receberem as sementes, que foram semeadas e cobertas de terra. Durante quatro meses, o campo foi cuidado meticulosamente, sendo mondado, fertilizado, tratado contra ferrugem e fungos, e regado por sistema de irrigação. A colheita realizada a 16 de agosto, produziu mais de mil libras de trigo dourado e saudável. Este campo de trigo não só representava um processo agrícola tradicional, mas também simbolizava uma reflexão sobre os alimentos, o comércio, a energia e a economia. Movida pela preocupação com a má gestão de recursos, o desperdício, a fome mundial e as preocupações ecológicas, Denes utilizou esta obra para alertar para as escolhas de prioridades que afetam a sociedade global. A relevância deste trabalho foi ampliada com a exposição “The International Art Show for the End of World Hunger”, organizada pelo Museu de Arte do Minnesota entre 1987 e 1990. Os grãos colhidos foram enviados para vinte e oito cidades ao redor do mundo, onde os participantes os plantaram, criando uma rede global de reflexão e ação. Denes destacou-se pelo processo tradicional de preparação da terra, plantação e colheita, e pela mensagem poderosa que transmitiu sobre o desperdício, fome e sustentabilidade ambiental (Denes, n.d).

Figura 33

Wheatfield - A Confrontation: Battery Park Landfill, 1982



Nota. Obra de Agnes Denes, Battery Park Landfill.

Ainda na reflexão sobre a consciência ambiental e crítica social e política, destaca-se o artista Franz Krajcberg, com os seus “Totens” (Fig. 34), esculturas realizadas a partir dos troncos queimados recolhidos na Amazônia. Krajcberg integra a natureza em todo o processo criativo, desde o tema e material até à mensagem, refletindo sobre a relação entre o homem e o meio natural. Movido pela consciência ambiental e pela indignação perante a destruição das florestas amazônicas, resultado da desflorestação e da exploração excessiva dos recursos naturais, o artista procura denunciar a ação do homem através dos seus trabalhos. Esta destruição, essencialmente das florestas brasileiras, constitui o fio condutor de todo o processo criativo. Relativamente ao processo e ao método utilizados por Krajcberg, destacam-se as técnicas artesanais e a valorização das características intrínsecas de cada material, mantendo a forma original. O processo consiste na recolha de materiais naturais diretamente dos locais destruídos e carbonizados, como troncos e raízes queimadas, bem como restos vegetais, que são posteriormente transformados em esculturas. Estas mantêm as texturas e formas naturais dos materiais, recebendo apenas a aplicação de pigmentos naturais, também

recolhidos diretamente da natureza. Os “Totens” exemplificam claramente a intenção do artista e as suas preocupações, métodos e processos. Representam simultaneamente a destruição e a

regeneração da natureza, transmitindo o que o autor designava de “o grito da natureza”. Estas esculturas são uma expressão da resiliência e da fragilidade do ecossistema, ao mesmo tempo que incentivam a reflexão sobre a relação do homem com o meio natural. Em suma, o trabalho de Krajcberg é um manifesto ecológico que denuncia a destruição da natureza, sensibiliza para a importância de uma coexistência harmoniosa como meio natural e promove uma consciência ecológica profunda (Oliveira, 2015; Válio, 2021).

Figura 34

To tem



Nota. Obra de Frans Krajcberg, tronco queimado e pigmentos naturais.

Outros artistas também revelam uma forte conexão com a natureza, como Richard Long e Mario Reis, mas com um foco particular na exploração dos materiais e na efemeridade, onde o processo artístico é orientado pela valorização da materialidade dos elementos naturais. A obra “Small White Pebble Circles” (1987), de Richard Long, composta por pequenas pedras brancas, é um exemplo dessa relação com os materiais naturais, ao destacar a simplicidade e a essência da matéria (Fig.35). Tanto em contextos exteriores como interiores, o artista revela uma conexão direta entre arte e natureza. Neste caso, em ambiente expositivo, a obra consiste num conjunto de círculos rigorosas formado por pedras recolhidas diretamente do meio natural, cujas características originais (como textura e cor) foram mantidas. Ao apresentar esse material num espaço de museu, Long une o espaço natural ao espaço cultural e convida o espectador a contemplar as pedras fora do seu contexto original, num ambiente artificial.

Figura 35

Small White Pebble Circles, 1987



Nota. Obra de Richard Long.

A obra explora o contraste entre a complexidade do lugar de origem do material e a simplicidade do espaço expositivo, sendo destacados simultaneamente conceitos de ordem, forma e materialidade. Três aspetos principais caracterizam o método do artista nesta obra: a recolha de materiais naturais (como pedras, folhas e lama), a composição geométrica e precisa sem desrespeitar a essência da natureza, e a impermanência das intervenções. Apesar de exposta num contexto interior, “Small White Pebble Circles” reflete sobre a intervenção do homem na natureza, mantendo o aspeto bruto do material e evocando a transitoriedade e o equilíbrio natural (Spector, n.d).

Relativamente ao processo de trabalho, Richard Long caminha centenas de quilómetros durante vários dias por locais como as montanhas do Nepal e do Japão, ou as planícies de África, México e Bolívia. Estas caminhadas, elemento principal do seu método, são registadas fotograficamente, complementadas por mapas e listas descritivas que mais tarde são expostos. Durante as caminhadas, Long estabelece tarefas como seguir um rio sem destino pré-definido, recolher pedras e deixá-las cair em pontos específicos ao longo do percurso, ou percorrer uma linha absolutamente reta numa distância determinada. As intervenções que realiza com materiais indígenas respeitam a paisagem, mas a deixam a marca da sua presença, sendo as fotografias a única prova tangível dessas ações. O trabalho de Richard Long é impulsionado pelas suas experiências pessoais na natureza selvagem, documentadas de forma a transmitir a beleza e a dimensão do meio natural. Esculturas ou instalações, como círculos, espirais e linhas, representam metáforas dos percursos percorridos pelo artista. Assim, as caminhadas pela natureza não são apenas uma parte do método criativo, mas o verdadeiro catalisador da sua prática artística (Grande, 2004).

Com uma forte conexão com o meio natural, Mario Reis desenvolve a série “Nature Watercolors”, na qual natureza se expressa diretamente sobre uma superfície horizontal, deixando as suas marcas. Embora o processo apresente pontos em comum com o trabalho de Richard Long, distingue-se pela criação única das suas obras, ao explorar a interação direta entre a natureza e o suporte artístico. Esta série, realizada ao longo de vários anos, envolve a colocação de telas no leito de diferentes rios pelo mundo. A água, em conjunto com os resíduos vegetais, minerais e sedimentos presentes no rio, transforma e marca o tecido de forma orgânica. As telas permanecem submersas durante vários dias, permitindo que as forças e mudanças naturais atuem sobre o suporte e criem padrões e texturas que refletem as características únicas do meio aquático (Grande, 2004). O processo de criação inicia-se com a submersão de telas de algodão no rio, em que a corrente movimenta os resíduos e sedimentos que se acumulam no tecido. Após o período predeterminado, as telas são recolhidas e

apresentam intervenções realizadas exclusivamente pela natureza, sem qualquer manipulação adicional por parte do artista. Este processo realça a água como protagonista, assumindo o papel de “pincel” que cria as obras de arte. Relativamente à motivação, Reis explora a relação simbiótica entre a natureza e o homem, sendo a natureza destacada como personagem principal e capaz de se expressar autonomamente. O artista é movido pelo conceito de que a natureza pode assumir a função de criador, utilizando os seus próprios processos para produzir arte.

Além disso, a concretização da série em diferentes rios permite que cada obra reflita as condições únicas do local, como padrões orgânicos, tons e texturas que variam conforme a qualidade da água e dos resíduos presentes. Em suma, a série “Nature Watercolors” valoriza a efemeridade e a espontaneidade do processo criativo, demonstrando um respeito profundo pelo meio natural e destacando-o como autor das obras, sem qualquer intervenção humana direta (Lucci, 2003).

Figura 36

The Weather Project, 2003



Nota. Obra de Olafur Eliasson, no Turbine Hall do Tate Modern, em Londres.

É ainda importante refletir sobre a obra “The Weather Project” (2003), de Olafur

Eliasson, no Turbine Hall do Tate Modern, em Londres (Fig.36). Esta obra reflete sobre o impacto ambiental e as alterações climáticas. Contudo, esta obra diverge dos exemplos mencionados anteriormente ao focar-se na criação de espaços interativos que envolvam o público e pelo uso de materiais sintéticos. Nesta instalação, o artista representa artificialmente o momento do pôr do sol ao transformar a atmosfera do espaço, preenchendo-o com névoa e um “sol” brilhante artificial (Tate, n.d). A concretização desta instalação passou pelo uso de lâmpadas de mono-frequência, que emitem luz amarela e eliminam as outras cores, e pelo preenchimento do teto do Turbine Hall com espelhos gigantes que criam a ilusão de infinito. Para além disso, máquinas de névoa para dispersaram vapor de água alterando completamente a perceção do espaço e criando um efeito de imersão total no ambiente. A atmosfera envolvente estimula os visitantes a deitarem-se no chão para observarem o reflexo dos seus corpos nos espelhos do teto e criarem uma ligação direta com a atmosfera proporcionada pela instalação (Art21, n.d.-b). O artista é motivado pela exploração de como percebemos o ambiente e de que forma as experiências sensoriais definem a ligação emocional à natureza. Além disso, Eliasson procura destacar a fragilidade do equilíbrio ambiental, abordando os problemas causados pelas alterações climáticas e as experiências do mundo natural, frequentemente artificializadas. Esta obra revela também o interesse pela experiência artística coletiva, ao oferecer um espaço de interação entre a instalação e o espectador e ao promover simultaneamente um momento de contemplação e reflexão sobre o impacto das ações humanas. Apesar de recorrer a materiais sintéticos, Eliasson evoca a natureza na temática da instalação e convida o espectador a vivenciar essa experiência e a refletir sobre questões ambientais e as alterações climáticas que afetam o nosso planeta. Este é apenas um exemplo de processo, métodos e técnicas utilizadas por Olafur Eliasson. Noutras obras, como “Ice Watch” (2018), composta por blocos de gelo recolhidos na Gronelândia que derretem lentamente em espaços urbanos, o artista adota uma abordagem mais direta e palpável, mas igualmente eficaz na sensibilização para as questões climáticas (P55 Magazine, 2023).

Verifica-se, nas práticas artísticas analisadas, que a natureza assume um papel central nas obras dos artistas, sendo trabalhada com motivações diversas que convergem, no entanto, em três temas principais: a conexão com o ambiente, a consciência ambiental e a exploração dos materiais. Dentro destes temas emergem outras questões que influenciam os processos criativos, como reflexão sobre a condição humana, a promoção de interação e participação, a crítica social e política, e a abordagem da temporalidade e efemeridade. As motivações para vivenciar diretamente

a natureza na concretização projetos artísticos são variadas e abrangentes. Destacam-se, sobretudo, a procura por uma conexão espiritual e emocional com a natureza, a reflexão sobre preocupações ambientais, ecológicas e sociais, e o desejo de criar obras sustentáveis que dialoguem com o espaço e interfiram o mínimo possível no meio envolvente.

5.3. Práticas artísticas e conteúdos que possam ser utilizados no ensino básico

Verifica-se que a experiência direta com a natureza, especialmente na fase do Ensino Básico, não só potencia o desempenho escolar como também melhora as capacidades sociais, emocionais e cognitivas, cruciais para o futuro. As atividades pedagógicas na natureza tornam-se, assim, um método fundamental para o desenvolvimento completo das crianças. Entre as diferentes formas de interação com a natureza, destaca-se a experiência direta, por proporcionar estímulos, oportunidades e aprendizagens que as experiências indiretas e simbólicas não conseguem oferecer. Dentro das atividades pedagógicas, observa-se variações nos tipos de contacto com a natureza, que podem incluir interações mais condicionadas e objetivas, práticas e experimentais, atividades lúdicas, brincadeiras livres, exploração autónoma e momentos de contemplação e observação. Independentemente do tipo de experiência ou contacto com a natureza, todas revelam um elevado potencial para contribuir para o desenvolvimento completo das crianças (Kellert, 2005; Sobel, 2014; Chawla, 1999).

O Ensino Básico, em particular os 1.º e 2.º ciclos, revela-se uma fase crucial para as crianças interagirem com o meio natural, pois é neste período que começam a formar as primeiras perceções do mundo, desenvolvem capacidades motoras e sociais e estabelecem uma ligação emocional com a natureza. Kellert (2005) considera esta etapa como a segunda fase no desenvolvimento dos valores das crianças (dos seis aos doze anos), em que estas começam a construir um senso de responsabilidade e cuidado pelo ambiente, motivado por uma compreensão intrínseca da sua importância, em vez do simples receio de consequências negativas. Esta fase, portanto, é o momento ideal para explorar e descobrir novos lugares, ampliar interesses e curiosidades, e desenvolver sentimentos de autossuficiência e independência (Kellert, 2005). Além disso, diversas investigações sugerem que a experiência com a natureza no Ensino Básico associada a melhorias no empenho e nos resultados escolares, no desenvolvimento de competências cívicas e sociais que reduzem os conflitos na sala de aula, e na promoção do bem-estar, da criatividade, do pensamento crítico e da capacidade de inventividade (Sobel, 2014; Kellert, 2005).

O meio natural assume, assim, um papel essencial na educação, particularmente durante a infância. Por essa razão, o Ensino Básico é uma fase especialmente propícia para a implementação de práticas pedagógicas com base em

experiências na natureza. Um exemplo relevante é o modelo das Escolas Reggio Emilia, criado por Loris Malaguzzi no norte de Itália, após a Segunda Guerra Mundial. Embora focado principalmente em crianças dos zero e seis anos, os princípios pedagógicos têm influenciado diferentes níveis de ensino. Estas escolas são estrategicamente projetadas para se localizarem em áreas que favorecem a conexão com a natureza, proporcionando às crianças oportunidades de exploração, brincadeira e aprendizagem colaborativa e criativa. Como destacam diversos autores, a natureza contribui para o desenvolvimento completo das crianças. Nessas escolas, os educadores criam ambientes de investigação que estimulam a investigação prolongada e a resolução de problemas, promovendo a cooperação e discussão. É uma abordagem que valoriza a criatividade, a construção de conhecimento através da experiência e a expressão individual. Estudos apontam diversos impactos desta abordagem no desenvolvimento das crianças, incluindo o reforço da criatividade, estímulo à expressão, a promoção de competências sociais e colaborativas, o desenvolvimento de pensamento crítico e da capacidade de resolução de problemas, bem como o aumento da motivação e do prazer em aprender (Moss, 2012).

As Forest Schools são um exemplo prático que demonstra os benefícios do contacto direto com a natureza no ensino. Este modelo pedagógico surgiu na Dinamarca na década de 1950 e rapidamente se difundiu pela Suécia e Noruega, devido à valorização cultural do tempo passado ao ar livre e da proximidade com a natureza (Knight, 2013). Graças aos benefícios observados, as décadas de 1970 e 1980 marcaram a consolidação de várias Forest Schools em toda Escandinávia. Nessas instituições, as crianças passam entre quatro e seis horas por dia em espaços naturais, como florestas, campos ou praias, envolvidas em atividades livres de exploração, sob uma supervisão pouco restritiva (Tremonte, 2019). Este método destaca-se pela educação ao ar livre, que ocorre durante todo o ano letivo, independentemente das condições climáticas. Sempre que necessário, utiliza-se um refúgio ou abrigo como espaço de apoio, mas o foco principal recai nas atividades realizadas no ambiente natural. A prática de exploração livre e da brincadeira espontânea está na cerne desta metodologia, que promove a interação direta com a natureza como uma ferramenta essencial para a aprendizagem e o desenvolvimento completo das crianças (Casanova, 2018).

Outra metodologia com práticas pedagógicas focadas na aprendizagem na natureza é o Udeskole, originário da Dinamarca, onde mais de duzentas e noventa escolas já implementaram este método de ensino, correspondendo a cerca de quinze

por cento das escolas do país. Este modelo também está presente em outros países escandinavos, como Noruega e a Suécia. Geralmente direcionado ao Ensino Básico e Secundário, abrange crianças e jovens entre os sete e os dezasseis anos, uma fase ideal para a implementação deste método, com práticas de exploração, aprendizagem experiencial e interação social. O udeskole caracteriza-se pela aprendizagem ao ar livre, com atividades interdisciplinares e práticas que permitem aos alunos aprenderem por meio da exploração, observação e interação com o meio natural. Este modelo enfatiza o bem-estar físico e mental, promovendo a conexão com a natureza e um estilo de vida mais ativo. As abordagens pedagógicas são mais flexíveis, envolventes e criativas, sendo adaptadas tanto aos interesses dos alunos como às características do espaço natural disponível. Além disso, o udeskole destaca-se pela integração com a comunidade local, promovendo o sentido de pertença e de responsabilidade ecológica. Esta abordagem privilegia a aprendizagem experiencial e a relação com a natureza que contribui para o desenvolvimento completo dos alunos (Bentsen, Mygind & Randrup, 2009).

As abordagens das Escolas Reggio Emilia, das Forest Schools e do Udeskole evidenciam melhorias significativas nas capacidades sociais e na resolução de problemas, ao estimularem as crianças a explorar e encontrar soluções práticas para situações inesperadas no contexto natural. Estas práticas também fomentam ferramentas de trabalho em equipa e concentração, promovendo atividades ao ar livre que incentivam a colaboração, o diálogo e a partilha de ideias. Além disso, destacam-se pela promoção da criatividade e imaginação, através da exploração livre, dos estímulos sensoriais e do incentivo à expressão individual. A experiência na natureza tem-se revelado essencial para que as crianças testem os seus limites e desenvolvam fundamentais. Por essas razões, estas práticas alinham-se aos objetivos do Ensino Básico. Além de aumentarem a motivação dos alunos, reforçam o desenvolvimento pessoal e as habilidades sociais, estimulam uma aprendizagem prática e experiencial, promovem uma conexão mais profunda com a natureza e oferecem uma abordagem pedagógica mais flexível (Waite, 2011).

Refletido sobre práticas pedagógicas realizadas na natureza, abordagens e benefícios, como a colaboração, a criatividade e a resolução de problemas, é essencial destacar práticas artísticas que envolvam a natureza e que possam ser implementadas no Ensino Básico. Em Portugal, alguns projetos existentes, como “Limites invisíveis: educação na natureza”, “Dia de aulas ao ar livre”, “Escola lá Fora”, “Aprende na Floresta” e o “Tribo Terra” incorporam a natureza para complementar a

aprendizagem das disciplinas como Ciências Naturais, Artes Visuais e Matemática (Limites Invisíveis, n.d.-a; Aprende na Floresta, n.d; Tribo Terra, n.d). Nas Ciências Naturais, as plantas e os ciclos naturais podem ser explorados diretamente na natureza, através da realização de instalações com materiais como pedras, galhos e folhas. Nas Artes Visuais, trabalhos inspirados em práticas artísticas como as de Andy Goldsworthy e Mario Reis destacam a natureza como elemento principal ao criar texturas, padrões e formas. Já na matemática, conceitos como as formas geométricas, simetria e proporções podem ser abordados por meio da observação e reprodução de elementos encontrados no meio natural. Apesar das potencialidades, observa-se que muitos projetos pedagógicos existentes se limitam a transportar as aulas para o exterior, mantendo o formato tradicional de ensino, com pouca exploração da vertente artística e do potencial criativo na natureza. Assim, serão apresentadas práticas artísticas e conteúdos que podem ser integrados no ensino básico, promovendo uma abordagem interdisciplinar que valorize o meio natural como ferramenta educativa. Dessa forma, algumas práticas artísticas que envolvem a natureza podem ser concretizadas no contexto escolar e associadas às disciplinas como Ciências Naturais, Artes Visuais e Matemática.

Na disciplina de Ciências Naturais, as crianças podem explorar os ciclos da vida das plantas e os conceitos de biodiversidade através de caminhadas exploratórias e interação com a natureza, como as práticas de Richard Long, focadas na documentação e reflexão durante os percursos (Grande, 2004). Outra possibilidade é inspirar as crianças com os trabalhos de Giuseppe Penone e Franz Krajcberg, propondo exercícios de identificação de diferentes elementos, como folhas, sementes ou texturas naturais, e criação de instalações com base nos padrões da natureza. Estas instalações podem ser realizadas ao ar livre ou no interior da sala de aula, explorando a relação entre o homem e o meio ambiente (Moderna Museet, n.d; Válio, 2021). Além disso, podem ser investigadas as propriedades dos materiais naturais através da pintura, como a utilização de ramos de palmeira ou cascas de eucalipto para criar texturas e padrões sobre tela ou papel, uma prática inspirada em Hans Hartung e nas pinturas da minha autoria (Couto, 2017).

Na disciplina de Artes Visuais, práticas artísticas como as de Andy Goldsworthy podem ser apresentadas como inspiração para a criação de formas geométricas com elementos naturais, como pedras, folhas e galhos, em que o resultado é registado através de desenhos ou fotografias (Grande, 2004; Singulart, 2024). Outra possibilidade é explorar o trabalho de Bob Verschueren, encorajando as crianças a

criarem objetos e instalações com elementos vegetais (Grande, 2004). Atividades com base nos trabalhos de Mario Reis podem ser desenvolvidas para criar texturas e padrões com pigmentos naturais (Lucci, 2003). Uma atividade adicional é a pintura com materiais naturais, inspirada nas de Richard Long, em que as crianças recolhem sedimentos de um rio ou um local específico para criar pinturas no ambiente escolar.

Na disciplina de Matemática, o trabalho de Mario Merz, com os “Igloos” pode ser utilizado para ensinar conceitos de simetria e proporções com base na natureza (Kröller-Müller Museum. (n.d.). Além disso, os artistas da Land Art como Andy Goldworthy, Nils – Udo e Richard Long, podem ser referências para motivar as crianças a explorarem conceitos de geografia e localização através da escolha de locais específicos para as instalações artísticas. Estas práticas artísticas podem ser implementadas de forma interdisciplinar no Ensino Básico, com cada artista a auxiliar como inspiração para atividades que promovam a expressão, a criatividade e o aprofundamento de conhecimentos em áreas como Ciências Naturais, Matemática, Artes Visuais e Geografia. As atividades podem incluir a criação de instalações na natureza, a construção de objetos orgânicos na sala de aula com materiais recolhidos do meio natural, ou a exploração e documentação dos elementos naturais. Estas práticas incentivam o questionamento, a reflexão e o desenvolvimento de uma consciência ambiental (Sobel, 2017; Kellert, 2005; Moss, 2012; Kinght, 2013).

Os exemplos referidos representam apenas algumas das possibilidades para implementar práticas pedagógicas com base na natureza no Ensino Básico, mostrando como as atividades artísticas podem contribuir para o desenvolvimento integral das crianças. Estas práticas, quando implementadas nas escolas, assumem um papel crucial no estímulo à criatividade, ao pensamento crítico, à resolução de problemas, à colaboração e à consciência ambiental. As experiências na natureza potenciam a criatividade, uma vez que o meio natural oferece uma diversidade de formas, texturas e cores que estimulam a expressão artística. As crianças são encorajadas a observar e interpretar o meio envolvente, que favorece a imaginação e a inovação (Kellert, 2005). Combinar a natureza com atividades inspiradas em práticas artísticas, como a criação de instalações com folhas ou pinturas a utilizar ramos de palmeira, permite explorar e experimentar novas abordagens, técnicas e ideias.

Além disso, algumas práticas promovem o trabalho em grupo, como a realização de pinturas com materiais naturais em grande escala ou a construção de instalações no espaço de natural. Estas atividades incentivam a comunicação, a partilha e o respeito pelas ideias dos outros, fundamental para o desenvolvimento das competências

sociais. Inspirar as crianças com práticas artísticas focadas na natureza também fomenta o pensamento crítico, ao estimular a observação atenta e o estudo do que as rodeia. Para concretizar uma atividade, as crianças são levadas a analisar os materiais disponíveis, decidir quais os mais adequados e encontrar os melhores métodos para alcançar os seus objetivos, desenvolvendo assim a capacidade de resolução de problemas. Outro aspeto relevante das práticas artísticas que envolvem a natureza é o desenvolvimento da consciência ambiental. A utilização de materiais naturais de forma pouco cria uma conexão mais profunda com a natureza, fomentando o respeito pelo meio natural e pela sua preservação. Ao promover atividades artísticas que utilizem materiais naturais, as crianças são levadas a refletir sobre a importância dos ecossistemas e questões de sustentabilidade.

No entanto, observam-se desafios e limitações para a implementação destas atividades no contexto escolar do Ensino Básico. As escolas variam em termos de acesso a espaços exteriores e à qualidade desses espaços, além de enfrentarem diferenças nos recursos disponíveis e no financiamento para melhorar e manter os espaços em boas condições (Malone, 2016). Outro obstáculo é a falta de formação específica para professores, essencial para proporcionar aos alunos experiências significativas e seguras em ambientes naturais (Maynard & Waters, 2007). Adicionalmente, preocupações de pais e professores relacionados com a segurança representam um desafio, exigindo que as atividades sejam planeadas e organizadas cuidadosamente para minimizar os riscos e garantir experiências enriquecedoras em espaços seguros (Tovey, 2007). Por fim, a necessidade de reajustar os planos curriculares e métodos de avaliação em conformidade com as novas abordagens pedagógicas com base na natureza que representa um desafio significativo (Rickinson et al., 2004).

Para superar estes desafios, é necessária uma abordagem colaborativa entre escolas, professores, pais e outras entidades que possam contribuir para ultrapassar estas limitações. É essencial adequar as atividades ao contexto local, aproveitando espaços disponíveis, como jardins escolares, parques florestais ou mesmo áreas urbanas arborizadas. A manutenção e o cuidado com esses espaços são igualmente importantes para garantir boas condições e promover o respeito pelos recursos naturais e estimular as crianças a desenvolverem uma ligação emocional e uma preocupação ativa com o ambiente natural.

A integração de atividades interdisciplinares também se revela fundamental, como, por exemplo, a observação de formas geométricas na natureza inspiradas nos

“íglós” de Mario Merz, que permite trabalhar conceitos de simetria, proporção, a criatividade e a tridimensionalidade. Projetos contínuos com base na natureza, como a plantação de árvores ou outros elementos vegetais, inspirados no trabalho de Agnes Denes, enriquecem a aprendizagem ao permitir que as crianças acompanhem o ciclo da vida das plantas, registrando todo o processo através de desenho, escrita ou fotografia. Contudo, para que estas práticas artísticas com base na natureza sejam implementadas com sucesso no Ensino Básico, é fundamental complementar a formação dos professores com conhecimentos específicos, desenvolver estratégias eficazes para garantir a segurança e criar métodos de avaliação que valorizem e reconheçam os conhecimentos adquiridos através dessas experiências.

Assim, a implementação de práticas artísticas que envolvem a natureza no Ensino Básico não só reforça o contacto regular com o meio natural, como também que enriquece a experiência escolar, proporciona uma formação mais completa, criativa e alinhada com os desafios do mundo contemporâneo.

5.4. Frans Krajcberg: O refúgio na natureza e a criação do Museu Ecológico

Frans Krajcberg (1921 - 2017), de origem judaica, nasceu na Polónia (Kozienice) e mudou-se para o Brasil no período de pós-guerra para fugir à perseguição nazista e esquecer a destruição do seu país e a perda da família no Holocausto. Durante a Segunda Guerra Mundial, Krajcberg enfrentou perseguições devido à sua origem judaica e viveu experiências traumáticas que transformaram a sua visão artística e humanista. Foi o único sobrevivente da família, devastada pelo Holocausto. Durante a infância, isolou-se nas florestas, como um refúgio, enquanto na adolescência, já com interesses artísticos, expressava angústia pelo racismo e isolamento provocados pela sua religião. Neste período, começou a manifestar a sua revolta contra a violência do homem, culminando num desejo de se expressar através da arte e da pintura.

Com muitas dificuldades financeiras, Krajcberg fugiu dos campos de concentração e refugiou-se na União Soviética, onde iniciou a sua formação em engenharia e artes na Universidade de Leningrado. Entre 1941 e 1945, serviu como oficial do exército polaco e participou em batalhas. Após o fim da guerra, imigrou para a Alemanha, onde estudou na Academia de Belas Artes de Estugarda. Lá, teve

oportunidade de aprender com Willi Baumeister (1889-1955), sobre os principais movimentos da arte moderna (Filho, 2015).

Em 1948, aos 27 anos, imigrou para o Brasil por incentivo do artista plástico Marc Chagall (1887-1985). Sem dominar o idioma e sem recursos, viveu na rua durante uma semana no Rio de Janeiro. Com ajuda, mudou-se para São Paulo, onde começou a trabalhar na manutenção do Museu de Arte Moderna de São Paulo (MAM/ SP). Lá, trabalhou como assistente de Mário Zanini (1907-1971), Waldemar Cordeiro (1925-1973) e Alfredo Volpi (1896-1988), importantes artistas plásticos brasileiros, com quem criou laços de amizade. Estas experiências marcaram profundamente o seu percurso. A experiência de guerra, perseguição racial, sobrevivência e perda levou-o a querer expor a barbaridade do homem na arte. Contudo, foi em 1948 que o impacto das ações humanas sobre as florestas brasileiras começou a definir o rumo da sua prática artística. A 1ª Bienal Internacional de São Paulo (1951) marcou o início da sua carreira artística ao expor duas pinturas (Fernandino, 2014).

Krajcberg refugiou-se na Natureza e direcionou a sua prática artística para uma linha naturalista que combinava expressões poéticas e um discurso político ambientalista. Para o artista, a experiência no espaço natural era fundamental, tal como a recolha de materiais provenientes do ambiente, salientando que as suas obras eram um manifesto sobre a fragilidade do planeta e a destruição compulsiva da natureza (Piva, 2016). A sua obra plástica, que inclui pintura e escultura, é diversificada e marcada pelo uso de materiais naturais. Expressava a sua revolta e a dos materiais através de: madeiras mortas e queimadas, que denunciavam a exterminação das florestas; raízes destruídas e resíduos da naturais que interpelavam sobre a complexidade da natureza; e troncos pintados com pigmentos naturais de tons de vermelho, negro, óxido de ferro e manganês, recolhidos diretamente da terra (Oliveira, 2015).

Frans Krajcberg, por volta dos trinta anos, reconheceu que a sua prática artística estava diretamente ligada à natureza. Após viajar por diversos países, compreendeu que as cidades não eram o que ele procurava, percebeu que pertencia à natureza e que, sem ela, a sua arte não existiria. Desenvolveu a sua prática artística nas impactantes florestas brasileiras, adaptando as suas obras à matéria proveniente de cada local que percorria (Piva, 2016). O contacto físico e sensível com o meio natural era essencial para o artista, pois permitia-lhe sentir a natureza e aprofundar a sua relação com o lugar. Apresentava uma necessidade intrínseca de se envolver com os elementos naturais, como troncos e galhos queimados, ou pigmentos naturais de

origem ferrosa. Esta experiência nos espaços naturais, aliada à recolha de materiais, era fundamental para o seu processo criativo (Fernandino, 2014).

A partir dessas vivências e da matéria recolhida, Krajcberg procurava expor a ação do homem sobre o meio natural, denunciando a destruição e a violência, como a extinção das tribos indígenas. A sua prática artística revela um constante esforço em manter um contacto direto com a natureza e em recolher elementos como madeiras mortas e queimadas, que utilizava para denunciar a destruição das florestas. O artista foi, como muitos descrevem:

(...) o escultor da natureza, o escultor de árvores” não belas, mas árvores com fogo, destruídas” conforme enfatiza o múltiplo artista, também pintor, gravador e fotógrafo. É a voz neste país que grita alto contra a destruição da natureza: árvores, florestas e sobretudo o homem que nelas habita são tragicamente devastados. A denúncia contra a natureza é sua maior missão e o caminho que traçou para representar sua “revolta” é a arte que desafia o olhar e clama para a consciência urgente de se preservar o que ainda resta (Queiroz, 2015, p. 28).

Krajcberg procurava exprimir, simultaneamente, a revolta dos materiais e a sua própria indignação, expondo a transformação das madeiras que, antes de serem destruídas, foram árvores cheias de vida e energia. Os objetos criados a partir de raízes queimadas e resíduo naturais refletem sobre a complexidade da natureza e tornam-se instrumentos para que o artista “grite” a sua mensagem (Couto, 2017). A experiência do artista com a matéria é profundamente filosófica; as suas obras dialogam e sustentam-se na natureza, sendo os elementos orgânicos a essência e o centro da sua reflexão (Queiroz, 2015).

O artista concedia muita relevância à terra onde vivia, e é nela que surgem os seus trabalhos mais significativos, fruto de uma relação íntima e profunda com o lugar e das memórias que estabelecidas com o meio. O artista sentia uma necessidade vital de viver em comunhão direta com a natureza e de interagir com a matéria de forma ecológica, como se observa na recolha de árvores queimadas, que utilizava para denunciar a destruição das florestas e ação predatória do homem (Oliveira, 2015). A prática artística de Krajcberg é permeada por preocupações ecológicas e éticas, que transcendem a criação artística para se tornarem um manifesto ambiental.

Frans Krajcberg manifestou o desejo de doar a maioria das suas obras à população brasileira, tornando-as acessíveis ao público e com finalidades culturais e

ecológicas. Este propósito culminou na criação do Sítio Natura, construído em 1966 pelo artista, na Mata Atlântica, em Nova Viçosa, no sul da Bahia. Sobre o local, Krajcberg refere:

Pela primeira vez, depois de mais de duas décadas vivendo no Brasil, o artista podia dispor de um ateliê especialmente projetado para guardar a matéria-prima natural e todo seu equipamento de trabalho. De vez em quando ele vai à Minas recolher pigmentos naturais, faz viagens para a Amazônia percorrendo rios e florestas, e para o Mato Grosso (Lima, 2007, p. 134).

O Sítio Natura é um espaço preservado e isolado, onde Krajcberg construiu vários ateliêrs/oficinas equipados para o processamento, registo e arquivo das suas obras (Fig.37 e 38). Em 2001, foi criado um fundo para a construção da “Fundação Museu Ecológico e Artístico Frans Krajcberg”, com o objetivo de preservar o espaço e as suas funções pedagógicas. O próprio Krajcberg esteve envolvido no processo de financiamento e construção do museu, que alberga a maioria das suas obras, como desenhos, relevos, fotografias, filmes e esculturas, doados juntamente com o seu património. Este espaço foi idealizado para ser um local de encontro, de reflexão, troca de ideias e estímulo à preservação da natureza (Tomé, 2020).

Figura 37

Parte das instalações do Museu Ecológico do Sítio Natura



Figura 38

Detalhe do Museu Ecológico do Sítio Natura



O Museu Krajcberg, desenhado pelo arquiteto Jaime Cupertino, é composto por três pavilhões principais. O maior contém mais de trezentas esculturas de grandes dimensões; o de tamanho médio, mas mais elevado, expõe as obras da série “sombras recortadas”; e o pavilhão mais pequeno acomoda o espaço administrativo.

As “sombras recortadas” de Krajcberg representam a transição da pintura para as obras tridimensionais. Este acervo está exposto no pavilhão mais alto, cuja estrutura é sustentada por esculturas de cimento que evocam formas de troncos de árvores, com texturas, cores e volumes (Tomé, 2020). O museu dispõe ainda de uma área externa, acessível ao público, onde estão expostos três esqueletos de baleias- jubartes, em exposição permanente (Fig.39). Estes esqueletos visam sensibilizar os visitantes, considerando o interesse turístico pelas baleias no Litoral do Sul da Bahia (Lima, 2007).

No exterior, encontra-se a oficina de Krajcberg, equipada com diversas máquinas, ferramentas e obras inacabadas. Localizada entre o pavilhão de esculturas de grandes dimensões e o pavilhão de “sombras recortadas”, é neste espaço que se encontra a última escultura em que o artista trabalhou, em novembro de 2017: um fragmento de madeira corroída, resgatada do mar e pintada de vermelho. Embora

Figura 39

Detalhe do Museu Ecológico do Sítio Natura



Nota. Museu Ecológico do Sítio Natura, Três esqueletos de baleias- jubartes.

estivesse prevista a construção de mais pavilhões para o acervo de fotografias e gravuras, tal não se concretizou. Atualmente, o Museu Ecológico e Artístico Frans Krajcberg encontra-se em condições de degradação, com relatos de falta de conservação (Folha S.Paulo, 2019). Como descrito:

(...) impressão é que estavam guardadas e não em exposição, pois, estavam muito próximas umas das outras, não havendo espaço para apreciação. O acervo estava empoeirado, algumas peças embaladas, e outras escoradas, havia poças de água de chuva no piso do pavilhão. Mais uma vez tive a impressão de que o acervo estava sem os devidos cuidados de conservação (Tomé, 2020, p. 84).

Desenvolvimentos recentes na floresta têm impacto direto no projeto Museu Ecológico, tornando ainda mais urgente a reflexão que Krajcberg tanto defendeu. Verifica-se que o museu que seria edificado no Sítio Natura, em Nova Viçosa, não será concretizado. Apesar da doação ao governo do estado, o Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural da Bahia (IPAC) determinou que o local não é apropriado para acolher as obras de Krajcberg, devendo ser destinado a outra função. O diretor do IPAC, João Carlos Oliveira, considera que os custos de manutenção são elevados e que o retorno público seria reduzido. Assim, a proposta atual visa preservar a história e o espaço do artista, mas com uma abordagem focada na preservação ambiental (Jacobina, 2019).

Assim, a intenção do governo é estabelecer parcerias com instituições e conceber um espaço de preservação ecológica que, de algum modo, conte a história do artista. João Carlos Oliveira refere que o local é demasiado agressivo para

preservar as obras do artista, especialmente devido às especificidades das suas esculturas, que resultam de árvores mortas e queimadas. O plano atual prevê que o acervo de Krajcberg percorra o Brasil e o mundo, ao longo de quatro anos, numa exposição itinerante (Inove Criações, 2019). Contudo, esta posição do governo não foi bem recebida pelo presidente da câmara, dado que a Câmara Municipal se tinha disponibilizado para assegurar toda a manutenção do local, em parceria com diversos institutos, nomeadamente o Abrolhos. Portanto, o destino das obras e do património de Frans Krajcberg permanece incerto, sendo apenas apresentada a possibilidade de o acervo permanecer na Região Metropolitana de Salvador (Góis, 2019). Enquanto isso, as obras encontram-se em processo de catalogação, tratamento e restauro, com vista a integrarem, futuramente, uma exposição internacional.

Frans Krajcberg conseguiu transmitir e denunciar os interesses económicos e políticos que transcendem o campo das artes, assumindo uma posição política contra a violência praticada pelo homem sobre a natureza e o meio ambiente. A prática artística do artista aborda, de forma transversal, problemáticas como o consumismo, o preconceito, a individualização, a violência, a insensibilidade moral, o humanismo, a globalização, a política e a sustentabilidade, bem como outras questões associadas a experiências de degradação da natureza e do homem. Krajcberg criou um dos maiores acervos de arte do Brasil, com relevância a nível nacional e internacional (Oliveira, 2015; Queiroz, 2015). A sua obra reflete uma posição política, ambientalista e de resistência em prol da preservação e proteção da natureza e da vida. Com base numa relação íntima com a natureza, um lugar que recordava como refúgio e espaço de descanso, tentou denunciar a destruição das florestas brasileiras (Couto, 2017). Assim, o espaço inicial de refúgio que era a natureza transforma-se no espaço a proteger, onde Krajcberg reconhece um paralelo entre destruição causada pelo ser humano no contexto de guerra e a devastação do ambiente natural. Nesse sentido, o desenvolvimento de um espaço como o Museu Ecológico não representa apenas um repositório da obra do artista, mas também um local destinado à preservação da memória das atrocidades que o ser humano é capaz de cometer. É sobretudo, um espaço pedagógico, que visa educar a importância da natureza, do natural e do humano, que é parte integrante da própria natureza.

Por outro lado, os recentes desenvolvimentos relacionados com a floresta têm impactado diretamente o projeto Museu Ecológico, evidenciando ainda mais a urgência da reflexão defendida por Krajcberg. A proposta inicial do museu era preservar e divulgar a prática artística e as preocupações do artista, promovendo a

realização de formações e incentivando estudantes, artistas, investigadores e críticos na área das artes a empenharem-se na preservação da natureza. Contudo, independentemente da vontade de Krajcberg, o Sítio Natura terá outra função.

Para concluir, podemos refletir que a prática artística de Frans Krajcberg é de grande relevância no contexto do ensino básico, destacando-se pela sua abordagem profundamente ligada à natureza e à sua preservação. A implementação do trabalho de Krajcberg no ambiente escolar, além incentivar a experimentação e exploração de materiais naturais através da expressão artística, permite sensibilizar as crianças para a importância da natureza e dos seus elementos. Ao inspirar os alunos com as obras deste artista, promove-se uma consciencialização sobre a destruição das florestas, questões socioambientais, sustentabilidade, ética ambiental e a relação intrínseca entre o ser humano e o meio natural. Assim, a integração de atividades inspiradas na obra de Krajcberg nas escolas pode constituir uma valiosa ferramenta pedagógica e estimular simultaneamente a criatividade, a experimentação, a expressão artística e a reflexão crítica sobre as nossas ações no ambiente, além de reforçar a importância de cuidar do nosso planeta.

5.5. Bob Verschueren: os elementos vegetais em constante transformação

Bob Verschueren (1945-) é um artista plástico belga que iniciou a sua carreira na pintura. Contudo, a partir de 1978, insatisfeito com os limites impostos pela tela, começou a explorar a natureza, passando a trabalhar diretamente com pigmentos naturais. Esta mudança, que marcou a transição da pintura sobre tela para o uso de materiais naturais e orgânicos, foi fundamental na redefinição do seu processo criativo. Durante vários anos, Verschueren dedicou-se à realização de pinturas utilizando pigmentos secos aplicados em espaços exteriores, como campos ou praias, sendo estas obras condicionadas e direcionadas pelo vento. Em 1985, o artista realizou a sua primeira instalação com elementos vegetais, um marco importante na sua carreira, uma vez que o seu interesse passou a focar-se no processo de degradação dos materiais. Desde então, passou a incluir instalações, geralmente realizadas no interior de espaços expositivos, embora, em algumas ocasiões, tenha optado por contextos exteriores (Grande, 2004).

Esta mudança para o trabalho com materiais naturais, especialmente elementos vegetais como folhas, galhos e frutos selecionados com base na forma, cor e estrutura original permite-lhe explorar a relação entre o ser humano e a natureza. Verschueren cria um diálogo entre o homem, a arte e a natureza, promovendo uma extensão do meio natural através da arte. Além disso, oferece uma reflexão acerca do ciclo da vida, da relação com o ambiente e da importância da sustentabilidade. Com os materiais que utiliza, aborda questões de efemeridade e transformação, seja pela degradação natural, pelo passar do tempo ou pela interação com o ambiente (Grande, 2004).

O trabalho de Verschueren passou por várias fases, destacando-se duas principais: a primeira, focada no uso de pigmentos naturais (Fig.40), e a segunda, voltada para instalações complexas com elementos vegetais (Fig.41). Inicialmente, explorou pigmentos extraídos de plantas, como o azul de origem vegetal, para criar pinturas. Nesta fase, a conexão entre a natureza e a arte era o foco principal, com menos atenção à agradabilidade estética e maior preocupação com o significado cultural e histórico. Mais tarde, começou a integrar pigmentos naturais em instalações criadas com uma diversidade de materiais, como folhas, musgo e elementos efêmeros como luz e água. Estas instalações evoluíram para experiências interativas, concebidas como *site-specific*, dialogando com o contexto em que estavam inseridas. Dessa forma, o artista revelou uma posição fenomenológica na arte, preocupando-se em integrar os elementos naturais no ambiente envolvente (Grande, 2004).

As obras de Verschueren variam desde instalações que incorporam objetos como vasos e miniaturas vegetais até intervenções em elementos arquitetônicos ou espaços específicos, adaptadas ao contexto. Destaca-se a experiência sensorial e a observação detalhada da natureza, aspectos fundamentais do seu processo criativo. Esta abordagem sensorial envolve visão, toque, som e cheiro, permitindo explorar os materiais e criar uma experiência única. A observação das alterações subtis, como a textura e a cor provocadas pelo tempo, incita uma reflexão sobre a impermanência da vida e a constante evolução da natureza e da arte. Assim, o artista procura utilizar materiais que se transformam naturalmente, incorporando os ciclos de crescimento, decomposição, vida e morte.

Antes de concretizar as suas obras, o artista observa minuciosamente as estruturas dos elementos vegetais e realiza cortes rigorosos e cuidadosamente

planeados. Um princípio fundamental do seu trabalho é evitar ao máximo o uso de cordas ou outros meios técnicos, recorrendo a exceções apenas quando estritamente necessário. Verschueren valoriza materiais orgânicos e em constante transformação, como folhas, transportando-os para o espaço expositivo sem intervenção forçada, estabelecendo uma relação fenomenológica com os elementos naturais. O material e a experiência são as bases do seu processo criativo, influenciando as suas escolhas artísticas (Verschueren, 2008).

Uma série particularmente emblemática é *Wind Paintings* (1970-1980) (Fig. 40), na qual o artista utiliza pigmentos naturais, como carvão, farinha, terra verde, óxido de ferro e vários ocre, aplicados com a força do vento. Aqui, a natureza assume um papel ativo no processo criativo, criando e destruindo a obra, resultando em trabalhos efêmeros que refletem a fragilidade e transitoriedade da vida. Para Verschueren, esta série representa uma “forma de meditação sobre a natureza”, centrada na experiência com o meio natural (Reinón, 2016). Verschueren também explorou outras áreas, como o som, na série *Catalogue de Plantes* (iniciada em 1995), a gravura, com as *Phytogravures* (iniciadas em 1999), e a fotografia.

Figura 40

Wind Paintings



Nota. Obra de Bob Verschueren.

Figura 41

Instalação IX/98



Nota. Obra de Bob Verschueren, Tourinne-La-Grosse, Bélgica.

Figura 42

Clan des Voltigeurs, 2023



Nota. Obra de Bob Verschueren, Domaine de Chaumont-sur-Loire.

Uma obra mais recente, de caráter permanente, é *Le Clan des Voltigeurs* (2023) (Fig. 42), no Domaine de Chaumont-sur-Loire. Consiste em três ramos erguidos verticalmente, formando um bouquet, com duzentos e cinquenta paralelepípedos no topo, que servem como caixas de nidificação para gaviões, uma espécie rara e em risco de extinção (Domaine de Chaumont-sur-Loire, 2023). Esta instalação exemplifica a harmonia entre o material, o espaço e o propósito ecológico, reafirmando a relevância do trabalho de Verschueren na interseção entre arte e natureza.

Após a análise da prática artística de Bob Verschueren, é importante refletir sobre como o seu processo criativo pode ser implementado no ensino básico. A obra de Verschueren pode servir de inspiração para as crianças no contexto pedagógico, ao promover a exploração de materiais naturais, a reflexão sobre sustentabilidade e o estímulo a atividades práticas e sensoriais. O processo de trabalho deste artista pode motivar as crianças a selecionar materiais naturais, como galhos e folhas, explorando-os de forma cuidadosa e evitando técnicas evasivas. A abordagem de Verschueren pode ainda inspirar atividades que valorizem a observação das alterações dos materiais - como mudanças na textura e na cor - como elementos fundamentais para a criação artística. Esta metodologia permite fomentar uma reflexão sobre o tempo, a efemeridade e a impermanência da natureza, e a importância da sua preservação.

Nesse sentido, podem ser propostas atividades práticas e sensoriais inspiradas na obra de Verschueren, como a criação de instalações naturais e efêmeras. Durante a recolha dos elementos naturais, as crianças podem ser incentivadas a explorar todos os sentidos - visão, toque, som e cheiro - para compreenderem as características únicas de cada material. Por exemplo, pode ser sugerido às crianças a realização de pinturas com pigmentos extraídos da natureza, como terra, folhas esmagadas ou carvão. Inspirando-se na série “Wind Paintings”, as crianças podem utilizar o vento como “pincel” para espalhar os pigmentos, seja em suportes preparado ou diretamente na natureza. Esta atividade, para além de permitir a observação de como a luz e o vento alteram a composição, estabelece uma ligação direta com o meio natural e estimula a reflexão sobre a efemeridade e a transformação dos materiais.

As instalações e pinturas criadas com elementos naturais, inspiradas na obra e processo criativo de Verschueren, proporcionam uma exploração multissensorial, permitindo às crianças observar a transformação natural dos materiais, a sua decomposição e os ciclos de crescimento. Estas práticas promovem, assim, aprendizagens significativas, que sensibilizam para a relação entre arte e natureza, assim como para a importância de adotar atitudes sustentáveis desde a infância.

Relativamente a implementar atividades inspiradas na prática artística de Verschueren no contexto escolar, podem ser propostas as atividades mencionadas anteriormente, adequadas às unidades curriculares. Os materiais podem ser recolhidos nos espaços disponíveis da escola ou em parques próximos e de fácil acesso. Estas atividades permitem estimular a coordenação motora, a criatividade e a consciência sobre a efemeridade; explorar a ligação com os materiais orgânicos; desenvolver a atenção e a sensibilidade em relação ao meio ambiente. Podem ser integradas nas disciplinas de Ciências Naturais e Educação Artística. Por exemplo, a criação de instalações com elementos vegetais, permite acompanhar o processo de transformação e decomposição dos materiais, registado através de fotos ou desenhos ao longo de várias semanas. Nesta atividade, podem ser introduzidos conceitos como ecossistemas, ciclos da vida e biodegradação, associados à disciplina de Ciências Naturais. Além disso, esta atividade pode ser incluída em Educação Artística, permitindo explorar as texturas, as formas e os espaços onde os materiais foram recolhidos. Por outro lado, promove o desenvolvimento do pensamento crítico e estimula a reflexão sobre a relação entre o ser humano, a arte e a sustentabilidade.

De acordo com Kellert (2005) e Sobel (2014), o contacto direto com os elementos naturais além de promover o desenvolvimento emocional, social e cognitivo, potencia a criatividade, uma vez que o meio natural oferece uma diversidade de formas, texturas e que cores que estimulam a expressão artística. Encorajar as crianças a observar e interpretar o meio envolvente não só favorece a imaginação e a inovação, como também estimula uma relação mais profunda com o ambiente natural (Kellert, 2005; Sobel, 2014). Autores como Chawla (1999) e Moss (2012) destacam a importância de envolver as crianças em atividades, como práticas artísticas com base na natureza, que reforcem a ligação com o meio natural desde cedo. As atividades mencionadas valorizam a criatividade, a construção de conhecimento através da experiência e a expressão individual. Além disso, promovem o reforço da criatividade, estímulo à expressão artística, o desenvolvimento de competências sociais e colaborativas, o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas, bem como aumentam a motivação e o prazer em aprender (Chawla, 1999; Moss, 2012). Por outro lado, Bentsen et al. (2009), Waite (2011) e Knight (2013) enfatizam que as práticas pedagógicas realizadas ao ar livre e com base na natureza reforçam o desenvolvimento pessoal e as habilidades sociais. Estas práticas também estimulam uma aprendizagem prática e experiencial, promovendo uma abordagem pedagógica mais flexível e adaptada às necessidades das crianças (Bentsen et al., 2009; Waite, 2011; Knight, 2013).

Assim, a abordagem multissensorial, a exploração dos materiais naturais e o

interesse pela efemeridade, transformação e ciclo da vida na prática artística de Bob Verschueren são aspetos que não só promovem uma maior proximidade com a natureza, mas também constituem uma ferramenta valiosa para práticas pedagógicas inovadoras. A prática artística de Verschueren inspira metodologias que permitem desenvolver competências emocionais, cognitivas e criativas nas crianças, enquanto fomentam a sensibilidade estética, a consciência ambiental e a capacidade de resolução de problemas. Conforme referido por Kellert (2005), Sobel (2014) e Moss (2016), o contacto direto e as experiências práticas com a natureza promovem melhorias no empenho e nos resultados escolares, no desenvolvimento de competências cívicas e sociais que reduzem os conflitos na sala de aula, e na promoção do bem-estar, da criatividade, do pensamento crítico e inventividade (Kellert, 2005; Sobel, 2014; Moss, 2012). Assim, incluir práticas inspiradas na obra de

Verschueren no ensino básico não só cria uma ligação mais profunda com a natureza, como também leva as crianças a refletirem sobre a importância dos ecossistemas e das questões de sustentabilidade. Além de enriquecem a experiência escolar e o ensino artístico, essas práticas contribuem para o desenvolvimento completo das crianças, formando indivíduos mais conscientes, criativos e preparados para enfrentar os desafios do futuro.

5.6. Richard Long

O artista inglês Richard Long (1945 -), nasceu em Bristol, Inglaterra, é frequentemente associado à Land Art. Contudo, considera o seu trabalho mais próximo da arte concetual, do minimalismo ou até da arte povera. Apesar dos seus trabalhos apresentarem características que os aproxima à Land Art, como a utilização dos materiais da natureza, Long aborda a paisagem de forma distinta do tradicional. O artista procura criar obras simples e trabalhar com materiais naturais encontrados diretamente na natureza, estabelecendo uma relação entre o seu corpo e essas matérias. A sua prática artística inclui a caminhada e a recolha de materiais naturais encontrados durante os percursos (Fig.43). Muitas das suas obras são efémeras, que refletem simultaneamente a relação entre o homem e a natureza e a transitoriedade do espaço e do tempo. As composições de Long exploram o gesto e a interação com os materiais, em formatos rudimentares como linhas, formas circulares, cruz e espirais, que dialogam com a paisagem do local escolhido (Grande, 2004).

Historicamente, Long insere-se num período marcado pelo questionamento da separação entre a arte e a natureza, bem como pela procura de novas formas de interação com o mundo natural. Embora o seu trabalho seja associado à Land Arte e a artistas como Robert Smithson e Michael Heizer, Long distingue-se pela importância da experiência pessoal e pela centralidade da caminhada no seu processo criativo. As esculturas ou instalações de Long estão profundamente ligadas à vivência do lugar e à interação com a natureza. O trabalho de Long caracteriza-se por diversos elementos essenciais: a caminhada como prática artística, o uso de materiais naturais, a documentação, a efemeridade e a transitoriedade, a relação com o lugar, e o minimalismo e simplicidade (Grande, 2004).

Figura 43

A Walking and Running Circle, 2003



Nota. Obra de Richard Long, Warlil Tribal Land Maharashtra, India.

A caminhada assume um papel fundamental no processo de criativo de Long. Este define tarefas específicas, como caminhar durante um determinado tempo ou em linha reta, recolhendo elementos orgânicos que utiliza para criar composições no próprio espaço natural ou em contextos expositivos. Estas caminhadas surgem como atos criativos e de exploração, sendo documentadas por Long através de fotografias, desenhos e textos que registam a experiência e a relação com cada lugar percorrido

(Pinto, 2012).

Durante estas caminhadas, Long recolhe materiais naturais e estabelece uma relação particular com eles, marcada por gestos e repetições que muitas vezes resultam do acaso. Utiliza diversos materiais, como pedra, fogo, cinza e água, que transporta, espalha, deixa cair ou imprime no chão, criando repetições que se integram na paisagem. A sua prática estabelece uma forte ligação entre o artista e os materiais, colocando os elementos lado a lado, segundo formas e tamanhos, ou esculpindo na terra com os pés. Há, assim, uma fusão simbólica entre o artista e a natureza. Long aborda questões como a escala, a interação com os materiais, a seleção dos espaços e sua própria face à natureza. Os locais escolhidos são frequentemente selvagens, onde o artista deixa marcas temporárias das suas caminhadas, que o tempo acaba por apagar (Long, 1994).

Além da caminhada e do uso de materiais naturais, a documentação desempenha um papel essencial no processo artístico de Long. Esta regista as experiências vividas e as obras efémeras, que a natureza altera e a apaga com o tempo. Fotografias, desenhos e textos permitem a partilha com o público das experiências e interações com a natureza, bem como das obras temporárias. Esta documentação frequentemente assume o papel de objeto artístico, com as fotografias das obras e do seu contexto expostas como parte integrante do trabalho. Os textos e os diários, que incluem descrições do processo, reflexões e experiências, complementam as fotografias e oferecem uma narrativa mais aprofundada. Assim, Long expõe, juntamente com as instalações ou esculturas, a documentação e objetos recolhidos para proporcionar ao público uma experiência imersiva do seu trabalho (Grande, 2004).

Dado o caráter efémero e temporário de grande parte das suas obras, a documentação desempenha também um papel de preservação, memória e partilha da experiência artística de Long. Este aspeto conduz a reflexões sobre a impermanência e constante mudança da natureza, a importância da experiência vivida, da memória e da relação entre o homem e o meio natural.

Para exemplificar as características da prática artística de Richard Long, destacam-se algumas das suas obras mais emblemáticas. “A Line Made by Walking” (1967), por exemplo (Fig.43), consiste numa caminhada realizada num campo em Inglaterra, onde o artista se movimentou repetidamente até achatar a erva e criar uma linha visível. O resultado foi registado através de fotografia. Esta interação simples entre o artista e o espaço natural reflete a relação entre o corpo humano e a natureza, destacando conceitos como a efemeridade, o gesto e a ligação com o lugar (Rosengarten, 2009).

Outra obra relevante é “Stone Circle” (1972) (Fig. 44), uma escultura composta por pedras dispostas em forma circular, no próprio local onde foram recolhidas. Este trabalho destaca-se pelas formas simples e geométricas e pelo diálogo harmonioso entre a escultura com e a paisagem. Em “River Avon Mud Circle” (1981), Long utilizou lama retirada do rio Avon para criar um círculo pintado na parede da National Gallery of Canada, em Ottawa. Esta pintura reflete a ligação do artista aos materiais naturais e ao espaço expositivo da galeria. Os sedimentos do rio aplicados para formar o movimento e a gestualidade do artista, remetendo simultaneamente para a natureza e para a ação humana (Rosengarten, 2009; Grande, 2004).

Figura 44

Stone Circle, 1970



Nota. Obra de Richard Long.

Na obra “Walking a Straight 10 Miles Line Forward and Back Shooting North” (1989), Long percorreu uma linha reta de dez milhas, ida e volta, sendo documentado o percurso por meio de texto e fotografia (Fig. 45). Esta obra simboliza a relação entre o corpo, a paisagem, o movimento físico e a marcação do espaço. Por fim, a instalação “Red Slate Circle” (1988), composta por pedras de ardósia vermelha

disposta em círculo num espaço expositivo destaca-se pela simplicidade e equilíbrio, evocando o minimalismo característico do trabalho de Long. Estes trabalhos, além de transmitirem as experiências vividas pelo artista no ato de caminhar, convidam à reflexão sobre a efemeridade, a interação com a paisagem e a importância dos materiais naturais no processo criativo (Rosengarten, 2009; Long, 1994).

Figura 45

Walking a Straight 10 Miles Line Forward and Back Shooting North, 1970



Nota. Obra de Richard Long

A prática artística de Long pode inspirar as metodologias a implementar no contexto escolar, destacando elementos característicos do seu trabalho, como a caminhada, a efemeridade e a interação com a natureza. A caminhada pode ser integrada como método de aprendizagem, promovendo a exploração da natureza, a observação, a reflexão sobre os lugares e consciencialização ambiental. Este método pode ser aplicado em aulas de ciências naturais, educação artística e outras disciplinas que permitam aos alunos registrar e escrever sobre as experiências vivida. Por exemplo, pode ser organizada uma caminhada de exploração científica da natureza, incluída na disciplina de ciências naturais. Esta atividade pode envolver uma exploração multissensorial, em que o aluno identifica espécies, observam ciclos da vida e registam as descobertas e experiências por meio da escrita, desenho ou fotografia (Sobel, 2014; Waite, 2011).

A efemeridade dos trabalhos de Long estimula os alunos a valorizarem tanto a experiência e o processo criativo como o resultado final, através de propostas para criar objetos ou projetos efêmeros. A promoção de atividades que incluem a interação com a natureza oferece aos alunos a possibilidade de criar obras de arte ou projetos artísticos com materiais naturais e fomentar a valorização e aproximação com o meio natural. Neste contexto, pode ser sugerida a recolha de materiais naturais de um local próximo da escola para a realização de, por exemplo, uma mandala natural ou uma escultura

inspirada na obra “Stone Circle” (1972) (Rosengarten, 2009). Outra atividade possível é a pintura com materiais naturais, inspirada em “River Avon Mud Circle” (1997) (Fig. 46), na qual os alunos são incentivados a explorar materiais naturais, experimentar o movimento e gestualidade, criar uma ligação com a natureza e refletir sobre a ação humana (Grande, 2004).

Outro elemento importante é a documentação e a reflexão nos trabalhos de Long, que recorre à fotografia, desenho e escrita para registar as suas caminhadas. Assim, podem ser propostas atividades como a escrita de diários de reflexão ou exploração, envolvendo a documentação de caminhadas, reflexões sobre o processo e observações da natureza. O desenvolvimento de capacidades de colaboração também pode ser promovido através da criação de instalações coletivas ao ar livre, incentivando o trabalho de grupo e a criatividade (Chawla, 1999; Kellert, 2005).

Neste sentido, com base nos trabalhos de Long, podem ser realizadas caminhadas exploratórias na natureza, em que a experiência é registada num diário ou por meio de fotografia. A criação de esculturas ou instalações com materiais recolhidos no local, ou transportados para um espaço expositivo, como em “Red Slate Circle” (1988), também podem ser adaptadas para contextos escolares. Estas propostas podem integrar várias disciplinas: Educação Artística, com as atividades de instalações, esculturas ou pinturas inspiradas nas obras de Long; Ciências Naturais, com caminhadas e exploração dos elementos da natureza; e Língua portuguesa, com o registo do processo criativo em diários. A interdisciplinaridade destas práticas permite criar um impacto mais abrangente, promovendo simultaneamente o desenvolvimento emocional, cognitivo e social dos alunos (Sobel, 2014; Waite, 2011; Rosengarten, 2019).

A prática artística de Richard Long destaca-se pela caminhada, pelo contacto com a natureza e pela efemeridade, aspetos que podem inspirar práticas pedagógicas inovadoras e eficazes. Combinar o processo criativo de Long com métodos pedagógicos ativos, como a Educação ao ar livre (Outdoor education) e a Aprendizagem com base em projetos (Project- Based Learning), promove um ensino mais envolvente e significativo. Nos princípios da Educação ao ar livre, podem ser identificados elementos que dialogam com a prática artística de Long, como a conexão com a natureza.

Figura 46

River Avon Mud Circles, 1997



Nota. Obra de Richard Long.

As caminhadas e a efemeridade das suas obras alinham-se aos princípios desta abordagem pedagógica, ao valorizar uma interação direta com a natureza e ao estimular a observação, a exploração e a reflexão. Estas práticas permitem abordar a ecologia, a geografia e as ciências, o que reforça a conexão com o mundo que nos rodeia. Além disso, práticas pedagógicas inspiradas nas obras deste artista fomentam o desenvolvimento de capacidades sociais, como acontece na Educação ao ar livre, através de atividades na natureza, como caminhadas em grupo, que estimulam a colaboração e partilha entre os alunos (Waite, 2011; Kellert, 2005).

O processo criativo de Long também se alinha à Aprendizagem com Base em projetos, ao destacar a experiência vivida na natureza para a criação dos seus trabalhos. Assim, os alunos podem aprender a partir da experiência prática e da investigação, criando projetos de arte efêmera na natureza, sendo documentado o todo o processo e refletido sobre os seus significados. Como referido anteriormente, a prática artística de Long permite envolver várias disciplinas, sendo, por isso, particularmente adequada à Aprendizagem com base em projetos. Esta abordagem possibilita o desenvolvimento de projetos interdisciplinares que reflete sobre diversos temas, como a relação entre o homem e a natureza, a identidade cultural e a sustentabilidade (Sobel, 2014; Chawla, 1999).

Além disso, a utilização de Long como inspiração no contexto pedagógico permite desenvolver a autonomia dos alunos, ao incentivar a exploração individual e a reflexão. Os professores podem fomentar a autoeficácia e o senso de responsabilidade ao oferecer aos alunos a possibilidade de escolha dos projetos a desenvolver e os respetivos caminhos de aprendizagem. Outro aspeto a destacar é a efemeridade das obras de Long, que orienta para uma reflexão sobre a natureza, a experiência e a aprendizagem. Dessa forma, a prática artística de Richard Long oferece ferramentas valiosas para práticas pedagógicas inovadoras, que se adequam aos princípios da Educação ao ar livre e da Aprendizagem com base em Projetos. A inclusão do contacto com a natureza, da caminhada e da efemeridade nos contextos escolares, que não só reforçam o desempenho escolar, como também estimulam a responsabilidade social e a cidadania (Waite, 2011; Kellert, 2005; Sobel, 2014).

Posto isto, a prática artística de Long pode desempenhar um papel significativo nas práticas pedagógicas e contribuir para diversos aspetos, como a conexão com a natureza. As caminhadas e intervenções no meio natural, características do trabalho do artista, incentivam a valorização da biodiversidade e promovem a consciência ambiental (Grande, 2004; Long, 1994). A adaptação das práticas de Long à educação fomenta uma aprendizagem com base na experiência direta, sendo que o uso de elementos

específicos de cada local nos seus trabalhos pode inspirar os alunos a valorizar e explorar a cultura e história das suas comunidades. Além disso, o desenvolvimento de capacidades sociais através de trabalhos em grupo inspirados na obra de Long promove uma aprendizagem colaborativa, comunicativa e empática, em que é reforçado o respeito pelas diferentes perspetivas e os valores sociais. As obras deste artista incentivam igualmente a reflexão sobre a relação entre o homem e a natureza, que, no contexto educativo, pode ser aproveitada para estimular o pensamento crítico e debater sobre preocupações ambientais, culturais e sociais (Sobel, 2014; Waite, 2011). Por último, a obra de Long encoraja os alunos a explorar a criatividade através da valorização da natureza e os seus elementos, bem como a pensar de forma inovadora. Assim, a prática artística de Richard Long permite combinar arte, natureza, educação e reflexão crítica, reforçando valores ambientais, culturais e sociais. Isto oferece aos alunos uma formação holística, empenhada e consciente, capacitando-os a reconhecer e enfrentar os desafios contemporâneos (Rosengarten, 2009; Kellert, 2005).

5.7. Alberto Carneiro

O artista Alberto Carneiro (1937 – 2017) foi um escultor nascido na aldeia de São Mamede do Coronado, na Trofa. A sua infância foi marcada pela paisagem rural e pelas brincadeiras com a terra, nas quais passava horas a criar brinquedos com as folhas, terra húmida e ramos caídos. Carneiro inventava estruturas e formas, criando pequenos universos que, aos poucos, o aproximavam da natureza. Mais tarde, estas experiências tornaram-se fundamentais para a sua prática artística. Aos dez anos, Carneiro começou como aprendiz na Oficina de Arte Religiosa de José Ferreira Tedim e continuou o trabalho como santeiro até aos vinte e um anos. Durante este período, também passou pela oficina do Santeiro Moreira Vinhas e, em 1956, iniciou trabalho independente. A experiência como santeiro foi crucial para a sua prática artística, que lhe ensinou a talhar madeira, reconhecer as suas particularidades e a dominar ferramentas. No entanto, Carneiro nunca esculpiu a cabeça de um santo, a parte mais importante na iconografia religiosa, um facto que pode simbolizar a procura por uma expressão artística própria (FCCN, 2023).

Com o desejo de expandir os seus horizontes, ingressou no curso de Escultura na Escola de Artes Decorativas Soares dos Reis, em 1954. Em 1958, foi convocado para cumprir serviço militar em Lisboa e transferiu-se para a Escola de Belas Artes Decorativas António Arroio. Em 1961, decidiu deixar a profissão de santeiro e mudou-se para o Porto, onde concluiu o curso de escultura na Escola Superior de Belas Artes

da Universidade do Porto, em 1967.

Posteriormente, foi bolseiro da Fundação de Calouste Gulbenkian e, em 1968, ingressou na Saint Martin's School of Arts, em Londres, onde frequentou o Advanced Course in Sculpture. Este período em Londres foi decisivo, proporcionando contacto com os movimentos artísticos como a Arte Minimal, Arte Conceptual, Land Art e Arte Povera. Estes movimentos, que valorizam a desmaterialização da obra de arte, abriram novos caminhos para Carneiro, permitindo-lhe explorar materiais e métodos escultóricos inovadores. No dia 12 de dezembro de 1968, Carneiro teve uma revelação transformadora que marcou a criação da obra "O canavial: memória/ metamorfose de um corpo ausente". Este momento reforçou a sua consciência de que a prática artística estava indissociavelmente ligada à sua experiência de vida e à natureza. A partir de então, a obra de Carneiro passou a refletir esta relação íntima. Após regressar a Portugal, iniciou uma longa carreira docente, lecionando no Círculo de Artes Plásticas da Universidade de Coimbra, na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto e na Escola Superior de Belas Artes (Vasconcelos, 2020).

Apesar das suas diversas viagens e contactos internacionais, Carneiro nunca se afastou completamente das suas raízes. Sentia necessidade de viver em contacto com a terra natal, onde a interação direta com os materiais da terra era essencial para o seu processo criativo. A paisagem agrícola de Trofa proporcionou uma simbiose entre corpo e matéria orgânica, criando uma experiência estética, espiritual e simbólica, que alimentava as suas esculturas carregadas de memória (Contemporânea, 2013; Couto, 2017).

O artista considera que as experiências da infância - as qualidades das matérias da terra, a sua energia e força - foram determinantes para o seu trabalho. Este desenvolvia-se a partir de uma relação íntima com as árvores, flores e outros elementos naturais, nos quais o artista encontrava a sua essência. Para Carneiro, as substâncias da terra não eram apenas materiais, mas veículos de sensações profundas e elementos fundamentais para a sua criação artística (Amarante, 2015; Ribeiro, 2013). Nas suas palavras:

O meu interesse pela utilização da natureza como matéria na obra tem a ver com a consciência ou a busca de que o fundamental é a energia que sai das coisas e que circula entre elas. (...) a minha própria identificação com o que eu tinha vivido, numa relação direta com os materiais e matérias da terra. Naturalmente, há uma relação vivida com a natureza (...) (Alberto Carneiro citado em Amarante, 2015, p.23).

Como foi referido, a obra “O Canavial: memória/metamorfose de um corpo ausente” (1968) (Fig. 47) foi um marco crucial na prática artística de Alberto Carneiro. Esta obra nasceu de uma revelação, como um “flash”, enquanto o artista estava em Londres, permitindo-lhe visualizar a obra na sua totalidade. Este momento marcou o início da profunda e inseparável ligação entre o seu trabalho e a natureza. Para Carneiro, esta obra é representou uma grande revelação, que surgiu de uma experiência vivida num canavial durante a infância na companhia de um amigo. Como o artista afirmou numa entrevista, “(...) foi no canavial. Essa experiência salta e salta o canavial como forma, como espacialidade, como coisa que tem uma grandeza que nunca tinha descoberto” (Ribeiro, 2013). A instalação é composta por inúmeras canas que ocupam quase a totalidade do espaço expositivo. As canas, disposta em fila junto às paredes e unidas entre si apenas por ráfia recriam a natureza e evocam memórias de uma experiência de infância, como um regresso às suas origens. Carneiro opta por não manipular os elementos naturais, apresentando-os de forma a permitir que o espectador tenha um envolvimento próximo e profundo com a obra.

Na mesma linha de pensamento, a obra “Uma floresta para os teus sonhos” (1970) foi apresentada pela primeira vez em 1971 na Galeria Buchholz e, posteriormente, na exposição da Alternativa Zero, realizada em 1977 na Galeria de Arte Moderna de Belém. Na Alternativa Zero, a obra estava exposta na zona central da galeria e era composta por troncos de pinheiro de diferentes dimensões e alturas. No total, duzentos troncos foram dispostos quase aleatoriamente, alguns amarrados e outros fixados ao chão, criando a sensação de uma floresta. Apesar da intervenção humana, Carneiro preservou a integridade dos materiais e respeitou a sua simbologia e energia. Os troncos, sem copa, raízes ou ramos, foram tratados pelo artista e transportados para a galeria com o objetivo de construir a ideia de floresta.

Esta instalação convida os espectadores a percorrer e experienciar o espaço, não apenas para contemplar, mas também para atravessar e tocar. Carneiro procurava proporcionar uma experiência multissensorial, que envolvesse o espectador numa relação direta com a “floresta” recriada no espaço expositivo. Nesta obra, destaca-se também um aspeto importante da prática artística de Alberto Carneiro: a escrita, que desempenha um papel central no seu processo criativo. A escrita surge tanto como forma de desabafo e introspeção, como para revelar as suas motivações e intenções artísticas. Por vezes, a escrita torna-se também “matéria-prima da obra plástica”, como é o caso de “Uma Floresta para os teus sonhos” (1970), que integra os textos reflexivos de Carneiro sobre a experiência sensorial proporcionada pela obra (Carlos, 2010).

Figura 47

O Canavial: memória/metamorfose de um corpo ausente, 1968



Nota. Obra de Alberto Carneiro, Culturgest, Lisboa.

Figura 48

A árvore da vida com imagens do teu ser imaginante, 1998-2000/13



Nota. Obra de Alberto Carneiro, 5 vidros e folhas de laranjeira, Museu de Arte Contemporânea de Serralves.

A escrita no trabalho de Carneiro assume um papel importante, destacando-se pelos textos que surgem em diários de campo, onde documenta as experiências e reflexões sobre as intervenções na e com os elementos da natureza. Estes textos registam não só o processo criativo, mas também exploram a relação entre arte, o ser humano e o meio natural. Além disso, os textos aparecem em algumas instalações para contextualizar e aprofundar a obra, funcionando como reflexões poéticas ou filosóficas que dialogam com as próprias criações.

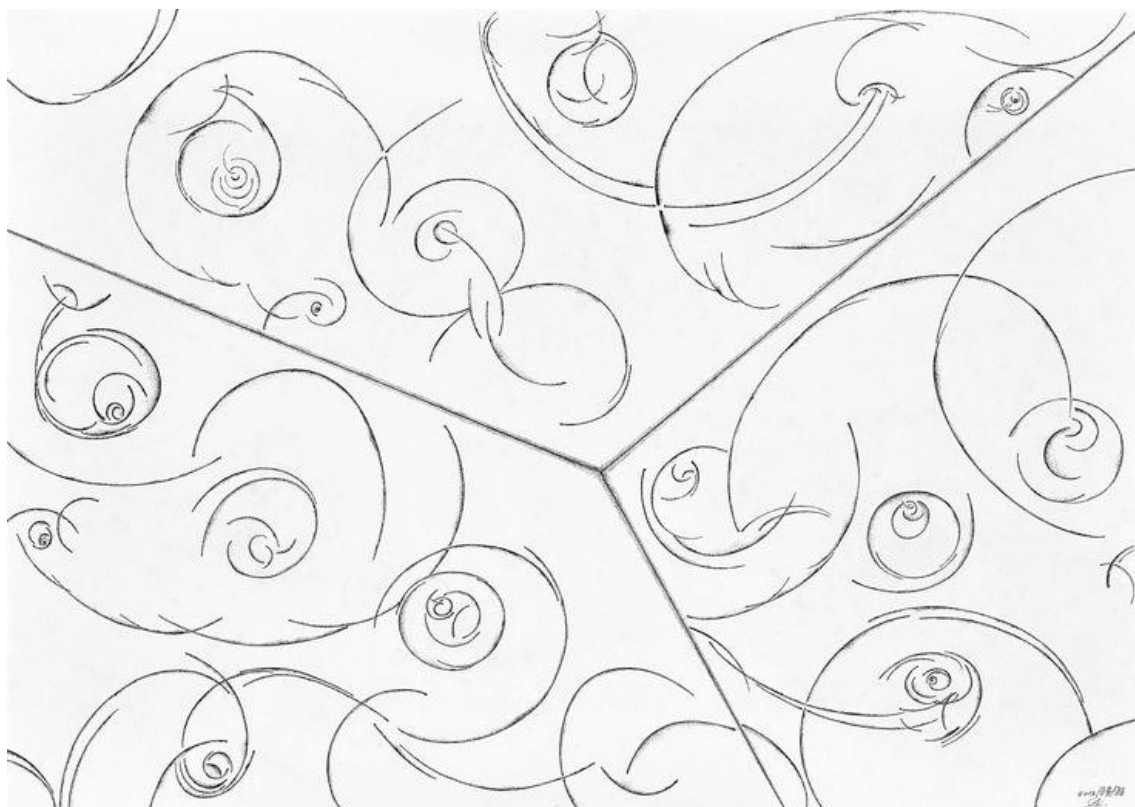
Outra obra que se destaca é “A árvore da vida” (1998-2000/13), que consiste numa laranjeira colocada invertida, com a raiz para cima e a copa para baixo. Esta inversão, presente em várias das suas obras, sublinha a simbologia da energia sobe e desce, desafiando a noção de que a raiz necessita de estar na terra. A obra teve início quando a laranjeira, pertencente a um vizinho de Carneiro, secou e foi cortada. “A árvore da Vida” reflete, assim, a essência da vida, a energia e a espiritualidade (FCCN, 2023).

Com esta reflexão, observamos que Carneiro exprime o seu próprio ser através da matéria, sendo a sua vida profundamente ligada a ela. As matérias da terra evocam-lhe sensações intensas desde a infância, e o corpo e a terra funcionam como um só. A obra de Carneiro representa uma apropriação completa dos materiais: ao pegar numa simples terra ou tronco, ele é capaz de vislumbrar o seu passado e o seu futuro. Através dos sentidos, experimenta a essência bruta do material e, com a sua mente, reencontra nele as suas raízes e a sua própria existência. Carneiro não manipula os elementos da

natureza de forma a distorcê-los; pelo contrário, apresenta- os de maneira que permita ao espectador um envolvimento íntimo com a obra. A relação entre o corpo e o material, uma vivência estética, constitui a base do seu trabalho (Fig. 49). A escolha dos materiais da natureza está diretamente relacionada com a energia que ele consegue identificar na matéria. Embora trabalhe frequentemente com árvores e madeira, ao lidar com esses materiais, procura redescobrir a árvore que ainda existe neles, a energia vital e a essência da vida da árvore (Amarante, 2015; Couto, 2017).

Figura 49

árvores, flores e frutos do meu jardim



Nota. Obra de Alberto Carneiro.

Assim, no contexto escolar, podem ser implementadas atividades que fomentem o contacto direto com a natureza, inspiradas nas obras de Alberto Carneiro. Por exemplo, a exploração de elementos naturais como folhas, troncos, ramos, galhos, terra e pedras. Podem ser apresentados aos alunos exemplos como “O Canavial: Memória/Metamorfose de um Corpo Ausente” (1968). Nesta atividade, os alunos podem

recolher elementos naturais com os quais se identificam e criar uma instalação que transporte a natureza para dentro da sala de aula. Para além de estimular o contacto com o meio natural e os seus elementos, esta prática fomenta a criatividade e permite a reflexão sobre os materiais escolhidos e as memórias associados a eles, que podem ser partilhadas em grupo (Amarante, 2015).

Para complementar a exploração dos elementos naturais, pode ser proposta aos alunos a criação de um diário de campo, tal como realizado por Carneiro, onde o artista registava reflexões, observações, simbologias e intenções dos seus trabalhos. Este diário pode promover a introspeção e a reflexão sobre a relação entre o homem e a natureza. Além disso, os textos produzidos pelos alunos podem ser incorporados em instalações ou esculturas, enriquecendo a dimensão artística das obras. Outra atividade relevante pode ser a experiência direta numa floresta, jardim ou campo, seguida da recriação, pelos alunos, do espaço vivenciado. Esta proposta inspira-se na obra “Uma Floresta para os teus sonhos” (1970), onde Carneiro dispôs troncos de pinheiro de forma a criar a sensação de uma floresta no espaço expositivo (Carlos, 2010). Os alunos podem trabalhar em grupo para organizar os materiais recolhidos e recriar o ambiente natural. Como complemento, podem realizar desenhos ou escrever textos sobre a experiência e o processo de criação da instalação.

Com base na obra “A Árvore da Vida (1998-2000/13), pode-se propor a recriação de uma árvore ou um elemento natural e incentivar os alunos a dar uma nova vida ao material, como Carneiro fazia (FCCN,2023). Por exemplo, podem observar de diferentes plantas ou árvores e desenhá-las de forma invertida, refletindo sobre a energia que circula nos elementos naturais. Por último, os alunos podem ser desafiados a recordar um lugar marcante da sua infância ligado à natureza e recriá-lo com a utilização de materiais naturais. Esta proposta convida os alunos a explorar os materiais de forma sensorial na procura de recriar memórias e sensações vividas, promovendo uma ligação mais pessoal com o trabalho artístico inspirado na natureza (Amarante, 2015; Vasconcelos, 2020).

Para Alberto Carneiro, as experiências da infância, as qualidades das matérias da terra, a sua energia e força foram determinantes para o seu trabalho. Estabeleceu uma relação íntima com as árvores, flores e outros elementos naturais, nos quais encontrava a sua essência. Utilizava as substâncias da terra como veículos de sensações profundas e como elementos fundamentais para a sua criação artística. Dessa forma, desenvolveu uma ligação profunda e inseparável entre o seu trabalho e a natureza. Apesar das intervenções nos materiais, preservava a sua simbologia e energia, respeitando a integridade de cada elemento. Os princípios artísticos de Carneiro, quando

implementados em contextos escolares, através de atividades como as mencionadas anteriormente, não só fomentam a sensibilidade artística por meio de uma relação sensorial com os materiais naturais, como também promovem uma maior valorização e ligação emocional ao meio natural. Assim, a prática artística de Carneiro tem o potencial de desenvolver o pensamento crítico e reflexivo nos alunos, enquanto estimula a criatividade e a introspeção. Portanto, revela-se uma ferramenta preciosa para aproximar os alunos da arte e da natureza de forma integrada e significativa.

PARTE III

DESENVOLVIMENTO PRÁTICO

6. Estudo de caso: Nat_CRIA+ Estudo sobre a experiência da natureza como fonte criativa e o potencial pedagógico no 1º ciclo do Ensino Básico

O estudo de caso 'Nat_CRIA+ Estudo sobre a experiência da natureza como fonte criativa e o potencial pedagógico no 1º ciclo do Ensino Básico' insere-se no desenvolvimento do projeto 'O caminhar pela floresta: a prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa'. Este estudo dá continuidade a atividades realizadas em projetos pedagógicos anteriores, que destacaram os benefícios a curto, médio e longo prazo da interação com o ambiente exterior e a natureza.

Sucintamente, estas atividades demonstraram eficácia na melhoria de competências sociais e de resolução de problemas, no desenvolvimento de ferramentas para o trabalho em equipa e para a concentração, na promoção da criatividade e da imaginação, bem como na valorização da experiência na natureza para o crescimento das crianças e a exploração dos seus limites.

A implementação deste estudo constitui um elemento essencial no âmbito do programa de investigação, considerando-se que as suas premissas poderão trazer contributos significativos para o ensino básico. Num contexto em que é cada vez mais urgente reforçar a ligação das crianças à natureza, este estudo procura promover a autonomia, a resiliência e o bem-estar, integrando a experiência ao ar livre como parte fundamental do processo pedagógico.

O estudo de caso Nat_CRIA+ enquadra-se na problemática abordada ao longo desta investigação: a ausência quase total de contacto com a natureza, que se reflete na reduzida exploração e na quase inexistência de ligação entre os espaços interiores e exteriores no contexto escolar do ensino básico. Esta situação afeta inevitavelmente o desenvolvimento emocional, social, motor e cognitivo das crianças, independentemente do género, da raça, da idade ou do contexto geográfico e cultural (Dowdell, Gray & Malone, 2011).

Este estudo propõe explorar a união entre a educação artística e a experiência na natureza, partindo da premissa de que as práticas artísticas que trabalham com o meio natural podem oferecer inspiração para restaurar esta conexão. Tal abordagem baseia-se em reflexões de autores como Sobel (2014), Neto (2020) e Kellert (2005), que destacam a importância de incluir a aprendizagem através da experiência direta e

ativa em espaços exteriores ou na natureza como um método pedagógico essencial no século XXI.

Apesar das várias investigações que revelam os benefícios da aprendizagem ao ar livre e da interação com a natureza (Neto, 2020; Kellert, 2005; Sobel, 2014; Bento, 2015; Chawla, 2015), a articulação entre estas práticas pedagógicas e a educação artística continua a ser pouco explorada. Nos projetos existentes, as propostas são frequentemente focadas na continuidade de aprendizagens formais realizadas dentro da sala de aula, em disciplinas como matemática e ciências. As práticas artísticas, porém, permanecem pouco exploradas nesse tipo de abordagem. Nesse sentido, o projeto Nat_CRIA+ propõe uma abordagem pedagógica inovadora, direcionada para a experiência sensorial e criativa como parte essencial do processo de aprendizagem. Neste estudo, práticas artísticas que integram a natureza como elemento central servem de inspiração para as atividades propostas.

O modelo implementado neste caso de estudo revela-se ainda mais relevante no contexto atual, em que as crianças estão cada vez mais afastadas dos espaços naturais e excessivamente focadas em experiências digitais. Esta tendência reflete-se na desvalorização e perda de ligação com a natureza, o que consequentemente reduz a criatividade, a capacidade de resolução de problemas e o bem-estar das crianças (Dowdell, Gray & Malone, 2011; Neto, 2020). Assim, este caso de estudo reforça a importância de práticas pedagógicas realizadas em contacto com o meio natural, promovendo simultaneamente a reflexão sobre o papel crucial da educação artística na reaproximação das crianças à natureza.

6.1. Objetivos e Metodologias aplicadas

O estudo de caso pretende aferir como o contacto direto com a natureza pode potenciar o desenvolvimento intelectual e criativo das crianças do ensino básico, partindo de práticas artísticas desenvolvidas por autores que privilegiam a relação direta com o espaço natural. Neste sentido, visa fomentar o ensino básico pelo conhecimento de práticas de artistas e pela proximidade com a natureza, bem como desenhar um conjunto de indicadores aplicáveis ao ensino básico.

Os objetivos deste estudo encontram suporte nas reflexões de autores como Kellert (2005), Sobel (2014) e Chawla (2015), que destacam que a experiência direta com a natureza, especialmente durante a infância, não só melhora o desempenho

escolar como também promove capacidades sociais, emocionais, cognitivas e criativas essenciais para o futuro

O estudo tem como propósito transmitir conhecimento e incentivar o envolvimento dos participantes com aspetos da criação artística e o contacto com o espaço exterior e a natureza. Será igualmente realizado um levantamento de perspetivas sobre conceitos como natureza, sujeito, arte e experiência. Com esta finalidade, o estudo propõe-se a atingir quatro objetivos principais:

1. Promover a exploração direta de elementos naturais, valorizando uma abordagem multissensorial à aprendizagem;
2. Desenvolver a curiosidade e a necessidade de exploração por elementos naturais;
3. Promover conhecimento a partir do inesperado e aumentar a resiliência das crianças;
4. Desenvolver a criatividade.

O primeiro objetivo, promover a exploração direta de elementos naturais, visa impulsionar o reconhecimento do exterior e da natureza, assim como a consciência da experiência do meio natural. Para tal, é importante permitir que as crianças circulem livremente pelo espaço exterior e explorem os materiais existentes (plantas, árvores, pedras, terra ou outros elementos que as cativem). Além disso, é essencial a partilha das perceções entre os elementos do grupo. Este objetivo, além de promover a aprendizagem através da interação direta com o meio natural, procura incentivar a valorização da natureza e reduzir o tempo excessivo despendido nas tecnologias.

O segundo objetivo, desenvolver a curiosidade e a necessidade de exploração por elementos naturais, procura fomentar a valorização da floresta e dos seus elementos, promovendo uma maior ligação ao meio natural. Para isso, torna-se essencial proporcionar momentos de contemplação e observação do espaço envolvente, aproveitando todas as sensações, como sons, cheiros, texturas e mudanças climáticas. Este incentivo à curiosidade e à exploração, tal como no objetivo anterior, pode também incentivar uma interação mais frequente e significativa com a natureza.

O terceiro objetivo, promover conhecimento a partir do inesperado e aumentar a resiliência das crianças, implica fomentar a independência ao permitir maior

liberdade de exploração do espaço natural e na seleção e recolha de materiais. Paralelamente, pretende-se que as crianças aprendam a lidar com a diversidade e a imprevisibilidade do lugar, enfrentando riscos e superando limites, o que contribui para a autoestima e a confiança nas suas capacidades. Este objetivo está alinhado com estudos recentes que evidenciam a importância da interação com a natureza no desenvolvimento de múltiplas competências (Gill, 2014), destacando-se a habilidade de adaptação, que opera em sinergia com a criatividade, permitindo às crianças ultrapassar dificuldades de forma eficaz e inovadora (Masten, 2001).

O quarto objetivo, desenvolver a criatividade, centra-se na estimulação do pensamento criativo através de atividades com materiais naturais, realizadas diretamente no espaço exterior ou trabalhadas em sala de aula. Estas atividades incentivam a reutilização e reinterpretação dos materiais, contribuindo para colmatar a falta de estímulos criativos. A natureza revela-se proporcionar o contexto ideal para este propósito, sendo que oferece uma vasta variedade de estímulos, desafios e possibilidades de exploração. Além disso, fomenta a criatividade e a capacidade de adaptação, aspetos que fortalecem a inventividade e a resiliência.

De forma geral, o estudo visa desenvolver competências como o reconhecimento do próprio sujeito em relação ao natural e o desenvolvimento sensorial, incluindo emoção estética, perceção do espaço e reflexão crítica e ética.

Conforme os objetivos definidos, a metodologia de aprendizagem inspira-se no método Flow Learning™ (Aprendizagem Sequencial) de Joseph Cornell, EUA. Este método baseia-se em aprender a partir da experiência com a natureza, formulando ideias e conceitos a partir da vivência. Os princípios fundamentais são: ensinar menos e compartilhar mais; ser recetivo; focar a atenção; observar e sentir antes de falar; criar um ambiente leve e divertido; e trabalhar com a natureza, não para a natureza (Cornell, 2005). O método organiza-se em quatro fases sequenciais:

1. Despertar o entusiasmo: Envolver os participantes num contexto coletivo com experiências individuais, promovendo cooperação, trabalho em grupo e diversão. Este ambiente dinâmico estimula a recetividade e a boa dinâmica em grupo. Exemplo de atividade: a construção coletiva de um abrigo com os materiais encontrados no meio natural selecionado.
2. Focar a atenção: As atividades começam em locais com menos informação visual e progridem para áreas mais complexas. Deve-se

estimular a observação e a percepção sensorial, promovendo uma conexão mais profunda com o meio. Exemplo de atividade: deitar no chão do espaço exterior selecionado, com os olhos fechados e focar nos sons, cheiros e nas texturas, e posteriormente observar o ambiente que ao redor.

3. Oferecer experiência direta: Proporcionar momentos de imersão na natureza para estabelecer empatia, compreensão da complexidade e encantamento com o lugar. Exemplo de atividade: exploração natural e dos seus elementos, incluindo a recolha de materiais.

4. Partilhar inspiração: Promover a partilha de experiências e expressão artística, criando vínculos e permitindo o feedback das atividades. Exemplo de atividade: construção de objetos com materiais recolhidos na floresta, seguida de apresentação ao grupo sobre o que foi realizado.

A metodologia também inclui uma gestão ponderada de riscos através da avaliação risco-benefício (RBA), com base no modelo de Tim Gill. Antes de cada sessão, será preenchido um formulário de avaliação adaptado pelo projeto “Dia de Aulas ao Ar Livre”, que permite identificar riscos e associar benefícios em ambientes de aprendizagem. A avaliação (RBA) permitirá desenvolver as atividades de forma planeada, segura e confiante.

As sessões, predominantemente práticas, iniciam e terminam com discussões sobre os processos e aprendizagens. Estas discussões serão orientadas por perguntas abertas, ajustadas a cada sessão. Por exemplo, na atividade de construção de objetos com materiais naturais, as perguntas poderão incluir: Porque escolheste estes materiais? O que construístes? O que mais te surpreendeu? Esta abordagem incentiva um discurso crítico e autocrítico, com base na partilha de experiências e reflexões, sem intenção de avaliar ou atribuir notas.

6.2. Enunciado e planificação das sessões

Num primeiro momento, foi elaborado um esboço do enunciado, seguido pela definição do plano de atividades para as sessões. O enunciado foi concebido para compreender a aplicabilidade dos processos mencionados anteriormente, sendo

considerado o grupo etário do 1.º ciclo do ensino básico (1.º ao 4.º ano). Este incluiu a contextualização do projeto de investigação, os objetivos, as metodologias e o programa, contendo objetivos, descrição e materiais necessários.

Posteriormente, foi definido o plano de atividades para a elaboração das sessões. As atividades foram concebidas para ocorrer tanto em espaços interiores como exteriores à sala de aula, com exercícios inspirados nas práticas de artistas que encontram inspiração na natureza ou que utilizam materiais recolhidos do meio natural. Como discutido no capítulo anterior, essas práticas foram selecionadas para compreender as suas motivações, processos e métodos aplicados, bem como identificar conteúdos aplicáveis ao ensino básico. A escolha destes artistas será justificada no subcapítulo dedicado à implementação em cada escola, onde as atividades são descritas detalhadamente.

As atividades foram organizadas para explorar dois contextos distintos:

- No espaço interior: Trabalhar com materiais naturais recolhidos no exterior, como ramos, folhas e cascas de árvores, explorando formas, cores e texturas. A intenção é reutilizar e reinterpretar esses materiais, mantendo a sua estrutura original e promovendo a observação detalhada.
- No espaço exterior: Desenvolver atividades diretamente no lugar, promovendo o contacto direto com materiais orgânicos e o envolvimento sensorial, como sons, cheiros e condições climáticas.

Ambos os momentos são direcionados para a reutilização e reinterpretação de materiais, conforme o proposto em cada sessão, visando a exploração da relação com o lugar e a seleção das matérias aplicadas conforme a sua forma e cor, mantendo a sua estrutura. Igualmente, observar atentamente as estruturas dos elementos vegetais e as formas que podem surgir a partir daí, eliminando ao máximo qualquer elemento não vegetal, abrindo exceções apenas quando necessário. Inclusive, haverá uma sessão de contemplação e observação, para explorarem todas as sensações, como os sons, cheiros, texturas e condições climáticas.

De forma geral, as sessões foram planeadas para incluir tanto momentos no interior da sala de aula como no exterior, privilegiando locais arborizados ou zonas florestais, independentemente das condições climáticas. Cada sessão inicia e conclui com discussões sobre os processos, aprendizagens e partilhas de experiências entre os participantes. Inicialmente, estavam previstas entre cinco e sete

sessões, com duração de 120 minutos cada, distribuídas em três grupos por semana. Contudo, devido à disponibilidade das escolas, o programa foi ajustado para seis sessões de 90 minutos. Por essa razão, o programa organizou-se em seis sessões, nomeadamente:

Primeira sessão:

Local: Interior da sala de aula.

Objetivo: Apresentação dos participantes, avaliação inicial e introdução ao tema.

Atividades:

1. Apresentação dos participantes e conversa sobre experiências anteriores no exterior, como lugares frequentados, tipos de contacto com a natureza e brincadeiras favoritas.
2. Realização individual do Teste de Avaliação da Criatividade (avaliação pré-teste, com duração de 30 minutos).
3. Apresentação de exemplos de artistas que trabalham com elementos naturais, explorando as suas motivações e processos criativos.

Os testes de avaliação serão abordados no subcapítulo referente aos instrumentos de inquirição, onde será apresentada a sua aplicação, objetivos e metodologia.

Segunda Sessão:

Local: Espaço interior e exterior.

Objetivo: Introduzir o caderno de explorador e realizar observações no exterior.

Atividades:

1. Demonstração e execução do caderno de explorador.
2. Atividade de exploração no exterior, incluindo desenho, anotações de sons, cheiros e recolha de elementos naturais.
3. Sessão de contemplação: Deitar-se no chão, fechar os olhos e focar nas sensações táteis, sonoras e olfativas do local (15-20 minutos).
4. Partilha de experiências no final da sessão.

Terceira Sessão:

Local: Espaço exterior.

Objetivo: Explorar as possibilidades da terra como material artístico.

Atividades:

1. Atividade inspirada nas pinturas com materiais naturais de Richard Long: Mistura de terra com água para criar pinturas com as mãos.
2. Realização de gestos rápidos e energéticos, promovendo uma experiência sensorial com os elementos terra, água e ar.
3. Discussão dos resultados e partilha de experiências.

Quarta Sessão:

Local: Interior da sala de aula.

Objetivo: Reutilização e reinterpretação de materiais naturais.

Atividades:

1. Apresentação de materiais naturais recolhidos (ramos, folhas, cascas de tronco, entre outros).
2. Criação de objetos explorando as especificidades de cada material, como cores, texturas e formas, evitando o uso de materiais sintéticos.
3. Discussão e partilha dos processos criativos e resultados obtidos.

Quinta Sessão:

Local: Espaço exterior.

Objetivo: Trabalho em equipa e construção colaborativa.

Atividades:

1. Construção de um abrigo em grupo, utilizando materiais recolhidos no exterior.

2. Discussão sobre as possibilidades de construção e escolha do método a ser utilizado.
3. Partilha de experiências e reflexões no final da sessão.

Sexta Sessão:

Local: Espaço exterior e interior.

Objetivo: Concluir as atividades, realizar avaliação final e reflexão sobre a experiência.

Atividades:

1. Realização de pinturas com “pincéis naturais” e tintas feitas de matérias orgânicas e minerais.
2. Realização do Teste de Avaliação da Criatividade (pós-teste) para identificar progressos.
3. Reflexão individual e em grupo sobre os momentos vivenciados, os elementos naturais explorados e as aprendizagens obtidas.

Com a definição do enunciado e planificação das sessões, segue-se a seleção dos instrumentos e ferramentas aplicáveis para atingir os objetivos definidos e avaliar os resultados obtidos.

6.3. Instrumentos de inquirição

O estudo de caso apresenta quatro objetivos principais: identificar o conhecimento das crianças relativamente ao exterior e ao meio natural no início e no final das sessões; reconhecer a consciência da natureza e a valorização da floresta; verificar o possível aumento da criatividade; e observar indicadores de resiliência na criança (nomeadamente, capacidade de autonomia e capacidade de interação social). Assim, pretende-se analisar o desenvolvimento da criatividade, resiliência, inventividade, reconhecimento do exterior e da natureza, consciência da experiência da natureza, e valorização da floresta

Com essa finalidade, foram selecionados instrumentos considerados adequados para recolher dados no tempo disponível durante a implementação do

caso em estudo nas escolas. Os instrumentos adotados incluem: inquérito por questionário, teste de avaliação da criatividade, observação direta, análise dialógica, e inquéritos de follow-up.

O inquérito por questionário, uma técnica de recolha de dados quantitativos, é um procedimento padronizado que inclui questões de resposta fixa e livre, configurando-se, assim, como um questionário misto. As opções de resposta fixa foram previamente definidas, e os respondentes apenas terão de assinalar as opções adequadas ao seu caso. Este instrumento será dirigido aos pais dos participantes, com o objetivo de obter informações sobre os hábitos familiares em relação ao contacto das crianças com a natureza. O questionário é anónimo, e os dados recolhidos serão utilizados exclusivamente para fins académicos e um contributo essencial para o desenvolvimento da investigação.

Para avaliar o desenvolvimento da criatividade, foi selecionado o Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP), desenvolvido por Urban e Jellen (1996). A aplicação deste teste será adaptada com base no Estudo Preliminar do Test for Creative Thinking: Drawing Production (TCT-DP) (Almeida & Nogueira, 2010) e na tese de Carolina Rebocho (A Criatividade em Contexto Escolar, 2020).

A avaliação da criatividade será realizada em dois momentos: Avaliação Pré-teste (antes do início das sessões) e Avaliação Pós-Teste (após a conclusão das atividades). Os resultados de ambos os testes serão analisados e comparados para permitir identificar os efeitos das sessões no desenvolvimento da criatividade.

O teste será analisado segundo os seguintes critérios de avaliação: continuidades, completações, novos elementos, ligações feitas com linhas, ligações que contribuem para um tema, quebras do limite (dependente e independente), perspetiva, humor, elementos não convencionais (A, B, C, D), e velocidade. A classificação será atribuída numa escala de A a E, respetivamente: A = muito abaixo da média; B = abaixo da média; C = na média; D = acima da média; e E = muito acima da média.

A duração do teste foi ajustada para 30 minutos, ligeiramente superior aos 15 minutos recomendados nas referências consultadas (Almeida & Nogueira, 2010), de modo a garantir uma adaptação ao contexto e faixa etária dos participantes. Este teste, descrito por Urban (2005), é uma ferramenta acessível que permite identificar tanto participantes com elevado potencial criativo como aqueles que podem beneficiar de maior estímulo.

A observação direta complementa os outros métodos de recolha de dados e é uma técnica fundamental para captar os comportamentos das crianças no momento em que ocorrem, sem mediação externa. Nestas circunstâncias, a área de observação é ampla e natural. Este método será utilizado para identificar indicadores de resiliência, como a capacidade de autonomia e de interação social, além de como as crianças exploram o espaço natural e lidam com os riscos e desafios imprevisíveis. A superação de limites e o contacto com o ambiente natural promovem a autoestima, confiança e independência, o que contribui para o desenvolvimento da resiliência. Deste modo, será possível reconhecer o desenvolvimento da resiliência nas crianças através da recolha de dados com base na observação das suas capacidades de autonomia e interação social demonstradas durante as sessões.

A análise dialógica permitirá reconhecer o possível aumento da consciência da natureza e a valorização da floresta, através da partilha de perceções sobre as experiências vividas em diferentes momentos entre os elementos do grupo. Esta análise centra-se no registo e na observação do que será desenvolvido pelos participantes, bem como na intensidade das interações. Além disso, pequenas conversas serão conduzidas ao longo das sessões, sempre que se considerar pertinente, permitindo aos participantes refletir e transmitir as suas perceções sobre o espaço exterior e a natureza. As informações obtidas durante estas conversas serão registadas em notas de campo, que posteriormente sustentarão a análise qualitativa. Assim, será possível identificar uma maior proximidade e valorização do meio natural, em particular da floresta. No início das sessões, os participantes farão uma descrição dos elementos que conhecem do espaço exterior, o que permitirá avaliar o seu conhecimento sobre o ambiente natural antes e após as atividades.

Os inquéritos de follow-up serão aplicados em momentos específicos durante o estudo, permitindo uma análise continuada e integrada dos dados recolhidos. Toda a informação recolhida será tratada de forma anónima, em conformidade com a Lei de Proteção de Dados. A recolha de imagens e dados será previamente autorizada pelos participantes e respetivos encarregados de educação.

Com esta abordagem, será possível realizar análise crítica e fundamentada dos dados recolhido, e permitirá reconhecer o impacto das atividades propostas nas crianças e na sua relação com a natureza.

6.4. Formalização da colaboração e autorização dos instrumentos de inquirição em meio escolar

A implementação do estudo de caso envolveu um processo extenso, dividido em várias etapas. Inicialmente, foi necessário definir concretamente os objetivos do estudo, as metodologias a aplicar, elaborar o enunciado e planificar as sessões, bem como selecionar os instrumentos de inquirição a serem utilizados

Originalmente, estava prevista a implementação do caso de estudo no âmbito do projeto "Autocarro - Há Som Social", coordenado pela Câmara Municipal de Valongo em parceria com o I2ADS/pDEA. Contudo, devido à pandemia de Covid-19 e outras ocorrências, o projeto não foi aprovado, impedindo o avanço com a implementação. Esta situação atrasou o estudo de caso, e o enunciado proposto necessitou de ajustes devido às restrições impostas pela pandemia.

Posteriormente, surgiu a oportunidade de estabelecer um novo protocolo de colaboração com a Câmara Municipal de Vila do Conde, presidida pelo Ex.mo Sr. Doutor Vítor Manuel Moreira Costa, através dos Pelouros coordenados pela Ex.ma Sra. Vereadora, Doutora Carla Peixoto. Estes incluem Educação, Habitação Social, Coesão e Ação Social, Cidadania e Igualdade, e Transição Digital. Para dar seguimento ao processo, realizou-se uma reunião com a Ex.ma Sra. Vereadora, durante a qual foi apresentado o projeto de investigação e respetivo estudo de caso. A Dra. Carla Peixoto mostrou interesse em apoiar a iniciativa, sendo formalizada a colaboração com um pedido oficial à Câmara Municipal de Vila do Conde.

Em conformidade, a Ex.ma Sra. Dra. Carla Peixoto e a equipa técnica da Câmara Municipal de Vila do Conde desempenharam um papel fundamental na identificação das escolas que reuniam as condições essenciais para a realização do estudo. Os técnicos avaliaram os recursos disponíveis em cada estabelecimento de ensino, com especial atenção aos espaços exteriores e à existência de áreas arborizadas ou zonas florestais nas suas imediações. Este processo incluiu visitas às escolas e uma avaliação criteriosa para assegurar que os locais selecionados eram adequados às atividades propostas no caso de estudo.

Após essa análise, foram identificadas várias escolas, incluindo a Escola Básica de Medados – Touguinha (Agrupamento de Escolas Dr. Carlos Pinto Ferreira), Escola Básica de Vairão, Escola Básica de Aveleda e Escola Básica de Igreja de Vila Chã (Agrupamento de Escolas D. Pedro IV). Destas, foram escolhidas duas: a Escola

Básica de Vairão e a Escola Básica de Medados – Touguinha, devido às características dos seus espaços exteriores, que incluíam áreas arborizadas, diversidade de espécies vegetais e proximidade a zonas florestais.

As escolas foram selecionadas principalmente com base nas características dos espaços exteriores, nomeadamente, a presença de áreas arborizadas ou zonas florestais nas proximidades, elementos essenciais para a realização das atividades do estudo. Contudo, a necessidade de autorizações específicas para deslocações para espaços externos às escolas limitou as opções e reforçou a importância de selecionar estabelecimentos com espaços verdes adequados no próprio recinto escolar, capazes de acolher as atividades propostas.

Posteriormente, procedeu-se ao registo do inquérito no MIME - Monitorização de Inquéritos no Meio Escolar, com vista a obter a autorização da Direção-Geral da Educação (DGE) para a implementação do caso de estudo. Este processo, embora essencial, foi moroso e adiou o início do estudo. Após a aprovação pelo Diretor-Geral da DGE, José Vítor Pedroso, iniciou-se a próxima fase, que envolveu o envio de pedidos de colaboração aos diretores dos agrupamentos de escolas e coordenadores das instituições selecionadas.

Em seguida, realizaram-se reuniões com as coordenadoras e professoras das respetivas escolas para apresentar o projeto de investigação e os objetivos do caso de estudo. Ambas as escolas demonstraram interesse e disponibilidade para acolher o projeto. Durante essas reuniões, foram discutidos aspetos logísticos, incluindo os horários das turmas, a disponibilidade das professoras para integrar as sessões do estudo e o reconhecimento das áreas disponíveis para a realização das atividades.

Adicionalmente, foi entregue aos encarregados de educação um pedido de consentimento para a participação das crianças no estudo, que incluía a autorização para a captação de imagens, vídeos e som. Solicitou-se ainda a colaboração dos pais no preenchimento de um questionário, com o objetivo de compreender os hábitos familiares em relação ao contacto das crianças com a natureza.

Por fim, foram realizadas visitas às escolas para reconhecimento dos espaços, com particular atenção às áreas verdes, para garantir que estas ofereciam as condições ideais para a realização das atividades previstas no caso de estudo.

Apesar das circunstâncias, o caso de estudo foi implementado, mas importa referir que as escolas selecionadas estavam localizadas em áreas rurais, o que

influenciou os resultados. A maioria dos alunos dispunha de espaço exterior em casa ou terrenos familiares extensos, fatores que podem ter contribuído para os resultados obtidos. Adicionalmente, ambas as escolas incluíam uma pequena percentagem de alunos provenientes de meios urbanos, permitindo observar diferentes reações às atividades propostas. Estas diferenças destacaram a importância de implementar as atividades também em contextos urbanos.

Dessa forma, tornou-se necessário um segundo caso de estudo, num contexto exclusivamente urbano, implementado na Associação de Moradores da Lomba, Porto. Este grupo incluiu alunos da Escola Básica da Lomba e da Escola Básica da Alegria, na freguesia do Bonfim, Porto (Agrupamento de Escolas Alexandre Herculano). Este grupo, com acesso limitado a áreas verdes e reduzido contacto com a natureza, ofereceu um contexto essencial para expandir e reforçar os dados recolhidos no primeiro caso de estudo.

6.5. Implementação na Escola básica de Vairão

A Escola Básica de Vairão é gerida pela Ex.ma Senhora Diretora, Professora Maria Rosa F. Sampaio e Maia, do Agrupamento de Escolas D. Pedro IV, e coordenada pela Ex.ma Senhora Professora Paula Ribeiro. Localizada no concelho de Vila do Conde, na freguesia de Vairão, atualmente agregada à freguesia de Fornelo, formando a União de Freguesias de Fornelo e Vairão, a escola encontra-se numa área tranquila, próxima de uma extensa zona florestal. Contudo, o acesso a esta zona não é viável nem apresenta condições que garantam a segurança dos participantes.

Relativamente às características da escola, o espaço exterior é amplo e diversificado, incluindo: uma superfície sintética coberta, uma área com equipamento lúdico, zonas verdes como jardins e campos, e uma área menos controlada, de aspeto mais florestal, que apresenta alguma diversidade de espécies arbóreas. As docentes e auxiliares receberam o projeto com entusiasmo, demonstrando disponibilidade para colaborar e interesse em todas as atividades do programa.

As atividades tiveram início a 24 de maio de 2022 e terminaram a 29 de junho de 2022, num total de seis sessões, cada uma com a duração de noventa minutos. No que diz respeito aos participantes, o estudo contou com um total de trinta e oito crianças, distribuídas por dois grupos:

- Grupo 1: Lecionado pela Coordenadora Professora Paula Ribeiro, composto por catorze crianças (seis do sexo masculino e oito do sexo feminino), correspondendo aos 1.º e 2.º anos do 1.º ciclo do Ensino Básico (quatro do 1.º ano). As idades variavam entre os seis e os oito anos.

- Grupo 2: Composto por vinte e quatro crianças (quinze do sexo masculino e nove do sexo feminino), abrangendo o 3.º e 4.º anos do 1.º ciclo do Ensino Básico (doze do 3.º ano e doze do 4.º ano), com idades compreendidas entre os oito e os dez anos. Esta turma foi lecionada pelas professoras Telma Miguel (3.º ano) e Susana Neves (4.º ano).

Ambos os grupos incluíram participantes com necessidades educativas especiais: dois alunos do 4.º ano e um aluno do 3.º ano.

No dia 24 de maio de 2022, teve lugar a sessão inaugural (sessão 1) com o grupo 1 (1.º e 2.º anos), conduzida pela Professora Paula Ribeiro. Esta sessão foi dividida em três momentos principais:

1. Apresentação e diálogo inicial: Uma breve conversa com as crianças sobre as suas experiências em ambientes exteriores e na natureza, que incluiu temas como tipos de contacto, brincadeiras, elementos que mais as cativam, e espaços que frequentam e preferem.

2. Realização do Teste de Avaliação da Criatividade: Avaliação prévia (pré-teste) da criatividade antes da implementação das atividades do programa.

3. Exposição de exemplos de obras artísticas: Apresentação de trabalhos de artistas que utilizam a natureza e os seus elementos como inspiração.

No geral, verificou-se que os participantes do grupo 1 dispunham de espaço exterior em casa, maioritariamente jardins, mas também terrenos amplos que lhes permitiam brincar ao ar livre, como campos de cultivo ou áreas de vegetação. Este fator revelou-se determinante para a reduzida procura por outros espaços exteriores, como parques florestais ou florestas, sendo também influenciado pelo pouco tempo disponível dos pais para acompanharem os filhos a outros locais.

Adicionalmente, a maioria dos participantes demonstrou pouco interesse ou curiosidade em recolher materiais nos locais onde habitualmente brincavam. Raramente brincavam com materiais naturais e expressaram desinteresse ou evitaram sujar-se. As

poucas exceções que recolhiam materiais exteriores mostravam interesse principalmente por elementos comuns, como paus, pedras e folhas. Outro aspeto que minimizava o desejo de explorar outros espaços para brincar era a disponibilidade de um espaço exterior nas instalações da escola. Durante a conversa, os participantes afirmaram que, devido a esta infraestrutura, não sentiam necessidade de procurar outros locais.

Relativamente ao teste de ‘avaliação da criatividade’, inicialmente surgiram muitas perguntas, decorrentes da ausência de regras, tema ou exemplos a seguir. Os participantes queriam saber o que poderiam ou não fazer e que materiais estavam autorizados a usar. Apesar disso, demonstraram entusiasmo, especialmente após ser esclarecido que tinham total liberdade para criar e utilizar os materiais que desejassem. A maioria optou por usar marcadores, uma vez que estes são habitualmente proibidos para uso nos cadernos das disciplinas escolares.

Na fase final da sessão, durante a apresentação de exemplos de artistas que trabalham com materiais naturais, os participantes revelaram grande interesse, entusiasmo e surpresa ao descobrir o que é possível criar com elementos da natureza. Interagiram ativamente ao longo da apresentação, comentando frequentemente sobre o que cada obra lhes fazia lembrar.

No dia 25 de maio de 2022, realizou-se a sessão 1 com o grupo 2 (3.º e 4.º anos), lecionado pelas professoras Telma Miguel e Susana Neves, respetivamente. A sessão teve início com a apresentação dos participantes e uma breve conversa sobre as experiências vividas no exterior. O plano da sessão seguiu o modelo previamente aplicado ao grupo 1.

Neste grupo, constatou-se que a maioria dos participantes não possuía espaço exterior em casa. Aqueles que tinham espaço exterior referiam-se, maioritariamente, a pequenos jardins, quintais ou terrenos de pasto ou cultivo pertencentes aos avós. Foi observado que os participantes estavam acomodados ao espaço disponível e demonstravam desinteresse em procurar outros locais para brincar. Habitualmente, não se mostravam inclinados a explorar espaços florestais ou a recolher materiais para construções. Quando se encontravam no exterior, preferiam atividades como brincar às escondidas, jogar futebol ou atirar paus e folhas. De forma geral, optavam por parques infantis e espaços mais estruturados e artificiais.

Relativamente ao teste de ‘avaliação da criatividade’, também demonstraram dificuldades em iniciar os desenhos sem orientações específicas, questionando

frequentemente o que podiam fazer ou quais materiais podiam utilizar. Em comparação com o grupo 1, revelaram maior insegurança e desconforto com a ausência de um modelo ou regras a seguir. Adicionalmente, estranharam os exemplos de trabalhos de artistas apresentados durante a sessão, demonstrando menos envolvimento e curiosidade.

No dia 31 de maio de 2022, decorreu a sessão 2 com o grupo 1, realizada tanto no interior da sala de aula como no exterior. Esta sessão centrou-se essencialmente na elaboração do caderno de explorador e na exploração sensorial do ambiente exterior. Iniciou-se com uma demonstração prática de como construir o caderno, utilizando os materiais disponibilizados (folhas de papel e fio). Os participantes criaram um caderno com oito páginas, concebido para registar sons, cheiros, texturas e outros elementos da natureza.

Posteriormente, os participantes deslocaram-se para um espaço arborizado, coberto de folhas no chão, onde começaram por se deitar de costas, fechar os olhos e concentrar-se nos estímulos do ambiente natural durante cerca de quinze minutos. Em seguida, circularam livremente pelo local, observando e explorando os materiais disponíveis, e registaram no caderno as suas perceções sobre sons, cheiros e texturas. Recolheram também alguns elementos naturais que despertaram o seu interesse, para posterior exploração na sala de aula. Na sala, os materiais recolhidos foram explorados através de desenhos de observação, contornos e decalques. Alguns participantes também anotaram palavras relacionadas com as características dos materiais (Fig.50). No final, devolveram os elementos ao local de recolha e partilharam as suas experiências em grupo.

Durante a sessão, verificaram-se algumas dificuldades iniciais, nomeadamente na concentração e manutenção do silêncio, exacerbadas pelo desconforto causado pela chuva. Contudo, gradualmente, os participantes conseguiram focar-se nos sons, cheiros e texturas, utilizando as mãos e o corpo para tocar no chão e nos materiais disponíveis. Ao registar as perceções no caderno de explorador, alguns participantes com maiores limitações na escrita optaram por desenhos para representar o que ouviam, cheiravam e sentiam.

Houve, ainda, dificuldade em compreender o conceito de textura e em identificar com precisão as características sensoriais do local. Durante a recolha de materiais, a maioria escolheu ramos e paus de grandes dimensões, enquanto outros procuraram explorar mais detalhadamente os elementos do espaço, identificando

diferentes texturas, como cascas, pedras, ramos, folhas, raízes e musgo. Na exploração dos materiais recolhidos, realizaram diversos tipos de trabalhos, como desenhos de observação e decalques, com ou sem cor. Alguns participantes combinaram várias técnicas e anotaram legendas sobre texturas e cheiros, preenchendo completamente os seus cadernos.

Figura 50

Exploração dos materiais no caderno do explorador, 2022



Nota. Escola Básica de Vairão (Grupo1).

No dia 1 de junho de 2022, realizou-se a sessão 2 com o grupo 2, que seguiu o mesmo plano aplicado anteriormente ao grupo 1. Em comparação com o grupo 1, os participantes do grupo 2 mantiveram-se em silêncio e focados com maior facilidade, destacando-se alguns pela tentativa de conexão e aproximação com a natureza (Fig. 51). Contudo, revelou-se desafiante para a maioria identificar o que percecionavam no espaço, como sons, cheiros e texturas captadas pelo toque das mãos e do corpo.

Durante a recolha de materiais no local, observou-se alguma dificuldade, variando entre escolhas exageradas, como ramos e paus de grandes dimensões, e a ausência de qualquer seleção. Em alguns casos, foi necessário fornecer materiais adicionais para permitir a continuidade da atividade e a exploração dos mesmos. Em particular, o participante com necessidades especiais (PA-04-10) enfrentou dificuldades significativas tanto na recolha quanto na exploração do material no caderno. As participantes do sexo feminino demonstraram preferência por flores e elementos com

cores vivas e evitaram os materiais mais secos ou com tons terrosos (Fig. 52). Por outro lado, parte dos participantes selecionou uma diversidade de elementos, incluindo cascas, pedras, ramos, folhas, raízes e musgo, explorando diferentes texturas.

Na exploração dos materiais recolhidos, os participantes realizaram trabalhos semelhantes aos do grupo 1, como desenhos de observação, contornos, decalques e colagens. Enquanto alguns exploraram todas as possibilidades e escreveram legendas (referentes a texturas, cheiros, entre outros), preenchendo os seus cadernos, outros limitaram-se a aplicar apenas uma das técnicas. No final, devolveram os materiais ao local de origem.

Figura 51

Sessão de foco e Concentração, 2022



Nota. Sessão de Concentração (sons e cheiros do lugar), Escola Básica de Vairão.

Figura 52

Exploração dos materiais no caderno do explorador, 2022



Nota. Escola Básica de Vairão.

Ainda no dia 1 de junho de 2022, realizou-se a sessão 3 com os dois grupos, sendo o grupo 1 durante a manhã e o grupo 2 durante a tarde. Esta sessão foi exclusivamente dedicada ao espaço exterior, inspirada nas pinturas com sedimentos do rio do artista Richard Long (Fig. 53). A atividade tinha como foco o contacto direto dos participantes com a terra retirada do exterior, misturada com água para criar lama, que seria usada como material de pintura. A folha de papel (45x60 cm) serviu como suporte, sendo lama o elemento natural e as mãos/dedos as ferramentas de trabalho.

O grupo 1 começou por preparar a terra húmida, recolhida no jardim da escola, misturando-a com água para criar a consistência desejada. Em seguida, pintaram sobre as folhas de papel, utilizando as mãos e os dedos para realizar gestos rápidos e enérgicos, criando sobreposições de marcas e salpicos. Este processo, que envolveu os elementos naturais terra, água e ar, proporcionou simultaneamente uma experiência sensorial e reforçou a relação dos participantes com a natureza. Cada criança produziu entre uma a duas pinturas individuais e, posteriormente, realizaram uma pintura coletiva em grande escala sobre papel de cenário. No final, os participantes atribuíram títulos às suas criações.

Figura 53

Pintura com materiais naturais, 2022



Nota. Escola Básica de Vairão (Grupo1).

Os participantes demonstraram grande entusiasmo pela atividade, embora inicialmente tivessem receio de tocar na lama, limitando-se a utilizá-la de forma mais contida, como se fosse um lápis, para criar desenhos figurativos e concretos. Com o tempo, soltaram-se e tornaram-se mais expressivos e abstratos, experimentando várias possibilidades: esfregar, atirar a lama, explorar diferentes consistências (mais líquida ou mais sólida) e sentir o material com as mãos. Apesar disso, dois participantes mantiveram alguma resistência ao longo da atividade.

A pintura coletiva em grupo (Fig. 54), apesar de não estar inicialmente prevista, foi incluída na sessão devido ao entusiasmo dos participantes. Esta atividade promoveu o trabalho em equipa, destacando um “líder” entre os participantes, que ajudou na distribuição de tarefas. O tema foi escolhido por votação e o exercício revelou contrastes entre os participantes: alguns focaram-se em desenhos figurativos e criaram linhas precisas com os dedos, enquanto outros se mostraram mais espontâneos e expressivos e exploraram intensamente o material com gestos enérgicos.

Figura 54

Pintura em grupo com materiais naturais



Nota. Escola Básica de Vairão (Grupo1).

A sessão terminou com a apresentação dos resultados e a discussão dos processos, que permitiu a partilha de experiências entre os elementos do grupo. Nenhum dos participantes tinha pintado com lama antes ou utilizado este material para brincar, referindo que evitavam fazê-lo para não se suja-rem. No entanto, a experiência despertou grande interesse e entusiasmo, com muitos a expressarem o desejo de utilizar a lama para outras brincadeiras e atividades artísticas no futuro. Além disso, afirmaram que os pais poderiam aceitar melhor a ideia de brincar com lama ao verem as "obras de arte" criadas por eles.

O grupo 2 realizou a atividade prevista para a sessão 3, semelhante à do grupo 1, com a exceção da pintura em grande escala sobre papel de cenário. Diferentemente do grupo 1, os participantes inicialmente demonstraram pouco entusiasmo, revelando repulsa e estranheza ao sentir a terra húmida nas mãos, bem como medo de se suja-rem. A maioria não estava habituada a brincar com lama e limitaram-se a tocar com as pontas dos dedos e a realizar desenhos figurativos (Fig. 55). Os primeiros momentos foram desafiantes, mas, gradualmente, emergiram o entusiasmo, a espontaneidade e a expressividade, com os participantes a realizarem várias pinturas individuais.

Figura 55

Pintura com materiais naturais, 2022



Nota. Escola Básica.de Vairão (Grupo 2).

Dada a importância de permitir esta exploração individual, a pintura coletiva foi substituída, valorizando o processo de contacto direto com os materiais naturais e ajudando os participantes a ultrapassar o receio inicial. Os participantes experimentaram diferentes formas de manipulação da lama, como esfregar, atirar e explorar diferentes consistências, desde mais líquida a mais sólida. Contudo, alguns tiveram dificuldade em identificar quando a pintura estava concluída, resultando em exageros na aplicação da lama que levaram ao rasgar das folhas. Outros mantiveram-se presos a abordagens figurativas, utilizando os dedos para desenhar formas concretas, como casas, sol, personagens ou animais, enquanto alguns demonstraram pressa em terminar para poderem lavar as mãos. Assim como no grupo 1, nenhum dos participantes tinha experiência prévia com este tipo de atividade, sendo apontado o receio dos pais ou a falta de interesse como fatores limitadores.

No dia 7 de junho de 2022, realizou-se a sessão 4 com o grupo 1, desta vez exclusivamente no interior da sala de aula. Esta sessão foi organizada em dois momentos principais: primeiro, uma demonstração e apresentação de materiais naturais recolhidos num espaço florestal (ramos, folhas, cascas de tronco, entre outros); segundo, a criação de um ou mais objetos a partir desses materiais, sendo

exploradas as suas cores, texturas e formas únicas. A atividade foi inspirada na prática artística autoral e em artistas como Bob Verschueren e Alberto Carneiro.

Inicialmente, foram apresentados exemplos de obras de artistas que utilizam materiais naturais de formas variadas, o que permitiu aos participantes reconhecer as possibilidades de criação com elementos como pedras, folhas, ramos e flores. Em seguida, foram exibidos materiais recolhidos previamente, como cascas de tronco, ramos e folhas de eucalipto, mimosa e carvalho, bem como eras e bugalhos. Pediu-se aos participantes que identificassem os materiais, mas, na sua maioria, desconheciam a origem ou espécie, sendo necessário apresentar cada elemento e descrever algumas das suas características.

Os participantes foram então convidados a escolher um ou mais elementos para criar pelo menos um objeto, reutilizando e reinterpretando os materiais de acordo com as suas especificidades. Apenas cola e fio foram disponibilizados como suportes adicionais, utilizados de forma mínima. Após concluírem os objetos, arrumaram os materiais excedentes e apresentaram as suas criações ao grupo (Fig. 56).

Figura 56

Construção de objetos, 2022



Nota. Escola Básica de Vairão (Grupo I).

Os participantes demonstraram entusiasmo ao observar os materiais, mas a seleção foi feita de forma apreensiva, com escolhas em pequena quantidade. Além disso, houve uma tendência para trabalhar em pares quando escolhiam os mesmos materiais, acreditando que os resultados seriam idênticos. A ausência de um modelo a seguir revelou-se um obstáculo e gerou dificuldades em decidir o que criar. Alguns começaram por separar os materiais ou criar composições na mesa a considerar que o objeto estava concluído. Outros idealizaram projetos muito complexos, resultando em dificuldades de execução e, em alguns casos, desistência.

Destacou-se o participante PA-02-10, que demonstrou motivação e facilidade em experimentar os materiais sem necessitar de sugestões. No entanto, perto do final da sessão, mostrou pressa em produzir uma maior quantidade de objetos e assim, sacrificou a dedicação a cada peça. Observou-se também que alguns participantes procuravam replicar as ideias ou trabalhos dos colegas ao lado.

A sessão 4 do grupo 2 decorreu no dia 22 de junho de 2022, seguindo a estrutura mencionada anteriormente na sessão do grupo 1. À semelhança do grupo 1, os participantes demonstraram entusiasmo ao observar os materiais disponíveis, mas revelaram alguma hesitação na escolha dos elementos que pretendiam utilizar (Fig. 57). Tal como no grupo 1, muitos presumiram que selecionar o mesmo material implicava criar um objeto idêntico, preferindo realizar a atividade em pares.

Figura 57

Construção de objetos, 2022



Nota. Escola Básica de Vairão (Grupo 2),

No entanto, em contraste com o grupo 1, a maioria dos participantes do grupo 2 tinha ideias mais claras sobre o que desejavam concretizar e recordaram os exemplos de obras de artistas apresentados em sessões anteriores. Desde o início, a maioria sabia qual seria o resultado pretendido, quais os materiais necessários e os métodos a aplicar. As exceções refletiram dificuldades semelhantes às do grupo 1: excesso de ideias que dificultaram a execução de um objeto concreto, composições temporárias no chão sem colagem ou fixação, e imitação das criações dos colegas.

A sessão 5 do grupo 1 foi realizada no dia 21 de junho de 2022, exclusivamente no espaço exterior, com foco na construção coletiva de um abrigo a utilizar materiais naturais disponíveis no local, complementados por canas e fio fornecidos para suporte.

A atividade começou com a apresentação da palavra “proteção”. Pediu-se aos participantes que compartilhassem associações ou significados relacionados a esta palavra. Entre as respostas, destacaram-se: “família”, “cães”, “câmaras”, “casa”, “escola”, “tenda” e, por fim, “abrigo”. A partir deste jogo de palavras, o grupo concluiu que a construção de um abrigo seria o objetivo da sessão.

De seguida, observou-se o espaço e os materiais disponíveis, incluindo vegetações locais (cedros, flores, pedras, folhas) e os materiais fornecidos (canas e fio), para discutir as possibilidades de construção. Cada participante sugeriu o estilo de abrigo que preferia, sendo mencionado formatos como triangular, quadrado ou estruturas encostadas a árvores. Por votação, optaram pelo abrigo triangular e pela utilização das canas maiores para a estrutura e as menores para o revestimento.

O grupo foi dividido em dois subgrupos de sete participantes cada, com a possibilidade de construir dois abrigos diferentes. No entanto, ambos optaram pelo mesmo formato triangular. Os grupos escolheram locais próximos a árvores grandes na procura de maior proteção contra a chuva, e definiram a entrada dos abrigos antes de iniciar a construção.

Durante o processo, enfrentaram dificuldades em fixar as canas para garantir uma estrutura firme, o que exigiu intervenção e orientação. O subgrupo composto apenas por participantes do 2º ano demonstrou maior eficiência e trabalho em equipa, resultando num abrigo maior e mais estável. Em contrapartida, o subgrupo que incluía participantes do 1º ano apresentou maior desorganização e desafios de colaboração, que se refletiu num abrigo menor e menos resistente (Fig. 58 e 59).

Figura 58

Construção de um abrigo, 2022



Nota. Escola Básica de Vairão (Grupo 1).

No início da construção, ambos os subgrupos se focaram excessivamente na decoração do topo dos abrigos, negligenciando o revestimento essencial. Foi necessário orientá-los a priorizar a cobertura da estrutura antes de pensar em elementos decorativos. Após esta orientação, compreenderam a importância do revestimento e utilizaram ramos de cedro para cobrir os abrigos. Adicionalmente, recolheram folhas para forrar o chão como um tapete, flores para decorar e paus para simular uma fogueira.

Apesar das diferenças de desempenho entre os grupos, o subgrupo mais avançado contribuiu para que o outro concluísse a sua construção. No final, todos os participantes experimentaram entrar e sentar-se dentro de ambos os abrigos. Consideraram a atividade divertida, ficaram satisfeitos com os resultados e expressaram o desejo de repetir a experiência com as suas famílias.

A sessão 5 do grupo 2 ocorreu na manhã de 29 de junho de 2022, em espaço exterior, com o mesmo objetivo da sessão realizada pelo grupo 1: construir um abrigo utilizando materiais recolhidos no local, com exceção do fio para prenderem as estruturas. Foram disponibilizados paus/canas e fio, enquanto os restantes materiais foram recolhidos pelos participantes nos arredores da escola.

Figura 59

Construção de um abrigo, 2022



Nota. Escola Básica de Vairão (Grupo2).

Tal como no grupo 1, a atividade começou com a partilha de ideias sobre formatos possíveis de abrigos, como triangular, em forma de tenda ou apoiadas em árvores. Apesar de influenciados pelos abrigos construídas anteriormente pelo grupo 1 (1º e 2º anos), os participantes decidiram construir um abrigo a utilizar a árvore como suporte principal.

Neste grupo, foi escolhido um líder entre os participantes, reconhecido por sua habilidade em construir objetos e pequenas estruturas, como casas para pássaros e abrigos em ambientes naturais. Este líder distribuiu as tarefas e orientou o grupo durante

a atividade.

Inicialmente, houve dificuldade em decidir como posicionar as canas para estruturar o abrigo e definir o local da entrada (Fig. 59). Porém, essas questões foram rapidamente resolvidas. Utilizaram o fio para prender as canas à árvore, com esforço e em alguns momentos necessitando de orientação para evitar desperdício de fio e garantir a fixação correta dos ramos. Para a cobertura, optaram por ramos de cedro devido à sua capacidade de preencher grandes áreas, complementando com folhas menores para forrar o interior, criando um “tapete”.

A atividade destacou-se pelo bom trabalho em equipa, com os participantes necessitar de ajuda apenas em situações pontuais. Sentiram-se surpreendidos ao perceberem que, com poucos materiais naturais e esforço coletivo, foram capazes de construir um abrigo funcional.

A sessão 6, última etapa do caso de estudo, foi realizada no dia 28 de junho de 2022 com o grupo 1.

Esta sessão foi estruturada em três momentos principais:

1. Pinturas com pincéis naturais e tintas orgânicas
2. Teste de Avaliação da Criatividade (Pós-teste)
3. Reflexão individual e em grupo sobre as experiências vivenciadas

Primeiro momento:

Os participantes iniciaram a sessão realizando pinturas com pincéis naturais e tintas produzidas com matérias orgânicas e minerais. Os pincéis foram confeccionados a partir de elementos recolhidos da natureza, como cascas de tronco de eucalipto, ramos de mimosa, ramos de carvalho, fetos selvagens e outros materiais. Cada participante produziu até duas pinturas e explorou as qualidades plásticas e sensoriais de cada elemento (Fig. 60).

A atividade foi realizada ao ar livre, mas o vento dificultou a execução das pinturas. Apesar disso, os participantes mostraram entusiasmo ao experimentar os materiais naturais como pincéis e expressaram desejo de continuar utilizando outras variações. Após a conclusão das pinturas, discutiram os resultados e as diferentes formas de exploração do material. Mencionaram técnicas como bater, esfregar, atirar tinta (efeito dripping), usar as laterais da casca de tronco para riscar, e até utilizar paus carbonizados para desenhar e escrever.

Figura 60

Pintura com pincéis naturais, 2022



Nota. Escola Básica de Vairão (Grupo1).

Segundo momento:

O teste de Avaliação da Criatividade (Pós-teste) foi realizado individualmente, com duração máxima de 30 minutos, sendo utilizado o mesmo enunciado da primeira sessão. Os participantes puderam escolher os materiais que preferiram e, novamente, os marcadores foram os mais utilizados. A maioria limitou-se ao preenchimento dos quadrados.

Terceiro momento:

No último momento da sessão, os participantes refletiram sobre os elementos da natureza que conheceram e compartilharam suas percepções sobre as experiências vivenciadas durante as atividades. Discutiram as sensações e aprendizados, sendo destacada a construção da abrigo como a atividade favorita.

Relataram ter aprendido sobre novos elementos da natureza, como mimosa,

carvalho e fetos selvagens, e expressaram preferência por brincar ao ar livre com materiais naturais (folhas, paus, pedras, terra) quando comparado às atividades no interior. Demonstraram entusiasmo em continuar com as atividades em casa e em envolver a família na criação de pulseiras, colares e pequenas estruturas de paus para abrigar animais em locais florestais. Na escola, observaram-se alterações nos comportamentos, como maior interação com espaços verdes do recreio e a utilização dos abrigos construídos em sessões anteriores.

A sessão 6 do grupo 2 ocorreu na manhã de 29 de junho de 2022 e seguiu o mesmo formato da realizada com o grupo 1, dividida entre atividades no espaço exterior e na sala de aula.

Primeira parte:

Nesta etapa, os participantes realizaram pinturas sobre papel e utilizaram tintas naturais e pincéis confeccionados com materiais recolhidos da natureza, como ramos de mimosa, carvalho, pinheiro, fetos, cascas de tronco de eucalipto e paus carbonizados. Diferentemente do grupo 1, este grupo revelou pouco entusiasmo inicial e dificuldades em compreender o objetivo da atividade, que envolvia explorar as características dos materiais naturais como “pincel”. No começo, limitaram-se a utilizar o pau dos ramos como se fossem pincéis tradicionais e procuraram criar desenhos figurativos. Além disso, em vez de explorar o efeito do carvão para riscar, embebiam o pau carbonizado na tinta (Fig. 61).

Foi necessário intervir e orientar os participantes, e chamar a atenção para as diferentes possibilidades de exploração dos materiais. A partir desse momento, começaram a experimentar técnicas como bater os ramos na folha, esfregar, atirar a tinta (efeito dripping) e usar os materiais como carimbos. Ainda assim, algumas exceções persistiram em pintar de forma convencional, como fariam com pincéis tradicionais.

Assim como na sessão do grupo 1, o vento forte no exterior limitou a atividade, permitindo que cada participante completasse apenas uma pintura. Após a conclusão, discutiram os resultados e as diferentes expressões criadas. A conversa destacou a tendência inicial de replicar técnicas tradicionais com os novos materiais e a dificuldade em explorar as suas características únicas.



Nota. Escola Básica de Vairão (Grupo 2).

No segundo momento da sessão, os participantes realizaram o teste de Avaliação da Criatividade (Pós-teste), com duração de 30 minutos e liberdade para escolher os materiais que preferissem. Comparativamente ao grupo 1, foi notável que vários participantes optaram por não usar cor, preferindo grafite.

Houve questionamentos sobre o uso do mesmo enunciado da sessão inicial, o que pode ter influenciado a criatividade. Assim como no grupo 1, a maioria dos participantes permaneceu dentro dos limites do quadrado a completar e limitaram-se aos elementos apresentados.

Na etapa final, realizou-se uma conversa sobre as experiências vividas durante o caso de estudo. Os participantes destacaram o quanto apreciaram as atividades, o tempo passado ao ar livre e a possibilidade de utilizar materiais naturais recolhidos no ambiente. Expressaram interesse em continuar a explorar o espaço exterior e realizar atividades com materiais orgânicos.

Demonstraram surpresa com as possibilidades criativas oferecidas pelos materiais elementares da natureza e pela diversidade de vegetações e árvores que tiveram a oportunidade de conhecer. Revelaram, ainda, que tinham pouco

conhecimento prévio sobre espécies vegetais e que as atividades permitiram expandir esse repertório.

As construções de objetos e os abrigos foram eleitas como as atividades mais apreciadas. Além disso, mencionaram que brincar não precisa ser exclusivamente com telemóveis ou outras tecnologias e reconheceram o quão divertido pode ser explorar espaços florestais ou áreas verdes.

Finalizaram a expressar o desejo de convencer os pais a frequentarem mais esses espaços e questionaram o porquê de não haver mais atividades como essas na escola.

6.6. Implementação na Escola básica de Medados - Touguinha

A Escola Básica de Medados - Touguinha é gerida pelo Ex.mo Senhor Diretor Professor José Garcia, do Agrupamento de Escolas Dr. Carlos Pinto Ferreira, e coordenada pela Ex.ma Senhora Professora Amélia Lima. Localiza-se no concelho de Vila do Conde, na freguesia de Touguinha, numa rua sem saída, ladeada por campos e uma pequena floresta. Esta floresta é de fácil acesso e apresenta as condições necessárias para garantir a segurança dos participantes. No entanto, apesar de ser uma área relativamente calma, o ruído dos carros que passam na estrada próxima interfere na concentração nos sons da natureza e provoca algumas distrações.

As atividades tiveram início a 30 de maio de 2022 e terminaram a 27 de junho de 2022, totalizando cinco sessões, com a duração de 90 minutos cada. O grupo corresponde a uma turma de 3.º ano do 1.º ciclo do Ensino Básico, lecionada pela Professora Dalila Sousa, composta por quinze crianças: oito do sexo masculino e sete do sexo feminino, com idades entre os oito e os nove anos. Este grupo realizou uma sessão a menos em comparação com os grupos da Escola Básica de Vairão, devido ao início tardio da implementação do caso de estudo, que obrigou a ajustes no programa conforme a disponibilidade da escola. As sessões decorreram de forma semelhante às da Escola Básica de Vairão, com exceção da ausência da sessão dedicada à construção de um abrigo em grupo no espaço exterior.

A primeira sessão realizou-se no dia 30 de maio de 2022, exclusivamente no espaço interior da sala de aula. A sessão incluiu:

1. Apresentação dos participantes e uma conversa sobre experiências

vivenciadas no exterior, lugares que frequentam, tipos de contacto com a natureza e preferências em brincadeiras e locais. Foi-lhes também pedido que descrevessem brevemente os elementos que conhecem do meio exterior e natural.

2. Realização individual do Teste de "Avaliação da Criatividade" (Pré-teste, antes da intervenção/atividades), com uma duração máxima de 30 minutos.

3. Breve apresentação de exemplos de artistas que trabalham com a natureza e os seus elementos.

Na primeira conversa, constatou-se uma diferença significativa nos hábitos dos participantes e no funcionamento dos recreios em comparação com a Escola Básica de Vairão. Apesar de a maioria dos participantes viver em casas com espaço exterior e brincar regularmente nesse espaço, as atividades habituais restringem-se a jogar à bola, andar de bicicleta, andar no escorrega ou correr. Raramente visitam parques florestais e, quando o fazem, demonstram desinteresse por materiais naturais. Caso optem por brincar com elementos encontrados no exterior, recorrem sobretudo a pedras e paus, usados para atirar ou como "espadas". Adicionalmente, na escola não têm a possibilidade de explorar espaços verdes ou brincar com elementos naturais, uma vez que lhes é impedido o acesso às pequenas zonas de vegetação e assim, limitados ao recreio em superfícies sintéticas.

Na segunda parte da sessão, correspondente à realização do teste de criatividade, o grupo revelou dificuldades em desenhar sem um enunciado orientador e, até mesmo, em criar um título para o trabalho. Destacou-se o participante PB-03-12, que, segundo a Professora Dalila Sousa, normalmente não aprecia desenhar e pintar, mas explorou o exercício e ultrapassou os limites do desenho apresentado. Em contrapartida, o participante PB-03-09 demonstrou pouca motivação para desenhar e dificuldade em completar o teste. No geral, a maioria necessitou do tempo máximo estipulado (30 minutos) e manteve-se dentro dos limites do quadrado proposto.

Na terceira e última parte da sessão, durante a apresentação de exemplos de trabalhos de artistas que utilizam elementos da natureza, os participantes mostraram alguma atenção, mas revelaram reduzida curiosidade e um certo desinteresse em experimentar as possibilidades dos materiais.

A sessão 2 realizou-se no dia 6 de junho de 2022, tanto no interior da sala de aula como no exterior e seguiu a planificação previamente elaborada. Esta sessão

centrou-se fundamentalmente na criação e utilização do caderno de explorador, visando focar a atenção no espaço exterior e na exploração dos seus elementos.

Para esse propósito, a sessão iniciou com a demonstração e execução do caderno de explorador, composto por oito páginas, utilizando os materiais disponibilizados (folhas e fio). Este caderno foi concebido para ser utilizado durante a sessão, que permitiu aos participantes registar os sons, cheiros e texturas da natureza, bem como explorar os materiais encontrados.

Os participantes levaram o caderno de explorador para o exterior, mais concretamente para o espaço florestal mencionado anteriormente, situado próximo da escola. Durante a atividade, deitaram-se de costas no chão, de olhos fechados, para se concentrarem nos estímulos da natureza: sons, cheiros e texturas (durante cerca de quinze minutos). De seguida, circularam livremente pelo espaço, observaram e exploraram os materiais disponíveis para sentir as suas texturas. Registaram no caderno o que ouviram, cheiraram e sentiram, e recolheram materiais que lhes chamaram a atenção para posterior análise na sala de aula.

Já na sala, os participantes exploraram os materiais recolhidos, desenharam o que observaram, contornaram ou decalcaram elementos, colaram materiais, criaram sobreposições e experimentaram outras possibilidades criativas (Fig. 62).

No entanto, o grupo demonstrou estranheza relativamente à atividade realizada na floresta, evidenciando receio de insetos e outros animais que pudessem estar presentes no local. Este fator dificultou que a maioria dos participantes permanecesse deitado ou mesmo sentado, mantendo-se inquietos e agitados. O receio de insetos resultou em dificuldades de concentração e em constantes conversas entre o grupo, devido aos estímulos presentes no espaço natural.

Por ser uma experiência inédita para a maioria, os participantes tiveram dificuldade em compreender as texturas, captar os cheiros e identificar os sons da natureza. Relativamente à recolha de materiais, observou-se diversidade de comportamentos: enquanto alguns participantes escolheram uma variedade de elementos, outros focaram-se num único tipo (como folhas ou paus). Alguns tiveram dificuldade em selecionar algo que os cativasse e recolheram muito poucos ou nenhuns materiais. Além disso, questionaram frequentemente o que era permitido recolher ou levar para a sala de aula.

Comparativamente aos grupos da Escola Básica de Vairão, este grupo revelou maiores dificuldades, o que também se reflectiu durante a exploração e análise dos materiais na sala de aula. Aplicaram essencialmente a técnica de colagem e, apenas

em momentos pontuais, desenharam o contorno dos elementos, decalcaram ou criaram legendas.

Figura 62

Caderno de Explorador, 2022



Nota. Escola Básica de Touguinha.

A sessão 3 realizou-se no dia 13 de junho de 2022 e, como já mencionado, foi planeada exclusivamente para o espaço exterior, com uma atividade inspirada nas pinturas com lama do artista Richard Long. De forma resumida, esta sessão centrou-se no contacto direto dos participantes com a terra, recolhida no espaço exterior, e no processo de mistura com água para produzir terra húmida utilizada nas pinturas.

Inicialmente, foi preparada a mistura de água e terra, recolhida do exterior, para que os participantes pudessem utilizá-la nas suas criações. Cada participante teve a oportunidade de realizar até três pinturas sobre folhas, utilizando as mãos e os dedos como ferramentas. O processo foi marcado por gestos rápidos, rítmicos e energéticos, realizados diretamente com as mãos, criando sobreposições de marcas e salpicos. Esta atividade, envolveu os elementos naturais – água, terra e ar – e proporcionou uma experiência sensorial enriquecedora, além de contribuir para o fortalecimento da relação entre as crianças e a natureza.

A sessão 3 realizou-se no dia 13 de junho de 2022 e, como já mencionado, foi planeada exclusivamente para o espaço exterior, com uma atividade inspirada nas pinturas com lama do artista Richard Long. De forma resumida, esta sessão centrou-se no contacto direto dos participantes com a terra, recolhida no espaço exterior, e no processo de mistura com água para produzir terra húmida utilizada nas pinturas.

Inicialmente, foi preparada a mistura de água e terra, recolhida do exterior, para que os participantes pudessem utilizá-la nas suas criações. Cada participante teve a oportunidade de realizar até três pinturas sobre folhas, utilizando as mãos e os dedos como ferramentas. O processo foi marcado por gestos rápidos, rítmicos e energéticos, realizados diretamente com as mãos, criando sobreposições de marcas e salpicos. Esta atividade, envolvendo os elementos naturais – água, terra e ar –, proporcionou uma experiência sensorial enriquecedora, além de contribuir para o fortalecimento da relação entre as crianças e a natureza (Fig. 63). Após a realização das pinturas, foi feita uma breve apresentação dos resultados, seguida de uma discussão sobre os processos e partilha de experiências entre os membros do grupo.

No entanto, o grupo manifestou inicialmente pouco entusiasmo pela atividade, dado que nunca tinham brincado com lama e não demonstravam curiosidade em experimentar. Durante a atividade, muitos participantes revelaram repulsa e estranheza ao sentir a terra húmida nas mãos, além de medo de se sujarem. Alguns hesitaram até em tocar na lama com as pontas dos dedos. Contudo, à medida que a sessão avançou, começaram a sentir-se mais à vontade, tornaram-se mais soltos e expressivos, bem como mostraram mais interesse em realizar várias pinturas.

Figura 63

Pintura com materiais naturais, 2022



Nota. Escola Básica de Touguinha.

Com o tempo, os participantes experimentaram diversas possibilidades, como esfregar, atirar e explorar diferentes texturas, sentindo a lama com as mãos. Contudo, a excitação gerada durante o processo levou alguns a perderem a noção do ponto de conclusão das pinturas, saturando as folhas com terra húmida ao ponto de as rasgar.

Ainda assim, alguns participantes mantiveram uma forte resistência à atividade, ao demonstrar pressa em terminar e lavar as mãos. A preocupação em não se sujarem foi um fator limitador da expressividade de muitos trabalhos, apesar de terem sido criadas oportunidades para uma exploração sensorial criativa.

A sessão 4 realizou-se no dia 20 de junho de 2022, conforme estipulado na planificação das sessões. Decorreu exclusivamente no interior da sala de aula e foi dividida em dois momentos principais: a exposição de diversos materiais recolhidos numa zona florestal – como elementos de eucalipto, carvalho, erva, mimosa, entre outras espécies ou matérias – e a produção de um ou mais objetos a partir dos materiais apresentados e disponibilizados. Esta atividade foi inspirada pela prática artística autoral e por artistas como Alberto Carneiro, Bob Verschueren, entre outros.

Tal como na sessão 4 da E.B. de Vairão, foi solicitado aos participantes que identificassem os materiais expostos. No entanto, a maioria desconhecia as espécies das árvores, pelo que foi necessário apresentar e explicar cada elemento. Durante a demonstração, foram evidenciadas possíveis aplicações para os materiais, sendo posteriormente pedido que cada participante seleccionasse um ou mais elementos para analisar e desenvolver, pelo menos, um objeto.

O objetivo principal foi incentivar os participantes a reutilizar e reinterpretar os materiais de acordo com as suas particularidades, explorar as cores, texturas e outras características únicas. Para a construção, apenas foram disponibilizados cola e fio, de modo a reduzir ao máximo a intervenção com materiais sintéticos. Após concluírem os trabalhos, os materiais não utilizados foram arrumados, e os participantes apresentaram os objetos ao grupo.

De forma geral, os participantes selecionaram os materiais com algum receio, optando por uma quantidade reduzida de elementos, o que limitou as possibilidades de exploração. Esta dificuldade também foi observada nos grupos da E.B. de Vairão. Contudo, comparativamente, este grupo demonstrou maiores dificuldades em determinar o que desejavam concretizar. Muitos começaram por separar os materiais na mesa e criar composições simples, evidenciando que a atividade lhes parecia complexa (Fig. 64).

Foi necessário fornecer estímulos e sugestões para que avançassem com a exploração de várias hipóteses. Apesar disso, alguns participantes concentraram-se apenas num único trabalho durante toda a sessão e evitaram experimentar novas possibilidades ou construções. Um comportamento comum nesta faixa etária foi a influência entre pares – a maioria tentou construir árvores, inspirando-se no que observava nos colegas ao lado.

A sessão 5, última do caso de estudo, decorreu no dia 27 de junho de 2022. Foi estruturada para se realizar tanto no espaço exterior como no interior da sala de aula, dividindo-se em três momentos principais: 1) concretização de pinturas com pincéis naturais diversificados e tintas produzidas com matérias orgânicas; 2) realização individual do Teste de 'Avaliação da Criatividade' (Avaliação Pós-teste, após a conclusão da intervenção/atividades), para identificar um possível aumento da criatividade; e 3) reflexão individual e em grupo sobre os elementos do meio exterior e natural que cada participante reconhece, assim como a partilha das perceções sobre os momentos vivenciados durante as atividades. Esta sessão concluiu o caso de estudo.



Nota. Escola Básica de Touguinha.

Ao refletir sobre esta sessão, ainda que os participantes tenham referido que apreciaram a experiência, foi evidente a dificuldade em definir ideias, manusear os materiais, fixá-los e concretizar as suas intenções

No início, os participantes realizaram pinturas com pincéis naturais recolhidos do exterior e tintas produzidas com matérias orgânicas. Entre os elementos utilizados como pincéis, destacaram-se cascas de tronco de eucalipto, ramos de mimosa e junça, entre outros. Cada participante teve a oportunidade de criar até duas pinturas, sendo analisado as qualidades plásticas e sensoriais de cada elemento utilizado como ferramenta, e discutido as diferentes expressões resultantes. Esta atividade enfrentou algumas limitações devido ao vento intenso. Adicionalmente, foi tentado queimar paus para desenhar com carvão, mas o processo não resultou, e a tinta ficou mais líquida do que o previsto.

Os participantes exploraram várias formas de aplicar os materiais: bater na folha com os ramos, esfregar, atirar a tinta (efeito dripping), usar os caules como carimbo ou para desenhar e escrever, entre outras possibilidades. A atividade foi concluída com a discussão dos resultados e a partilha da experiência (Fig. 65). Foi pedido que tentassem identificar os materiais aplicados e analisassem as expressões obtidas. Embora conseguissem descrever as técnicas utilizadas e reconhecer marcas como manchas, linhas e sobreposições, tiveram dificuldade em identificar os materiais específicos e as suas características expressivas.

O segundo momento da sessão consistiu na realização do Teste de 'Avaliação da Criatividade' (Avaliação Pós-teste). À semelhança da primeira sessão, os participantes tiveram 30 minutos para completar o teste e puderam utilizar os materiais que quisessem. Como já acontecera com os grupos da E.B. de Vairão, questionaram o facto de o enunciado ser igual ao da primeira sessão. Infelizmente, a maioria realizou os desenhos com pouca dedicação e limitou-se a completar os elementos dentro dos quadrados, sem explorar o espaço. No entanto, destacaram-se duas participantes (PB-03-05 e PB-03-08) que demonstraram maior interesse e concentração. A participante PB-03-05, em particular, elaborou um desenho mais detalhado, saiu dos limites do quadrado e apresentou uma narrativa associada ao seu trabalho.

Por fim, no terceiro momento, os participantes refletiram individualmente e em grupo sobre os elementos do meio exterior e da natureza que conheciam, partilharam as suas experiências e discutiram as perceções sobre as atividades realizadas.

Em síntese, o grupo considerou as atividades divertidas e diferentes do que habitualmente realizam em casa, na escola ou nos parques sintéticos. Demonstraram interesse em continuar este tipo de experiências na escola. Ainda assim, fora desse contexto, continuam a preferir frequentar parques infantis. Observou-se um maior reconhecimento de elementos e espécies vegetais, bem como a aprendizagem de novas formas de brincar. Apesar disso, persistem algumas limitações, como o desagrado de parte dos pais em relação ao transporte de materiais recolhidos no exterior, exceto folhas, que são mais aceites por apresentarem menos sujidade. Por outro lado, o medo de insetos ou outros animais presentes nas zonas florestais continua a ser uma barreira para alguns participantes, assim como a dificuldade em alterar rotinas e hábitos que privilegiam espaços sintéticos e parques infantis. Além disso, a escola, com áreas verdes reduzidas e jardins inacessíveis aos alunos, também oferece poucas atividades de expressão plástica – e, quando ocorrem, são principalmente colagem, recortes ou pintura tradicional.

Figura 65

Pintura com pincéis naturais, 2022



Nota. Escola Básica de Touguinha.

6.7. Implementação na Associação de Moradores da Lomba - Porto

A Associação de Moradores da Lomba insere-se num contexto com acesso limitado a áreas verdes, sendo que o grupo de participantes frequenta estabelecimentos de ensino cujos espaços exteriores apresentam uma quase total ausência de áreas arborizadas. Este cenário foi determinante para expandir e reforçar os dados recolhidos na implementação do caso de estudo nas escolas de Vila do Conde. Os participantes dessas escolas dispunham, em geral, de espaço exterior em casa ou terrenos familiares amplos. Em particular, os participantes da Escola Básica de Vairão tinham acesso a espaços com alguma diversidade de elementos naturais e eram incentivados a brincar ao ar livre. Por outro lado, a Escola Básica de Medados – Touguinha apresentava um contexto misto, entre o urbano e o rural, que permitiu observar diferentes reações às atividades propostas. Estas distinções sublinharam a importância de implementar as atividades também em contextos urbanos, justificando a escolha da Associação de Moradores da Lomba para a realização do estudo.

Esta Associação situada na freguesia do Bonfim, Porto, é promovida e gerida pela Associação de Apoio Integrado à Família – a Fios e Desafios. Esta associação resulta do projeto “Entre Ruas 9G”, iniciado em outubro de 2023, em parceria com a Associação de Moradores da Lomba, o Agrupamento de Escolas Alexandre Herculano, a Comissão de Proteção de Crianças e Jovens – Porto Oriental, a Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, a Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto, a Junta de Freguesia do Bonfim, o MEERU | Abrir Caminho e a PELE – Associação Social e Cultural.

O projeto comunitário Entre Ruas visa promover a inclusão social e melhorar as condições de vida de crianças, jovens e famílias da Lomba em situação de vulnerabilidade. Para alcançar esses objetivos, são desenvolvidas iniciativas culturais, educativas e sociais, utilizando metodologias artísticas, desportivas, digitais e de educação de rua (conforme o site da Fios e Desafios). Neste contexto, a Associação de Moradores da Lomba procura fomentar a participação dos moradores em atividades que promovam o desenvolvimento comunitário e pessoal, bem como incentivar o apoio mútuo para que as famílias alcancem os seus objetivos. Esta dinâmica ganha particular relevância dada a elevada diversidade demográfica da comunidade, que requer atividades adaptadas às necessidades de diferentes grupos sociais e etários

A implementação do estudo “Nat_CRIA+” introduz práticas pedagógicas inovadoras no âmbito do projeto da Associação, promovendo o contacto das crianças

com o espaço exterior, a vivência de experiências na natureza e o estímulo da criatividade. As sessões foram planeadas para decorrer tanto no interior da Associação como no espaço exterior, nomeadamente no parque pertencente à Associação, que dispõe de um ringue desportivo e um jardim com algumas espécies de árvores, plantas e arbustos.

As atividades deste caso de estudo tiveram início a 1 de julho de 2024 e terminaram a 22 de julho de 2024, totalizando seis sessões de noventa minutos cada. Inicialmente, estava prevista a sua realização durante o ano letivo, mas, devido ao horário escolar, às atividades extracurriculares e aos trabalhos de casa realizados na Associação, foi necessário adiá-las para o período de férias. Dado o carácter voluntário das atividades na Associação, a frequência e participação nas sessões não eram obrigatórias, o que contribuiu para o atraso no início do estudo e limitou a seleção do grupo de participantes. Apesar de várias crianças frequentarem a Associação, apenas uma parte o fazia regularmente. Assim, foi selecionado um grupo de treze participantes, de diversas nacionalidades, com idades entre os seis e os dez anos, sendo seis do sexo feminino e sete do sexo masculino.

Os participantes frequentavam o 1.º ciclo do Ensino Básico e estudavam na Escola Básica da Lomba ou na Escola Básica da Alegria, ambas pertencentes ao Agrupamento de Escolas Alexandre Herculano. A Escola Básica da Lomba dispõe de um pátio exterior com um piso sintético e rígido, com um campo de jogos, três pequenos alpendres e algumas árvores, mas com áreas verdes quase inexistentes. Por sua vez, a Escola Básica da Alegria possui essencialmente um campo com marcações para futebol e basquetebol, um alpendre e um espaço exterior predominantemente em cimento, com muito poucas árvores.

No dia 1 de julho de 2024, realizou-se a primeira sessão, que foi estruturada em três momentos principais:

1. Apresentação e breve diálogo sobre as experiências dos participantes no exterior e/ou na natureza.
2. Realização do Teste de 'Avaliação da Criatividade' (Pré-teste, antes da intervenção/atividades).
3. Apresentação de exemplos de obras de artistas que trabalham com a natureza e os seus elementos.

Durante o diálogo inicial, evidenciou-se a falta de acesso a espaços exteriores por parte das crianças. Mesmo quem vivia em casas individuais referiu não ter jardim ou

qualquer espaço adjacente. As brincadeiras no exterior eram frequentemente limitadas a jogos tradicionais, como escondidas, bola, caçadinhas e jogo do mata. Quanto à frequência de espaços naturais, a maioria das crianças preferia permanecer em casa, com apenas uma pequena percentagem a referir que frequentava parques infantis para jogar à bola ou usar baloiços e escorregas. Apenas dois participantes mencionaram gostar de visitar parques urbanos com mais elementos verdes ou ir à praia.

As crianças também destacaram a falta de diversidade nos espaços exteriores das suas escolas. Estes eram constituídos por pisos em alcatrão ou cimento, com muito poucos elementos naturais e apenas duas balizas para jogar à bola. Tal realidade limitava as brincadeiras no recreio a atividades como futebol ou, ocasionalmente, escondidas nas casas de banho, já que o espaço exterior não oferecia locais adequados para se esconderem.

Durante a realização do Teste de 'Avaliação da Criatividade', os participantes demonstraram dificuldades em realizar um desenho sem um modelo pré-definido e questionaram frequentemente o que era esperado e quais materiais poderiam utilizar. Muitos completaram a tarefa de forma apressada, enquanto outros desenhavam e apagavam repetidamente, resultando em trabalhos pouco desenvolvidos ou elaborados.

Para finalizar a sessão, foram apresentados exemplos de obras de artistas que trabalham diretamente com elementos da natureza, o que despertou simultaneamente curiosidade e estranheza nos participantes. Entre os artistas apresentados destacaram-se: Richard Long, Bob Verschueren, Hans Hartung, Frans Krajcberg, Mario Merz e também trabalhos autorais.

No dia 3 de julho de 2024, realizou-se a segunda sessão, que teve início no interior da Associação e prosseguiu no parque exterior. Esta sessão foi orientada para a concretização do caderno de explorador, com o objetivo de focar a atenção dos participantes no espaço exterior e explorar os seus elementos. Inicialmente, foi realizada uma demonstração de como elaborar o caderno de explorador. Em seguida, os participantes criaram um caderno de oito páginas utilizando os materiais disponibilizados (folhas e fio).

Pretendia-se que o caderno fosse utilizado no parque para registar sons, cheiros e texturas da natureza, bem como explorar materiais recolhidos no local. Na continuidade da sessão, as crianças deitaram-se de costas no chão e fecharam os olhos para captar sons, cheiros e texturas, durante cerca de quinze minutos. Posteriormente, foram convidadas a circular livremente pelo espaço, observar e explorar os materiais naturais e registar no caderno as suas perceções.

Esta atividade revelou-se desafiante. Os participantes demonstraram dificuldade em se concentrar, desconforto por estarem deitados no chão e pouca capacidade de manter silêncio. Estas limitações prolongaram o tempo previsto para a atividade. Além disso, foi necessário apoiar na escrita, uma vez que alguns participantes ainda não sabiam escrever ou apenas reconheciam algumas letras. O grupo mostrou dificuldade em manter o foco por longos períodos, o que impediu a realização da segunda parte da sessão — a recolha de materiais no local para exploração no caderno —, que foi adiada para a sessão seguinte.

No dia 8 de julho de 2024, teve lugar a terceira sessão, destinada a concluir a atividade iniciada anteriormente. A sessão decorreu no parque, um espaço arborizado com alguma diversidade de vegetação. Os participantes levaram os seus cadernos de explorador e circularam livremente pelo local, onde observaram e exploraram os materiais naturais. Em seguida, recolheram alguns elementos que lhes despertaram interesse para posterior exploração no interior da Associação.

Alguns participantes tiveram dificuldades em selecionar os materiais e outros limitaram-se a escolher um único tipo de elemento, como paus, pedras ou folhas. Na exploração dos materiais recolhidos, verificou-se pouco aproveitamento das suas características e singularidades. De forma geral, os participantes restringiram-se à colagem dos elementos nos cadernos, sem explorar mais profundamente as suas propriedades. A sessão terminou com a partilha das experiências entre os elementos do grupo.

No dia 12 de julho de 2024, realizou-se a quarta sessão, que foi preparada exclusivamente para o interior da Associação e estruturada em três momentos principais:

1. Apresentação de exemplos de trabalhos realizados com materiais da natureza.
2. Demonstração e introdução de vários materiais naturais recolhidos num espaço florestal.
3. Criação de objetos utilizando os materiais facultados, explorando cores, texturas e formas, e evitando o uso de materiais sintéticos.

Na primeira parte da sessão, foram apresentados exemplos de práticas artísticas que utilizam materiais naturais. Esta apresentação permitiu aos participantes compreender as múltiplas possibilidades criativas oferecidas por materiais comuns como pedras, folhas, ramos, cascas de árvores e flores. Foram mostrados exemplos de

trabalhos autorais e de artistas como Bob Verschueren, Alberto Carneiro, Richard Long, Andy Goldsworthy e Frans Krajcberg.

Na segunda parte, foi feita uma demonstração de materiais recolhidos previamente numa floresta, que incluíam cascas de tronco, ramos, bugalhos, folhas de eucalipto e carvalho, bem como ramos de mimosa e hera. Os participantes foram convidados a identificar os materiais, mas a maioria desconhecia a sua origem ou espécie. Assim, foi necessário introduzir cada elemento e descrever algumas das suas características.

Posteriormente, os participantes escolheram um ou mais elementos para criarem um objeto, reutilizar e reinterpretar os materiais com base nas suas especificidades (Fig.66).

Figura 66

Construção de objetos, 2024



Nota. Associação de Moradores da Lomba.

As criações procuraram valorizar as cores, texturas e formas únicas dos materiais naturais, sendo evitado o uso excessivo de materiais sintéticos, limitando-se a cola e fio. Após concluírem os objetos, os participantes arrumaram os restantes

materiais e partilharam as suas criações com o grupo

Embora os participantes não reconhecessem os materiais apresentados, mostraram entusiasmo em manipulá-los. Alguns demonstraram repulsa pelos cheiros (como o do eucalipto) e estranheza em relação às texturas. Também foram identificadas dificuldades na seleção dos materiais, na exploração das suas características e na definição do objeto a criar. No entanto, algumas crianças destacaram-se por identificar rapidamente o que pretendiam utilizar e o tipo de criação desejada. A sessão concluiu-se com a partilha das experiências e a apresentação dos objetos ao grupo.

A quinta sessão, no dia 15 de julho de 2024, foi realizada exclusivamente no espaço exterior (parque) e baseou-se nas pinturas com lama, inspiradas no trabalho do artista Richard Long. O objetivo foi promover o contacto direto dos participantes com a terra retirada do local, que foi misturada com água para criar lama. A atividade utilizou folhas de papel (45x60 cm) como suporte, a lama como elemento natural, e as mãos e dedos dos participantes como ferramentas para pintar (Fig. 67).

A concretização da atividade revelou-se difícil, pois os participantes nunca tinham brincado com lama e demonstraram resistência em sujar as mãos, como tal sugeriram o uso de ferramentas para aplicar a lama. Houve relutância e desconforto inicial, com alguns participantes a demorarem bastante para começar. Quando o fizeram, alguns pintaram de forma apressada, para evitar repetir a experiência, enquanto outros se mostraram entusiasmados e exploraram a lama com tranquilidade. A atividade foi ainda influenciada pelo vento, que afetou as pinturas ao deslocar as folhas de papel, sendo necessário recorrer a pedras do local para fixá-las. O processo integrou, assim, diversos elementos naturais: a lama como tinta, as mãos como ferramentas, as pedras para segurar as folhas, e o vento como um elemento interveniente. A atividade foi concluída com a apresentação e discussão dos resultados em grupo. Observou-se que os participantes mais habituados a tecnologias demonstraram maior repulsa, desinteresse e pressa em concluir a atividade.

A sexta sessão, 19 de julho de 2014, decorreu no espaço exterior (parque) e focou-se na criação de pinturas com “pincéis naturais” e tintas feitas a partir de materiais orgânicos e minerais (Fig. 68). A atividade teve como inspiração as pinturas do artista Hans Hartung, apresentadas na primeira sessão do estudo.

Figura 67

Pintura com materiais naturais, 2024



Nota. Associação de Moradores da Lomba.

Figura 68

Pintura com pincéis naturais, 2024



Nota. Associação de Moradores da Lomba.

O local escolhido, com uma diversidade de elementos naturais, permitiu a recolha de pincéis improvisados, como ramos, folhas e plantas do parque. Cada participante realizou até duas pinturas, onde exploraram as qualidades plásticas e sensoriais dos materiais recolhidos.

Notaram-se dificuldades iniciais em compreender a funcionalidade dos pincéis

naturais. Muitos participantes focaram-se no pau dos ramos, associando-o a algo para riscar ou desenhar, e tentaram realizar pinturas figurativas. Apenas uma pequena parte do grupo explorou de forma descontraída os pincéis e demonstrou interesse em criar duas pinturas. Novamente, o vento influenciou o processo, sendo necessário utilizar pedras para fixar as folhas de papel. A sessão terminou com a demonstração e partilha dos resultados, assim como uma discussão sobre as diferentes expressões obtidas com os materiais naturais.

A sétima e última sessão, no dia 22 de julho de 2024, foi dedicada à realização do Teste de Avaliação da Criatividade (Pós-teste), individualmente, após a conclusão das atividades, com o objetivo de identificar possíveis aumentos na criatividade. Além disso, promoveu-se uma reflexão individual e em grupo sobre os elementos da natureza reconhecidos pelos participantes e as experiências vivenciadas ao longo das sessões.

O teste, com duração máxima de 30 minutos, permitiu a utilização livre de materiais para desenhar. Tal como na primeira sessão, os participantes questionaram frequentemente o que deveriam fazer e que materiais utilizar. No entanto, comparativamente ao primeiro teste, observou-se maior disposição e empenho na realização dos desenhos, em se evidenciou pelo tempo despendido e pelos resultados apresentados.

Após a realização do teste, verificou-se que o grupo começou a reconhecer alguns elementos naturais previamente desconhecidos e a identificar possibilidades de aplicação desses materiais. Em relação às atividades, os participantes afirmaram que, apesar de a experiência ser nova e inicialmente estranha, gostaram das propostas e demonstraram interesse em continuar as sessões. A atividade mais destacada foi a criação de objetos com materiais recolhidos na floresta.

Os participantes do grupo apresentavam pouca interação prévia com o meio natural, frequentando escolas com reduzidas áreas de vegetação e residindo em casas ou apartamentos sem espaços exteriores. Este contexto contrasta com o dos participantes das escolas de Vila do Conde (Touguinha e Vairão), que possuem acesso a áreas arborizadas e florestais nas proximidades, além de, em muitos casos, terem espaços exteriores em casa.

O contexto urbano dos participantes da Associação de Moradores da Lomba revelou-se um aspeto essencial para ampliar os dados recolhidos no primeiro caso de estudo, que incluiu grupos com maior contacto com a natureza. A análise dos inquéritos e dos testes de criatividade permitirá verificar as diferenças e os impactos das atividades nos dois contextos, urbano e rural.

6.8. Projeto de Dinamização dos Recreios nas Escolas Básicas da Lomba e da Alegria

No seguimento da implementação do estudo de caso na Associação de Moradores da Lomba (Porto), surgiu a oportunidade de desenvolver um projeto de pinturas nos recreios, no âmbito da intervenção do Projeto Entre Ruas - E9G, dedicado à dinamização dos espaços de recreio nas Escolas Básicas. A Associação de Moradores da Lomba insere-se num contexto com acesso limitado a áreas verdes, sendo que o grupo de participantes frequenta estabelecimentos de ensino cujos espaços exteriores apresentam uma quase total ausência de áreas arborizadas.

Os participantes do estudo na Associação de Moradores da Lomba frequentavam o 1.º ciclo do Ensino Básico e estudavam na Escola Básica da Lomba ou na Escola Básica da Alegria, ambas pertencentes ao Agrupamento de Escolas Alexandre Herculano. A Escola Básica da Lomba dispõe de um pátio exterior com um piso sintético e rígido, um campo de jogos, três pequenos alpendres e algumas árvores, mas com áreas verdes praticamente inexistentes. Já a Escola Básica da Alegria possui essencialmente um campo com marcações para futebol e basquetebol, um alpendre e um espaço exterior maioritariamente em cimento, com escassas árvores.

Para dar resposta à problemática dos espaços de recreio desprovidos de jogos que promovam a interação entre as crianças e a vivência de momentos de lazer e brincadeiras saudáveis, adequados ao contexto escolar, surgiu este projeto. Através de uma parceria com a Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (elemento integrante do Consórcio, tal como o Agrupamento de Escolas Alexandre Herculano), lançou-se o desafio de, em conjunto, co construir um projeto que respondesse a esta necessidade. Neste contexto, surgiu a ideia de criar um conjunto de pinturas no chão dos recreios das Escolas Básicas, nomeadamente na E.B. da Lomba e na E.B. da Alegria. Este projeto foi aprovado pelo Exmo. Diretor Lima e pelo Exmo. Vereador Fernando Paulo, da Câmara Municipal do Porto.

Dessa forma, fiquei responsável pela elaboração da parte técnica deste projeto, incluindo a criação de esboços e, posteriormente, a concretização das pinturas de jogos nos recreios das respetivas escolas. Realizou-se uma reunião com os coordenadores das escolas envolvidas para recolher o feedback da equipa docente relativamente aos jogos que gostariam de ver integrados nos espaços. Além disso, foi feita uma observação dos espaços exteriores disponíveis em cada escola, bem como da dinâmica das crianças durante os períodos de recreio. Após esta reunião e o

reconhecimento dos espaços escolares, foram recolhidas sugestões e esboçadas diferentes propostas, adaptadas às especificidades e dinâmicas de cada escola.

As propostas de jogos foram inspiradas em atividades já existentes e apreciadas pelas crianças, segundo o feedback dos coordenadores. Para a E.B. da Alegria, foram projetadas duas pinturas: uma adaptação do jogo da macaca, do “Twister” e de percursos com figuras geométricas; e outra pintura de reinterpretação de uma árvore com o abecedário do lado esquerdo e, do lado direito, um percurso que estimula diferentes tipos de saltos (pernas afastadas, pé coxinho e pés juntos) (Fig. 69). Para a E.B. da Lomba, foram concebidas três pinturas: “Twister”, “Coroa” para o jogo do “Rei manda”, e uma árvore com o abecedário e raízes numeradas (Fig. 70). Estas propostas são uma adaptação de jogos tradicionais, que integram uma linguagem visual mais personalizada, mas tendo em conta aspetos essenciais, como: o uso de cores vivas e apelativas para captar o interesse das crianças; a criação de jogos que permitam não só seguir regras, mas também incentivar a criatividade e a invenção de novas brincadeiras; e a inclusão de algumas orientações que facilitem a compreensão das dinâmicas, tendo em consideração a faixa etária dos alunos.

As propostas foram apresentadas aos coordenadores das respetivas escolas, que aprovaram as pinturas dos jogos. Posteriormente, realizaram-se conversas com os alunos e uma apresentação dos esboços, permitindo-lhes expressar opiniões, sugerir alterações ou propor melhorias. Deste modo, os alunos puderam participar ativamente na decisão sobre as mudanças a serem implementadas nos seus recreios. A concretização destas pinturas terá um impacto significativo na relação das crianças com o espaço exterior e nos momentos de recreio, como promover uma maior interação entre os alunos e incentivar brincadeiras mais diversificadas. Além destes benefícios, espera-se que as pinturas estimulem as capacidades criativas das crianças, um aspeto fundamental para o seu desenvolvimento.

Para concluir, o projeto já foi aprovado e será implementado em breve. Neste momento, encontram-se a ser resolvidas algumas questões técnicas e aguarda-se a definição das datas para avançar com as respetivas pinturas.

Figura 69

Proposta de pinturas para o espaço exterior, 2024



Nota. Espaço exterior da E.B. da Alegria.

Figura 70

Proposta de jogos para o espaço exterior, 2024



Nota. Espaço exterior da E.B. da Lomba.

6.9. Análise dos testes de “avaliação da criatividade”

O estudo de caso Nat_CRIA+ foi implementado na E.B. de Vairão (grupo 1 e 2), na E.B. de Touguinha (grupo 1) e na Associação de Moradores da Lomba (grupo 1). O estudo teve como objetivo aferir de que forma o contacto direto com a natureza pode potenciar o desenvolvimento intelectual e criativo das crianças do ensino básico, recorrendo a práticas artísticas desenvolvidas por autores que privilegiam a relação direta com o espaço natural. Para avaliar o desenvolvimento da criatividade dos participantes, foi selecionado o Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP), desenvolvido por Urban e Jellen (1996). A aplicação deste teste foi adaptada com base no “Estudo Preliminar do Test for Creative Thinking: Drawing Production (TCT-DP)” (Almeida & Nogueira, 2010), no “Two Tracks of Thought: A Structural Model of the Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP)” (Nogueira, Almeida & Lima, 2017) e na tese de Carolina Rebocho (A Criatividade em Contexto Escolar, 2020).

O TCT-DP é um instrumento relevante para avaliar a criatividade antes e depois da implementação do estudo, que incluiu atividades focadas no contacto direto com a natureza e nas práticas artísticas inspiradas no meio natural. Foi selecionado por permitir identificar o potencial criativo dos participantes, bem como aqueles que apresentam mais limitações nas aptidões criativas e assim, possibilitar uma avaliação quantitativa e qualitativa da criatividade (Urban & Jellen, 1996). Sendo um teste figurativo, adequa-se à faixa etária selecionada (6 aos 10 anos), permitindo avaliar algumas dimensões cognitivas e de personalidade.

Este teste tem dois modelos, forma A e forma B, contudo, neste estudo, apenas foi utilizada a forma A, uma vez que se identificou que a aplicação de ambas poderia gerar desmotivação e desinteresse nos participantes. Além disso, investigações anteriores demonstraram que não existem diferenças significativas nos resultados entre a forma A e a forma B (Almeida, Nogueira, Bahia & Urban, 2007). A forma A apresenta seis fragmentos numa folha A4: um ponto, uma linha curva, uma linha tracejada, um semicírculo, um ângulo de 90 graus e um pequeno quadrado aberto exterior à moldura quadrada. No entanto, no estudo, o teste foi apresentado em folha A3. De acordo com Almeida e Nogueira (2010), estes fragmentos estimulam a flexibilidade e a imprescindibilidade, que funcionam como um guia para os participantes com menor capacidade criativa, que tendem a responder de forma mais previsível (Almeida & Nogueira, 2010).

Segundo os autores, o teste pode ser aplicado a indivíduos dos 5 aos 95 anos, em grupo ou individualmente, com uma duração recomendada de 15 minutos. No entanto, neste estudo, o tempo foi ajustado para 30 minutos, ligeiramente superior ao recomendado (Almeida & Nogueira, 2010), de forma a garantir uma melhor adaptação ao contexto e à faixa etária dos participantes. Segundo Urban (2005), o TCT-DP é uma ferramenta acessível que permite identificar tanto participantes com elevado potencial criativo como aqueles que podem beneficiar de maior estímulo.

A avaliação da criatividade foi realizada em dois momentos: avaliação pré- teste, realizada antes do início das sessões e avaliação pós-Teste, após a conclusão das atividades. Os resultados de ambos os testes foram analisados e comparados, de forma a identificar possíveis efeitos das sessões no desenvolvimento da criatividade. Antes de iniciarem o teste, foi dada aos participantes a seguinte instrução:

Têm à vossa frente um desenho que não está completo. Foi um artista que o começou, mas foi interrompido antes de o conseguir terminar. Quero pedir-vos que continuem este desenho. Podem desenhar tudo o que quiserem. Não há desenhos errados. Tudo o que desenharem está bem. Quando acabarem, por favor, colocam o braço no ar para eu recolher o vosso desenho. Não se preocupem com o tempo, eu depois aviso, mas não iremos ter uma hora para completar o desenho” (Urban & Jellen, 1996, citado por Rebocho, 2020, p.54).

Após a conclusão do teste, os participantes foram convidados a atribuir um título ao desenho, para auxiliar na interpretação temática e na avaliação de alguns critérios. A análise dos testes foi realizada com base em 14 critérios de avaliação (Almeida & Nogueira, 2010):

- 1) Continuações (Cn) - utilização, continuação ou prolongamento dos fragmentos dados.
- 2) Completações (Cm) – adição, complemento ou extensão feita à figura fornecida ou a elementos já continuados.
- 3) Novos elementos (Ne) – inserção de novos elementos, figuras ou símbolos, além dos fragmentos fornecidos.

4) Conexões feitas com linhas (Cl) – ligações entre dois fragmentos ou entre um fragmento e um elemento novo.

5) Conexões que contribuem para um tema (Cth) – elementos que contribuem para a formação de um tema global no desenho.

6) Quebras do limite dependente do fragmento (Bfd) – utilização ou extensão do pequeno quadrado colocado fora do quadrado maior.

7) Quebras do limite independente do fragmento (Bfi) - qualquer utilização ou extensão das figuras para fora dos limites do quadrado maior.

8) Perspetiva (Pe) - tentativa de representação tridimensional.

9) Humor e afetividade (Hu) – presença de elementos humorísticos, expressivos ou carga efetiva.

10) Elementos não convencionais A (Uca) – manipulação da folha de teste (x: dobrar, rasgar, rodar, etc.)

11) Elementos não convencionais B (Ucb) – presença de elementos surrealistas, abstratos ou ficcionais no desenho.

12) Elementos não convencionais C (Ucc) - utilização de símbolos ou sinais gráficos.

13) Elementos não convencionais D (Ucd) - utilização não convencional dos fragmentos fornecidos.

14) Velocidade (Sp) - o tempo gasto na realização do desenho.

O critério “Velocidade” (Sp) não é contabilizado para a avaliação da criatividade, pois não se conseguiu desenvolver um sistema de controlo viável (Ibérico Nogueira, Almeida & Lima, 2017). Relativamente à pontuação dos critérios de avaliação, os primeiros nove, variam entre 0 e 6, sendo que os critérios Uca, Ucb, Ucc e Ucd variam entre 0 e 3. No teste TCT-DP, a pontuação máxima é de 72 (Rebocho, 2020).

A análise dos testes teve como objetivo identificar se houve evolução na criatividade dos participantes, reconhecendo padrões interligados ao contexto escolar, familiar e à experiência prévia de contacto com a natureza. O estudo contou com 64 participantes, sendo 29 do sexo feminino e 35 do sexo masculino, com idades entre os 6 e os 10 anos, a frequentar o 1.º ciclo do ensino básico (1.º ao 4.º ano). Os resultados

foram agrupados por escola: E.B. de Vairão (A), E.B. de Touguinha (B) e Associação de Moradores da Lomba (C). Foram analisados os valores médios, desvios-padrão e evolução percentual entre o pré-teste e o pós-teste.

É importante compreender a média dos resultados obtidos tanto no pré-teste como no pós-teste de cada grupo, de modo a identificar, de forma geral, o nível de criatividade em cada escola. A partir destes dados, é possível estabelecer uma relação com os diferentes contextos e hábitos familiares no que diz respeito ao contacto direto com a natureza.

Tabela 1

Médias, Desvios-Padrão do Pré e Pós-teste, Diferença e Evolução Percentual (TCT-DP)

TCT-DP								
Escola	Grupo	Pré-teste		Pós-teste		Diferença entre testes		
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Evolução (%)
A	1	19	4,4	22,57	3,46	3,57	2,98	18,79%
A	2	17,13	4,93	22,52	6,4	3,4	4,58	31,46%
B	1	15,57	7,62	21	9,09	5,43	4,96	34,88%
C	1	11,31	4,57	17,46	4,67	6,15	2,76	54,51%

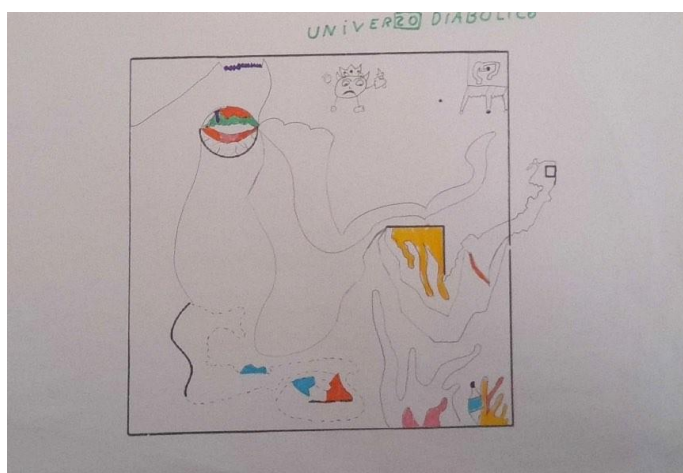
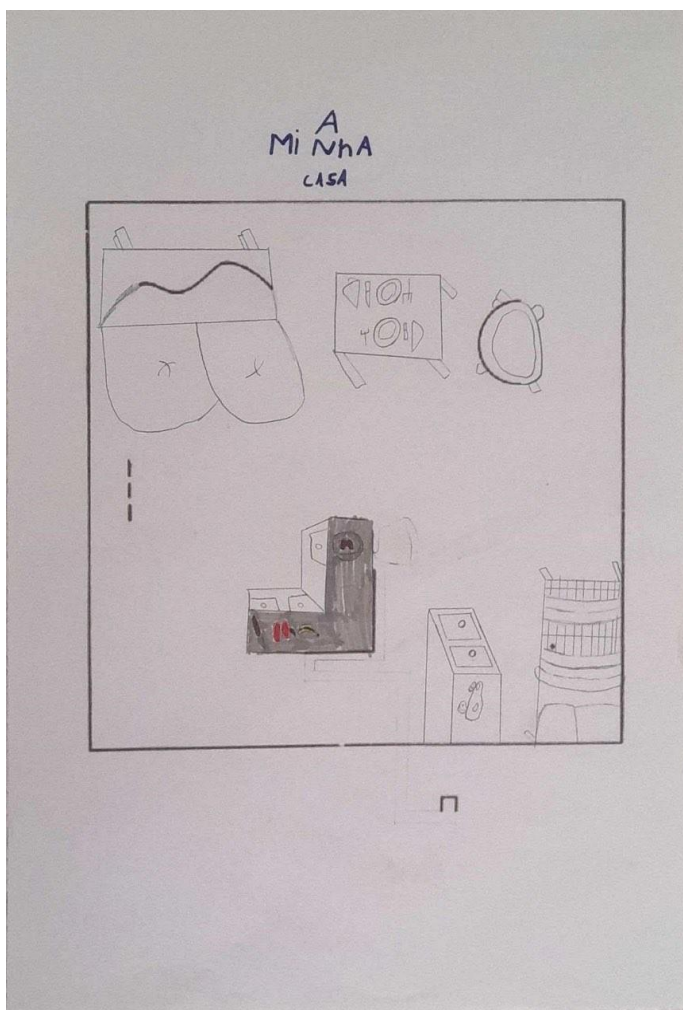
Como se observa na tabela 1, O grupo 1 da E.B. de Vairão obteve uma média de 19 no pré-teste, com um desvio-padrão (DP) de 4,4, e no pós-teste registou uma média de 22,57, com um DP de 3,36. Neste grupo, destacou-se o participante PA-02-12 que revelou uma evolução significativa do pré para o pós-teste (Fig. 71).

Figura 71
Pré e pós-teste do participante PA-02-12



Figura 72 e 73

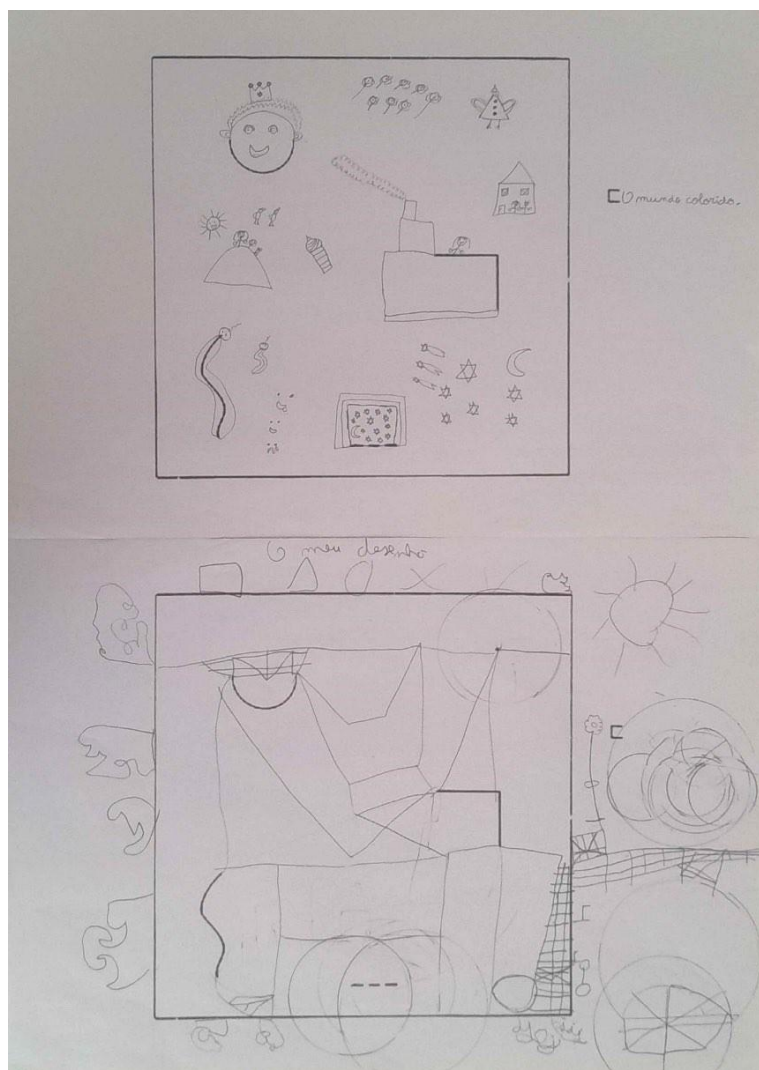
Pré-e pós teste do participante PB-03-06



Nota. Participante da E.B. de Vairão - Grupo 2.

Figura 74

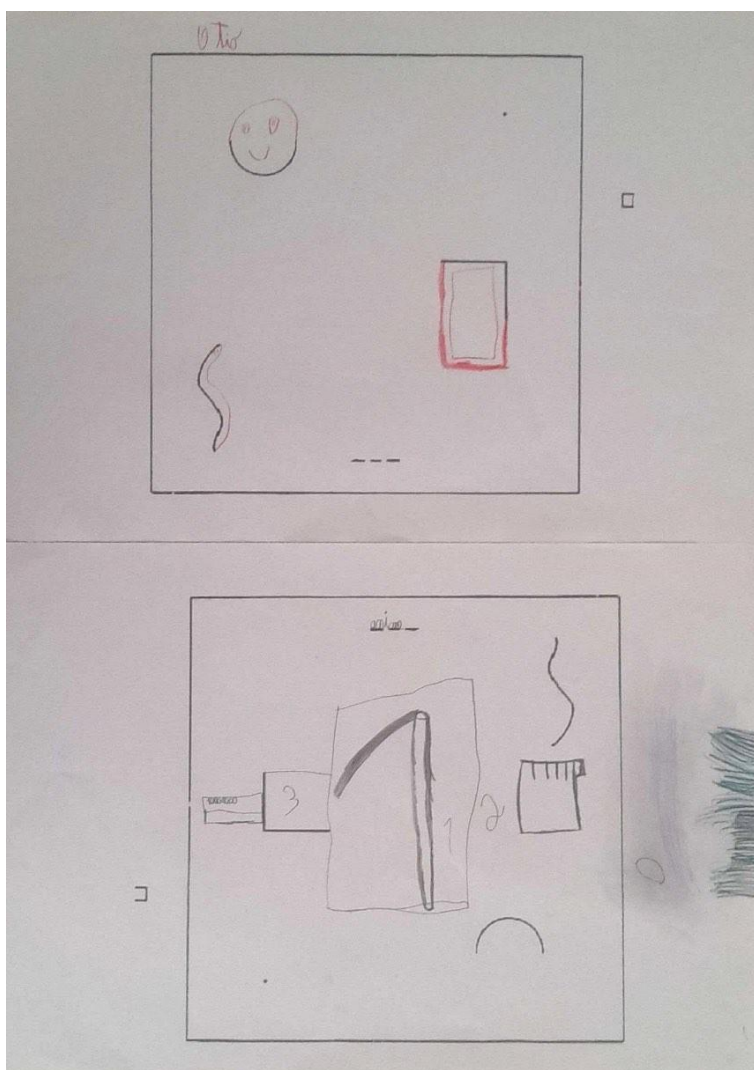
Pré e pós-teste do participante PB-03-12



Nota. Participante da E.B. de Touguinha.

Figura 75

Pré e pós-teste do participante PC-03-02



Nota. Participante da Associação de Moradores da Lomba

Os resultados indicam que o grupo 1 da E.B. de Vairão (A) apresenta maior criatividade tanto no pré como no pós-teste, em comparação com os outros grupos. Além disso, registou um DP mais baixo, sobretudo no pré-teste, o que sugere maior homogeneidade entre os participantes. Por outro lado, o grupo 2 da mesma escola destacou-se pelo aumento do DP no pós-teste, o que pode indicar maior variabilidade nas respostas dos participantes após as atividades desenvolvidas. O grupo da E.B. de Touguinha revelou o maior DP em ambos os testes, sendo também o único constituído exclusivamente por participantes do 3.º ano, ao contrário dos restantes grupos, que integravam crianças de diferentes anos de escolaridade. Estes resultados sugerem maior heterogeneidade nas capacidades criativas dentro deste grupo. Um fator que pode ter influenciado este aspeto é o facto de os participantes pertencerem a um

contexto misto entre zona rural e urbana.

Na Associação de Moradores da Lomba (C), verificou-se uma manutenção do DP nos dois testes, apesar de o grupo ser constituído por crianças do 1.º ao 4.º ano. A análise dos resultados indica que o contexto socioambiental pode ter desempenhado um papel determinante na resolução dos testes e nas capacidades criativas, uma vez que os grupos exclusivamente rurais e urbanos apresentaram menor variação do DP, em comparação com o grupo com participantes de ambos os contextos.

Um dos aspetos mais relevantes deste estudo é compreender se as atividades em contacto com a natureza e inspiradas em práticas artísticas contribuíram efetivamente para o desenvolvimento da criatividade. Verificou-se que os participantes do grupo 1 da E.B. de Vairão (A) registaram um aumento de 3,57 pontos na média entre o pré e o pós-teste, enquanto o grupo 2 apresentou uma subida mais acentuada de 5,39 pontos. No caso do grupo 1 da E.B. de Touguinha (B), a evolução foi de 5,43 pontos, sendo que o grupo da Associação de Moradores da Lomba (C) registou a maior progressão, com um aumento de 6,16 pontos. Analisando os valores percentuais, verifica-se que, na E.B. de Vairão (A), a evolução foi de 18,79% no grupo 1 e 31,46% no grupo 2. Na E.B. de Touguinha (B), a progressão foi de 34,88%, já o grupo da Associação de Moradores da Lomba (C) evidenciou a maior evolução, com um aumento de 54,52%.

Portanto, todos os grupos evidenciaram progressos do primeiro para o segundo teste. No entanto, verificou-se que o grupo 1 da E.B. de Vairão (A), embora tenha registado a menor evolução, já apresentava resultados mais elevados desde o início. Destaca-se, por outro lado, o grupo da Associação da Lomba (C), que demonstrou uma evolução significativa no pós-teste. Curiosamente, este grupo, proveniente de um contexto exclusivamente urbano e com menor acesso a espaços verdes, foi o que registou o maior crescimento percentual na criatividade (54,51%). Esta ausência de contacto prévio com a natureza poderá ter potenciado este impacto mais expressivo. Os resultados sugerem que a introdução de atividades em contacto com a natureza pode ter um efeito particularmente positivo em crianças que habitualmente não têm essa oportunidade. Assim, evidencia-se a importância de integrar atividades criativas em espaços naturais no contexto pedagógico, como um método eficaz para estimular a criatividade infantil. Seria, por isso, pertinente dar continuidade a este estudo com uma amostra maior para uma análise mais aprofundada dos seus efeitos a longo prazo.

6.10. Análise dos inquéritos

O inquérito por questionário foi um dos instrumentos adotados para a recolha de dados durante a implementação do estudo de caso nas escolas selecionadas. Trata-se de uma técnica de recolha de dados quantitativos, com base num procedimento padronizado que inclui questões de resposta fixa e questões de resposta livre, configurando-se, assim, como um questionário misto. As opções de resposta fixa foram previamente definidas, em que os respondentes tinham de assinalar as opções adequadas ao seu caso. Este instrumento foi dirigido aos pais dos participantes, com o objetivo de obter informações sobre os hábitos familiares em relação ao contacto das crianças com a natureza. O questionário foi anónimo, e os dados recolhidos foram utilizados exclusivamente para fins académicos.

Este questionário constituiu um contributo essencial para o desenvolvimento da investigação, permitindo identificar os hábitos familiares nos tempos livres, nomeadamente: a regularidade com que frequentam espaços verdes; os locais escolhidos para levarem os participantes a brincar; o tipo de atividades que permitem realizar em espaços como jardins ou parques florestais; a opinião dos encarregados de educação relativamente ao facto de as crianças se sujarem durante as brincadeiras; a perceção sobre a aprendizagem resultante das atividades na floresta e se consideram essas experiências educativas; a importância atribuída a atividades no exterior em contexto letivo; se consideram que o contacto direto com elementos naturais pode promover a criatividade; a forma como reagem a situações de risco durante atividades ao ar livre; e se as condições climatéricas são um fator determinante na decisão de evitar atividades no exterior.

Foram realizados inquéritos aos pais dos participantes dos três contextos do estudo: Escola Básica de Vairão, Escola Básica de Medados – Touguinha e Associação de Moradores da Lomba, Porto. No total, foram recolhidos sessenta e cinco inquéritos, distribuídos da seguinte forma: treze do grupo 1 da Escola Básica de Vairão (participantes dos 6 aos 8 anos), vinte e quatro do grupo 2 da Escola Básica de Vairão (8 aos 10 anos), quinze do grupo 1 da Escola Básica de Medados – Touguinha (8 aos 9 anos) e treze do grupo 1 da Associação de Moradores da Lomba, Porto (6 aos 10 anos).

Relativamente à frequência com que visitam espaços verdes, na Escola Básica de Vairão, 61,5% dos pais do grupo 1 e 41,7% do grupo 2 afirmam ir várias vezes por semana, enquanto 7,7% (grupo 1) e 33,7% (grupo 2) indicam frequentá-los uma vez

por semana. Na Escola Básica de Touguinha, apenas 13,3% dos pais referem visitar espaços verdes várias vezes por semana e 40% afirmam fazê-lo uma vez por semana. Já na Associação de Moradores da Lomba (Porto), nenhum dos inquiridos declarou frequentar regularmente espaços verdes, sendo que apenas 7,7% indicaram fazê-lo uma vez por semana. Destaca-se ainda que, neste grupo, 61,5% afirmaram visitar espaços verdes apenas algumas vezes por ano e 15,4% indicaram nunca os frequentar.

Tabela 2

Comparação da frequência de espaços verdes entre os grupos

2. Com que regularidade frequenta espaços verdes com os/as seus/suas educandos/as?								
	Grupo A1		Grupo A2		Grupo B1		Grupo C1	
Opções	Respostas	(%)	Respostas	(%)	Respostas	(%)	Respostas	(%)
Várias vezes por semana	8	61,5%	10	41,7	2	13,3	0	0%
1 vez por semana	1	7,7%	8	33,3	6	40%	1	7,7%
2 vezes por mês	2	15,4%	1	4,2%	3	20%	0	0%
1 vez por mês	0	0%	0	0%	1	6,7%	3	23,1%
Algumas vezes por ano	1	7,7%	4	16,7	3	20%	8	61,5%
Nunca	1	7,7%	0	0%	0	0%	2	15,4%

As razões mencionadas pelos pais dos grupos 1 e 2 da Escola Básica de Vairão para a frequência mais regular de espaços naturais incluem a proximidade a várias áreas verdes (por residirem em zonas mais rurais), a existência de terrenos familiares extensos que possibilitam a interação com o meio agrícola e o gosto pelo desporto e pelo contacto com a natureza. No entanto, a falta de tempo dos pais e o facto de possuírem espaços exteriores em casa foram apontados como fatores que reduzem a necessidade de procurar outros espaços, como áreas florestais. No caso da Escola Básica de Touguinha, os pais referiram que, essencialmente, frequentam espaços verdes ao fim de semana, justificando-se com a falta de tempo e com as

diferentes necessidades da família, como a prática de futebol ou outras atividades desportivas. Já na Associação de Moradores da Lomba (Porto), os principais fatores apontados para a reduzida frequência de espaços naturais foram a distância em relação às áreas verdes, a falta de tempo, a dificuldade em controlar o comportamento dos filhos nesses ambientes e o maior interesse das crianças por atividades tecnológicas.

No que diz respeito aos locais escolhidos para brincar, os pais da Escola Básica de Vairão indicaram, como primeira, segunda e terceira opção, respetivamente: no grupo 1, os parques infantis no exterior (53,8%), os jardins (38,5%) e a praia (61,5%); no grupo 2, os parques infantis no exterior (41,7%), os jardins e a praia (33,3%) e, como terceira opção, novamente a praia (29,2%). Na Escola Básica de Touguinha, a praia foi a escolha principal (53,3%), seguida dos jardins (40%), tanto como segunda como terceira opção. Já na Associação do Porto, os jardins foram a escolha mais referida (61,5%), seguidos dos parques infantis no exterior (30,8%) e dos parques florestais (38,5%). No que diz respeito à última opção mencionada pelos pais, na Escola Básica de Vairão, 46,2% dos pais do grupo 1 e 54,2% do grupo 2 indicaram os centros comerciais como o local menos escolhido. Na Escola Básica de Touguinha, esta tendência foi ainda mais acentuada, com 66,7% a apontarem os centros comerciais como a última opção. Já na Associação do Porto, 46,2% dos pais referiram os espaços culturais como a alternativa menos procurada para as brincadeiras dos filhos.

Relativamente aos tipos de atividades realizadas nos jardins ou parques florestais, os pais da Escola Básica de Vairão referiram que, no grupo 1, 61,5% das crianças brincam apenas nas áreas definidas e circulam livremente pelo espaço, 30,8% correm e jogam em áreas de floresta, 46,2% mexem nas plantas e nos materiais existentes, 15,4% recolhem materiais para levar para casa e 23,1% sobem às árvores ou a outros elementos naturais. No grupo 2, verificou-se uma redução na percentagem de crianças que brincam apenas nas áreas definidas (16,7%) e naquelas que sobem às árvores ou outros materiais (16,7%). No entanto, observou-se um aumento na circulação livre pelo espaço (83,3%), na prática de correr e jogar (66,7%), no mexer nas plantas (54,2%) e, de forma significativa, na recolha e transporte de materiais para casa (58,3%).

Na Escola Básica de Touguinha, destaca-se o facto de 80% das crianças brincarem apenas nas áreas definidas, assim como circularem livremente pelo espaço. Já 26,7% dos pais indicaram que os filhos correm e jogam em áreas de floresta, bem

como mexem nas plantas e materiais existentes. Apenas 6,7% referiram que os filhos recolhem materiais para levar para casa, enquanto nenhuma criança (0%) sobe às árvores ou a outros elementos naturais. Na Associação do Porto, 61,5% das crianças brincam exclusivamente nas áreas definidas, 76,9% circulam livremente pelo espaço, 46,2% correm e jogam em áreas de floresta, 38,5% mexem nas plantas e nos materiais existentes, 7,7% recolhem e levam materiais para casa e, por último, 23,1% sobem às árvores ou a outros elementos, um valor superior ao registado na Escola Básica de Touguinha, mas inferior ao grupo 1 da Escola Básica de Vairão na recolha de materiais da floresta.

Relativamente à reação dos pais face ao risco e ao sujar-se em situações de brincadeira no exterior, verificou-se que na Escola de Vairão, no grupo 1, 61,5% dos pais considera normal e no grupo 2, 83,3%, mas 38,5% (grupo 1) e 4,2% (grupo 2) avisam para não se sujarem. Na Escola de Touguinha, 73,3% considera normal e 26,7% avisa para não se sujarem. Já na Associação do Porto, 61,5% dos pais considera normal, 23,1% avisa para não sujar e diferente do que acontece na Escola de Vairão e Touguinha (0%), 15,4% dos pais repreendem os filhos.

Foi também questionado aos pais se acreditavam que brincar na floresta era educativo. Na Escola Básica de Vairão, no grupo 1, 92,3% respondeu afirmativamente e 7,7% declarou não ter opinião. No grupo 2, todos os pais consideraram que sim, assim como na Escola Básica de Touguinha. No entanto, na Associação do Porto, apenas 53,8% respondeu que sim, enquanto 15,4% considerou que não era educativo e 30,8% indicou não ter opinião.

Sobre as razões que justificam a floresta como um ambiente educativo, na Escola Básica de Vairão (grupo 1), alguns pais destacaram que permite conhecer novas plantas e habitats, explorar o meio envolvente, ultrapassar medos e desenvolver um maior respeito pela natureza. Além disso, referiram que o contacto com a floresta é saudável, estimula a criatividade, desperta a curiosidade e contribui para o desenvolvimento da sensibilidade e da capacidade de identificar elementos que não devem ser tocados. No grupo 2, os pais enfatizaram que brincar na floresta promove a exploração do meio ambiente, a valorização da natureza e o fortalecimento dos laços familiares, além de estimular a criatividade e a capacidade de reagir a situações novas.

Na Escola Básica de Touguinha, os respondentes referiram que brincar na floresta contribui para o desenvolvimento de "determinadas áreas educativas" e

"diversas competências", além de proporcionar experiências enriquecedoras e ensinar o respeito pela natureza. Também consideram que a floresta traz benefícios a vários níveis, "principalmente para a imunidade e para a saúde mental". Além disso, acreditam que brincar livremente na floresta permite às crianças reconhecer diferentes elementos naturais e seres vivos. Muitos pais mencionaram que permitem que os filhos brinquem à vontade, mas com precaução, e que já os preparam com vestuário e calçado adequado para o momento.

Relativamente às respostas dos pais da Associação de Moradores da Lomba, entre os que responderam afirmativamente, destacaram que brincar na floresta é "uma forma de aprender e crescer". No entanto, alguns pais referiram nunca ter refletido sobre essa questão, enquanto outros acreditam que a aprendizagem acontece essencialmente no contexto escolar.

Dos pais que responderam afirmativamente à questão sobre o brincar na floresta como um contexto educativo, indicaram os seguintes tipos de aprendizagem por ordem de preferência (apresentam-se as três primeiras): na E.B. de Vairão, no grupo 1, 58,3% referiu que permite conhecer o meio ambiente, 33,3% destacaram o desenvolvimento das capacidades motoras e sensoriais e, igualmente, o desenvolvimento da criatividade. Como terceira opção, voltou a surgir o desenvolvimento da criatividade, com 25%. No grupo 2, as respostas também indicaram "conhecer o meio ambiente" como a opção mais escolhida (45,8%), enquanto o desenvolvimento das capacidades motoras e sensoriais apareceu como segunda e terceira opção (33,3%). Na E.B. de Touguinha, a tendência manteve-se, com "conhecer o meio ambiente" a ser a resposta mais referida (53,3%), seguida do desenvolvimento das capacidades motoras e sensoriais (40%) e da promoção de valores de bem-estar e harmonia (33,3%). Já na Associação de Moradores da Lomba, entre os que responderam a esta questão, 71,4% apontou como primeira opção "dar oportunidade de brincar no exterior", enquanto 28,6% assinalou "aprender diretamente do exterior" e "promover o conhecimento a partir do inesperado" como segunda e terceira opções, respetivamente.

Neste parâmetro, os resultados da Associação do Porto foram mais limitados, pois apenas uma pequena percentagem respondeu à questão. Contudo, enquanto na E.B. de Vairão e na E.B. de Touguinha houve uma concordância relativamente à principal aprendizagem indicada, na Associação da Lomba destacou-se a perceção de que a maior vantagem da floresta é proporcionar a oportunidade de brincar no exterior.

Neste inquérito, foi também questionado aos pais se consideravam importante que as crianças brincassem e tivessem atividades letivas num parque florestal. Do grupo 1 da Escola Básica de Vairão, 92,3% responderam afirmativamente e 7,7% indicaram não ter opinião. No grupo 2, todos consideraram importante (100%), assim como na Escola Básica de Touguinha. No entanto, na Associação da Lomba (Porto), as respostas foram mais divididas: apenas 53,8% consideraram importante, 15,4% responderam que não, e 30,8% não manifestaram opinião.

Os pais dos participantes da Escola Básica de Vairão e da Escola Básica de Touguinha referiram várias razões para considerarem importante o contacto com a floresta no contexto educativo, nomeadamente: permitir "explorar áreas que em contexto de aulas é difícil"; estimular o "gosto pela floresta"; despertar maior interesse por Ciências (Estudo do Meio); desenvolver capacidades motoras e a autonomia para lidar com situações inesperadas; proporcionar um melhor conhecimento do meio ambiente; tornar a "aprendizagem mais fácil e divertida"; favorecer o contacto com a natureza de forma "lúdica, consolidando a aprendizagem"; promover o "foco e a memorização"; e compensar as crianças que "vivem em apartamentos, dando-lhes oportunidade de conhecer a natureza". Para além disso, destacaram a importância do contacto com a floresta para "aprender a respeitar e aceitar a natureza", bem como para "relembrar a infância", época em que brincavam livremente com a terra e outros elementos naturais. No caso dos pais dos participantes da Associação da Lomba, foi mencionada a relevância das atividades na natureza para desenvolver a persistência. No entanto, uma grande percentagem dos respondentes não manifestou opinião sobre este tema.

Na questão do contacto direto com os elementos naturais como promotor criativo, da E.B. de Vairão (grupo 1), todos responderam afirmativamente (100%) e do grupo 2, 95,8%. Da E.B. de Touguinha 93,3% responderam que sim e da Associação do Porto, apenas 69%, sendo que 31% não manifestou opinião. Neste ponto, os respondentes da E.B. de Vairão e da E.B. de Touguinha referiram que estas atividades e interação com a natureza favorece o "contacto com novos elementos que permitem novos problemas e procura de soluções"; que a "própria natureza inspira" a criatividade; incentiva a aplicar os diversos materiais de forma criativa; a importância de explorar todos os sentidos nestas atividades; e os elementos são diferentes do que conhecem, o que permitem desenvolver a criatividade. Este último aspeto, também foi destacado nos pais dos participantes da Associação dos Moradores da Lomba, Porto.

No que concerne aos riscos e eventuais arranhões ou pequenas lesões, todos os pais dos participantes consideram-nos aceitáveis (100%). No entanto, relativamente às condições climáticas para a realização de atividades no exterior, as opiniões divergiram. Na Escola Básica de Vairão, no grupo 1, 38,5% dos pais consideram que todas as condições climáticas são aceitáveis, enquanto 61,5% apenas admitem a realização das atividades quando o tempo está seco, independentemente do frio. No grupo 2, 58,3% aceitam qualquer condição climática, 33,3% apenas quando está seco e 8,3% apenas quando está seco e quente. Na Escola Básica de Touguinha, a percentagem de pais que considera aceitáveis todas as condições climáticas é superior (66,7%), enquanto 26,7% apenas concordam quando está seco, mesmo que esteja frio, e 6,7% apenas quando está seco e quente. Já na Associação de Moradores da Lomba, a aceitação de todas as condições climáticas reduz-se significativamente para 15,4%, sendo que a maioria (69,2%) apenas considera adequado quando o tempo está seco, e 15,4% apenas quando está seco e quente.

A análise dos inquéritos permitiu verificar que os participantes da E.B. de Vairão (grupo 1 e 2) frequentam regularmente espaços verdes (61,5% e 41,7%, respetivamente), enquanto os da E.B. de Touguinha revelam uma frequência mais moderada, com 40% a visitar estes espaços uma vez por semana. Em contraste, na Associação de Moradores da Lomba, apenas 15,4% afirmou frequentar espaços verdes algumas vezes por ano. No que respeita aos locais preferidos para brincadeiras fora do contexto escolar, os pais das crianças da E.B. de Vairão referiram os parques infantis exteriores como a primeira opção (53,8% no grupo 1 e 41,7% no grupo 2), seguidos dos jardins e da praia. Já na E.B. de Touguinha, a praia foi o espaço mais escolhido (53,3%), enquanto na Associação do Porto a preferência recaiu sobre os jardins (61,5%). Relativamente à última opção, destaca-se a escolha dos centros comerciais tanto na E.B. de Vairão como na de Touguinha, ao passo que, na Associação do Porto, os espaços culturais foram referidos como a opção menos procurada.

No que diz respeito ao tipo de brincadeiras nos espaços verdes, 61,5% das crianças da E.B. de Vairão (grupo 1) circulam livremente pelo espaço, 46,2% mexem nas plantas e 15,4% recolhem materiais. No grupo 2, verificou-se uma redução na percentagem de crianças que brincam apenas nas áreas definidas (16,7%) e um aumento na interação com o meio: 83,3% circulam livremente, 54,2% mexem nas plantas e 58,3% recolhem materiais para levar para casa, um aumento significativo

face ao grupo 1. Na E.B. de Touguinha, destaca-se que 80% das crianças brincam apenas nas áreas definidas, o que demonstra uma menor exploração espontânea do espaço. Já na Associação do Porto, 61,5% das crianças também brincam exclusivamente nas áreas definidas, enquanto 76,9% circulam livremente, 38,5% mexem nas plantas e apenas 7,7% recolhem materiais, um valor inferior ao registado na E.B. de Vairão.

No que concerne à aceitação do sujar durante as brincadeiras ou atividades, a maioria dos pais da E.B. de Vairão e da E.B. de Touguinha considera este aspeto normal, embora uma percentagem ainda aconselhe os filhos a evitá-lo. Na Associação do Porto, apesar de a maioria também demonstrar aceitação, 15,4% dos pais repreendem os filhos por se sujaem. No caso da perceção da floresta como um espaço educativo, na E.B. de Vairão (grupo 1), 92,3% dos pais concordam com essa ideia, e no grupo 2, assim como na E.B. de Touguinha, todos os pais consideram a floresta um espaço educativo. Em contrapartida, na Associação do Porto, apenas 53,8% partilham dessa opinião, enquanto 15,4% consideram que não é educativa e 30,8% não têm opinião sobre o assunto. Um dos motivos referidos pelos pais da Associação do Porto para essa falta de consenso prende-se com o facto de nunca terem pensado no assunto ou acreditarem que a aprendizagem deve ocorrer exclusivamente no contexto formal da sala de aula.

Relativamente às aprendizagens que podem ser potenciadas através das atividades na floresta, tanto na E.B. de Vairão como na E.B. de Touguinha houve uma concordância em destacar "o conhecimento do meio ambiente" como a principal mais-valia. Em contrapartida, na Associação da Lomba, a perceção predominante foi a de que a maior vantagem da floresta reside na oportunidade de brincar no exterior.

No que se refere à importância de brincar e ter atividades letivas em parques florestais, 92,3% dos pais do grupo 1 da E.B. de Vairão consideram essa experiência relevante, ao passo que no grupo 2 e na E.B. de Touguinha essa percentagem foi de 100%. No entanto, na Associação da Lomba, as respostas foram mais divididas: apenas 53,8% dos pais consideraram essa experiência importante, enquanto 15,4% responderam que não. A maioria dos pais da E.B. de Vairão e da E.B. de Touguinha também reconhece o contacto direto com os elementos naturais como um promotor da criatividade, enquanto, na Associação do Porto, essa perceção foi menos expressiva (69%), sendo que 31% dos pais não manifestaram opinião.

Em relação, à aceitação de diferentes condições climatéricas para a realização de atividades no exterior, a maioria dos pais do grupo 1 da E.B. de Vairão e da Associação do Porto aceita as atividades apenas quando o tempo está seco, ainda que frio. Contudo, na Associação, 15,4% dos pais apenas concordam com atividades no exterior quando está calor e seco. Por outro lado, no grupo 2 da E.B. de Vairão e na E.B. de Touguinha, a maioria aceita a realização de atividades ao ar livre em qualquer condição climatérica.

Os resultados sugerem que as crianças da E.B. de Vairão e da E.B. de Touguinha frequentam mais espaços verdes do que as da Associação de Moradores da Lomba, devido ao contexto em que vivem, maioritariamente rural (embora Touguinha apresente um misto entre rural e urbano). Este contexto facilita o acesso a espaços verdes e naturais, permitindo às crianças experienciar o meio ambiente de forma mais espontânea. No entanto, a falta de tempo dos pais e o facto de muitas famílias possuírem espaços exteriores em casa ou nas imediações reduzem a necessidade de procurar outros espaços naturais para explorar. Esta realidade reflete-se numa maior recetividade às atividades na floresta, na valorização do espaço natural enquanto ambiente de aprendizagem e na aceitação das atividades no exterior independentemente das condições climatéricas. Também se verifica uma menor preocupação com o sujar durante as brincadeiras.

Em contraste, os participantes da Associação de Moradores da Lomba vivem num contexto urbano, com acesso reduzido a espaços verdes, sem áreas exteriores em casa e praticamente sem vegetação nos estabelecimentos escolares que frequentam. Estes fatores resultam em diferenças significativas relativamente às escolas anteriormente referidas, nomeadamente na frequência com que visitam espaços verdes, na escolha dos locais para brincar, na interação com a natureza e na perceção da floresta como um espaço educativo. As experiências prévias das crianças e o contexto familiar também influenciam a valorização do meio natural. Na Associação do Porto, essa relação mais distante com a natureza reflete-se na menor aceitação da floresta como espaço educativo e na elevada percentagem de pais sem opinião formada sobre aspetos fundamentais deste tipo de aprendizagem.

Apesar das diferenças verificadas entre os contextos rurais e urbanos, um aspeto em comum entre os grupos analisados é a falta de tempo dos pais para levarem os filhos a espaços naturais. O tempo disponível para esse tipo de atividades limita-se, na maioria dos casos, ao fim de semana, que muitas vezes é preenchido com outras responsabilidades familiares e atividades extracurriculares.

Conclusão

O crescente afastamento das crianças da natureza, bem como a desvalorização da interação com os espaços exteriores e da sua exploração livre, surge como consequência dos estilos de vida urbanos. Esta realidade reflete-se no facto de, em Portugal, mais de metade das crianças brincarem uma hora ou menos ao ar livre diariamente. Em grande parte, tal deve-se a mudanças nos estilos de vida, à prevalência de habitações verticais sem espaços exteriores, à urbanização com áreas verdes e recreativas limitadas, ao aumento do tempo dedicado às tecnologias de comunicação e à crescente perceção de insegurança nos espaços públicos. Estes fatores, aliados a abordagens educativas excessivamente formatadas e reguladas, resultam numa infância cada vez mais institucionalizada, com crianças frequentemente passivas.

A interação quase inexistente com os espaços exteriores e as áreas verdes tem um impacto negativo no crescimento infantil e no desenvolvimento saudável das suas capacidades. Esta situação afeta inevitavelmente as dimensões emocional, social, motora e cognitiva das crianças, independentemente do género, da raça, da idade ou do contexto geográfico e cultural. De forma generalizada, muitas crianças crescem sem vivenciar regularmente o contacto direto com a natureza, como brincar na floresta, subir às árvores ou sentir o solo com os próprios pés. Consciente desta problemática, a presente investigação procurou compreender de que forma o contacto direto com o meio natural pode promover o desenvolvimento criativo das crianças do ensino básico. Para tal, foi implementado o caso de estudo Nat_CRIA+.

A investigação foi estruturada em três partes essenciais: enquadramento teórico, enquadramento teórico-prático e desenvolvimento prático. Na Parte I, para além do reconhecimento da progressiva perda de ligação das crianças com a natureza e do impacto negativo dessa ausência no seu desenvolvimento, analisaram-se os fatores que contribuem para esta tendência. Refletiu-se igualmente sobre a evolução do conceito de "natureza", reconhecendo-se que este é um termo multifacetado que engloba tudo o que é natural e orgânico e que, atualmente, ocupa um papel central nas discussões sobre sustentabilidade e conservação ambiental. Segundo Marris (2011), a natureza contemporânea é essencialmente "híbrida", combinando elementos naturais e construídos. Esta perspetiva destaca a importância de valorizar todas as

formas de paisagem natural, incluindo os espaços verdes urbanos, como as árvores e jardins nas cidades.

Compreendendo que as ações humanas influenciam diretamente a percepção e a definição do conceito de natureza, tornou-se relevante investigar a relação entre experiência e meio natural, bem como o papel fundamental dos sentidos neste processo. A experiência sensorial é crucial para compreender a interação com a natureza, pois não só permite reconhecer a interdependência entre o ser humano e o meio natural, como também promove um sentimento de pertença e de responsabilidade ambiental. A relação entre natureza e experiência caracteriza-se, assim, por uma troca mútua de influências, na qual a natureza é um espaço ativo que afeta e é afetado pelas ações humanas.

Esta valorização da experiência sensorial na interação com a natureza é evidenciada em diversas práticas artísticas contemporâneas, nas quais os artistas procuram estabelecer uma ligação com o meio natural. Autores como Dewey (2008) e Abram (1996) sublinham a importância da experiência enquanto processo de aprendizagem, e que esta deve envolver todos os sentidos. Dewey (2008) defende que a experiência permite uma interação ativa e participativa com o mundo, promovendo o crescimento pessoal e a adaptação do indivíduo ao meio envolvente. Já Abram (1996) enfatiza que a percepção sensorial é indispensável para estabelecer uma relação profunda entre o ser humano e a natureza.

Após esta reflexão sobre a importância da experiência e do papel dos sentidos, foram explorados os diferentes tipos de experiência com a natureza (direta, indireta e simbólica), concluindo-se que cada uma delas pode oferecer benefícios distintos. Verificou-se que é essencial implementar iniciativas que incentivem o contacto direto com a natureza, tanto em contextos escolares como familiares. As experiências simbólicas e indiretas, por sua vez, devem ser encaradas como um complemento à experiência direta, reforçando a sensibilização e a valorização do meio natural.

Com base nesta análise, concluiu-se que os diferentes tipos de experiências com a natureza proporcionam benefícios essenciais ao desenvolvimento infantil, tanto a nível cognitivo como físico e social. A experiência direta, quando vivida de forma regular, revela-se particularmente benéfica, promovendo o pensamento criativo, a capacidade de resolução de problemas e um maior envolvimento afetivo com o meio natural. Apesar das vantagens, identificaram-se também desafios associados à implementação destas experiências, tais como riscos de acidentes, condições

climáticas adversas, falta de acesso a espaços naturais, percepção de insegurança e possíveis experiências negativas. Contudo, os benefícios superam largamente as dificuldades, que reforça a necessidade de garantir às crianças oportunidades para explorar livremente o meio natural.

Tendo sido explorados os diferentes tipos de experiências naturais e os seus efeitos no desenvolvimento das crianças, analisou-se a evolução dos projetos pedagógicos que incorporam a natureza no processo de ensino-aprendizagem, desde as primeiras aulas ao ar livre até às escolas da floresta. Atualmente, as aulas ao ar livre complementam as disciplinas curriculares com experiências na natureza, tais como caminhadas, aulas de ciências em parques ou jardins escolares e observação de animais e plantas. No entanto, estas atividades são frequentemente esporádicas e de curta duração. Já as escolas da floresta baseiam-se numa aprendizagem centrada na experiência direta com a natureza, em que promovem a exploração livre e o desenvolvimento das capacidades sociais, cognitivas, físicas e emocionais das crianças (Knight, 2013).

Em Portugal, verifica-se um crescente interesse pelo método das escolas da floresta como resposta à reduzida experiência direta das crianças com o meio natural. Exemplos disso são projetos como "Escola Lá Fora" (Lisboa), "Escola da Floresta" (Cascais), "Patas Tenras" (Lisboa) e "Bosque Escola das Avelãs". Embora sigam os princípios fundamentais da abordagem Forest School, cada um destes projetos propõe atividades e experiências adaptadas às suas especificidades pedagógicas. Entre os pioneiros destaca-se a Escola da Floresta Bloom, que abrange crianças entre os 3 e os 10 anos.

Ao refletir sobre o potencial educativo destas iniciativas e o seu impacto no desenvolvimento global das crianças, Semble (2019) identificou desafios que dificultam a implementação destas atividades no contexto escolar, tais como: a carência de recursos e infraestruturas; a falta de formação específica dos professores; as preocupações de pais e docentes relativamente à segurança, bem como a necessidade de reajustar os planos curriculares e os métodos de avaliação. Para ultrapassar estas limitações, torna-se fundamental promover uma abordagem colaborativa entre escolas, professores, famílias e entidades envolvidas. Além disso, destaca-se a escassez de atividades que associem o contacto com a natureza a processos criativos e práticas artísticas, sendo a Escola da Floresta Bloom uma das poucas a integrar esta vertente na sua abordagem pedagógica.

De um modo geral, conclui-se que as atividades pedagógicas na natureza constituem um método essencial para o desenvolvimento integral das crianças nos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico. Tal como defendem Kellert, Sobel e Chawla, a experiência direta com a natureza nesta fase escolar não só potencia o desempenho académico, como também melhora competências sociais, emocionais e cognitivas, fundamentais para o futuro.

Dando seguimento à investigação, a Parte II centrou-se no cruzamento entre criatividade e experiência com a natureza, analisando de que forma o contacto com elementos naturais pode estimular o pensamento criativo e a inventividade. Compreendeu-se que a criatividade consiste na capacidade de gerar novas ideias e encontrar soluções inovadoras para problemas já existentes (Wechsler & Nakano, 2019; Hébert, Cramond & Neumeister, 2002), enquanto a inventividade, além de solucionar problemas, foca-se na conceção de novos desafios e na exploração de múltiplas possibilidades (Csikszentmihalyi, 1996). Ao reconhecer que tanto a criatividade como a inventividade são influenciadas pelo contexto onde ocorrem, a natureza surge como um ambiente privilegiado, rico em estímulos e desafios propícios ao desenvolvimento destas capacidades.

Além de proporcionar soluções inovadoras, a inventividade auxilia na superação de obstáculos e na criação de estratégias eficazes para lidar com situações adversas, ao reforçar a resiliência e permitir que o indivíduo reconheça e expanda as suas capacidades adaptativas. Estudos como os de Atchley et al. (2012) e Ferraro III (2015) demonstram que a experiência direta com a natureza tem uma influência positiva na criatividade. Assim, torna-se crucial integrar espaços naturais nos processos de ensino-aprendizagem e até mesmo em ambientes de trabalho, de forma a fomentar indivíduos mais criativos, inovadores e resilientes.

Neste sentido, foram abordadas diversas práticas artísticas que recorrem à natureza como meio de expressão, incluindo artistas da Land Art, da Arte Povera e da Arte Ecológica. Observou-se que, nestes movimentos, a natureza não é apenas um tema ou um cenário, mas um elemento ativo que orienta o processo criativo, promove reflexão, interação e construção de relações sociais significativas. Exemplos desta valorização podem ser encontrados nas obras de Andy Goldsworthy, Nils-Udo, Richard Long e Patricia Johanson, entre outros. Destacam-se também artistas como Alberto Carneiro, Frans Krajcberg, Bob Verschueren, Mario Reis e Olafur Eliasson, que expressam, através das suas criações, experiências íntimas com os elementos naturais e refletem sobre a relação entre o ser humano e o meio ambiente.

Estas práticas demonstram que a natureza é uma fonte inesgotável de criatividade. As motivações, processos e métodos analisados evidenciam que esta pode ser uma ferramenta eficaz para estimular a reflexão, a sensibilização e a transformação social. Além disso, revelam a interdependência entre o ser humano e a natureza, sublinhando a importância de ideias e projetos inovadores para enfrentar os desafios contemporâneos. Um aspeto particularmente relevante é o potencial destas práticas artísticas para serem integradas em contextos pedagógicos, nomeadamente no ensino básico. Quando implementadas em contexto escolar, estas abordagens desempenham um papel fundamental no estímulo à criatividade, ao pensamento crítico, à resolução de problemas, à colaboração e à consciência ambiental. A natureza, ao proporcionar diversidade de formas, texturas e cores, potencia a expressão artística das crianças, encorajando-as a observar e interpretar o meio envolvente de forma inovadora (Kellert, 2005). Combinar atividades artísticas com o contacto direto com a natureza – como a criação de instalações com folhas ou a utilização de ramos de palmeira na pintura – permite que as crianças explorem novas abordagens, técnicas e ideias.

Além disso, a inspiração em práticas artísticas focadas na natureza fomenta o pensamento crítico, estimula uma observação mais atenta e um estudo aprofundado do ambiente. Ao concretizar uma atividade, as crianças analisam os materiais disponíveis, avaliam quais os mais adequados e determinam os melhores métodos para atingir os seus objetivos, e assim, desenvolvem a capacidade de resolução de problemas.

Por fim, na Parte III, foi desenvolvida a componente prática do estudo, descrevendo-se a implementação do Nat_CRIA+ em três contextos distintos: a Escola Básica de Vairão, a Escola Básica de Touguinha e a Associação de Moradores da Lomba (Porto). Foram apresentados os objetivos, as metodologias aplicadas, os instrumentos de recolha de dados e a análise dos resultados obtidos a partir dos testes de criatividade (TCT-DP) e dos inquéritos aos pais.

Os resultados demonstraram que todas as crianças participantes evidenciaram progressos na criatividade, que confirma que o contacto com a natureza pode ser um fator potenciador da criatividade. No entanto, verificou-se que os grupos com menos contacto prévio com a natureza, nomeadamente os da Associação de Moradores da Lomba, registaram um aumento mais expressivo nos seus resultados, que sugere o impacto das atividades foi mais significativo nestas crianças. Esta constatação reforça a necessidade de proporcionar oportunidades de interação com o meio natural,

especialmente em contextos urbanos, onde o acesso a espaços verdes é mais reduzido.

Diante dos resultados obtidos, é evidente a importância de implementar atividades pedagógicas que promovam o contacto com a natureza no ensino. Estas abordagens revelaram-se eficazes na promoção da criatividade, no desenvolvimento das competências sociais e emocionais, bem como no fortalecimento da relação das crianças com o meio natural. Assim, seria pertinente aprofundar esta temática em futuras investigações, sendo alargada a amostra e prolongada a duração das atividades para avaliar o impacto a longo prazo.

Em suma, este estudo demonstrou que o contacto com a natureza pode ser determinante no estímulo da criatividade das crianças. As escolas devem, por isso, criar oportunidades para essa interação, em que reconheçam o meio natural como um espaço privilegiado de aprendizagem e desenvolvimento. Ao integrar práticas artísticas e pedagógicas em espaços exteriores e na natureza, poderá ser promovido um modelo educativo mais dinâmico, interdisciplinar e enriquecedor.

Bibliografia

Abram, D. (1996). *The Spell of the Sensuous. Perception and language in a more-than-human World*. Vintage Books. A Division of Random House, Inc. New York.

Denes, A. (n.d.). *Works: Tree Mountain – A Living Time Capsule*. Acedido a 15 de outubro de 2024, em <http://www.agnesdenesstudio.com/works7.html>

Denes, A. (2014). *A forest for New York – A peace park for mind and soul*. Acedido em [22 de novembro de 2024], de <http://www.agnesdenesstudio.com/works1.html>.

Almeida, L., Nogueira, S. I., Bahia, S., & Urban, K. (2007). *Assessing Creativity: The Test for Creative Thinking- Drawing Production (TCT-DP). The Concept, Application, Evaluation and Portuguese Studies*. Poster session presented at the Xth European Congress of Psychology,

Almeida, L., & Nogueira, S. I. (2010). *Estudo preliminar do teste Test for Creative Thinking: Drawing Production (TCT-DP)*. *Psychologica*, 52 (1), 193 - 210.

Almeida, P. (2012). "Entre o campo e a galeria: A transposição do espaço rural na obra de Alberto Carneiro." In *Arte e Sociedade: Estudos Contemporâneos*, pp. 78-92.

Amabile, T. M. (2012). *Creativity in Context: Update to the Social Psychology of Creativity*. Routledge.

Amaral, A. (2016). *Aprender a palavra ao ar livre. Estratégias de modernidade sanitária em Portugal no início do séc.XX. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série, vol. 6, 41-55*

Amarante, M. (2015). *Alberto Carneiro: A estética da terra*. Edições Afrontamento.

Aprende na Florest. (n.d.). *Sobre nós*. Acedido a 13 de setembro de 2024, de <https://aprendenafloresta.pt/empresa/>

Art21. (n.d.-a). *Mel Chin: Revival Field [Entrevista]*. Acedido a 21 de novembro de 2024, de <https://art21.org/read/mel-chin-revival-field/>

Art21. (n.d.-b). *Olafur Eliasson: The Weather Project*. Acedido a 21 de novembro de 2024, de <https://art21.org/gallery/olafur-eliasson-artwork-survery-2000s/>

Atchley, R. A., Strayer, D. L. & Atchley, P. (2012). *Creativity in the Wild : Improving Creative Reasoning through Immersion in Creativity in the Wild : Improving Creative Reasoning through Immersion in Natural Settings*. [S. l.], n. May 2014, p. 10- 13.

Bai, H., Elza, D., Kovacs, P., & Romanycia, S. (2015). Re - searching and re - storing the complex and complicated relationship of biophilia and bibliophilia Re- searching and Restorying the Complex and Complicated Relationship of Biophilia and Bibliophilia. (June 2010). <https://doi.org/10.1080/13504621003613053>

Ball, D., Gill, T., & Spiegal, B. (2012). Managing Risk in Play Provision: Implementation guide. Depmartment for children, schools and families.

Banning, W. & Sullivan, G. (2010) Lens on Outdoor Learning. Readleaf P ed. [S. l.: s. n.].

Barthel, S., Folke, C., & Colding, J. (2010). Social-ecological memory in urban gardens—Retaining the capacity for management of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 20(2), 255-265.

Barton, J., & Pretty, J. (2010). What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environmental Science & Technology*, 44(10), 3947-3955.

Bento, G. (2015). Infância e espaços exteriores – perspectivas sociais e educativas na atualidade. *Investigar Em Educação: Revista Da Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação*, II a Série(4), 127-140.

Bento, G., & Portugal, G. (2016). Valorizando o espaço exterior e inovando práticas pedagógicas em educação de infância. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72, 85104. <https://doi.org/10.35362/rie72037>

Bentsen, P., Mygind, E., & Randrup, T.B. (2009). Towards and understanding of udeskole: Education outside the classroom in a Danish context. *Education 3-13*, 37 (1), 29-44.

Bilton, H., Bento, G., & Dias, G. (2017). Brincar ao ar livre: oportunidades de desenvolvimento e de aprendizagem fora de portas. Porto Editora.

Bird, W. (2004). Natural Fit: Can green space and biodiversity increase levels of physical activity?. Faculty of Public Health of the Royal Colleges of Physicians of the United Kingdom. Royal Society for The Protection of Birds.

Bourriaud, N. (2002). Relational Aesthetics. Robert Nickas. Live Free or Die, 2000 Chen Zhen, The Discussions.

Brussoni, M., Gibbons, R., Gray, C., Ishikawa, T., Sandseter, E. B., Bienenstock, A., Chabot, G., Fuselli, P., Herrington, S., Janssen, I., Pickett, W., Power, M., Stanger, N., Sampson, M., & Tremblay, M. (2015). What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6455-6474. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606455>

Burriss, K. G., & Burriss, L. L. (2011). Outdoor Play and Learning: Policy and Practice. *International Journal of Education Policy and Leadership*, 6(8).

Carlos, I. (2010). Alberto Carneiro: Uma floresta para os teus sonhos. Centro de Arte Moderna Gulbenkian. Acedido em 2024, de <https://gulbenkian.pt/cam/works/uma-floresta-para-os-teus-sonhos-156626/>

Carneiro, A. (1999). *Manifesto da Arte Ecológica*. Lisboa: Edição do Autor.

Casanova, A. (2018). Escolas da floresta: o modelo de educação infantil ao ar livre na Europa e Espanha. *Sarmiento*, 22, 51-67.

Chawla, L. (1999). Life paths into effective environmental action. *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 15-26.

Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433-452.

Clements, R. (2008). An investigation of the status of outdoor play. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 5(1), 68-80.

Coelho, A., Vale, V., Bigotte, E., Figueiredo - Ferreira, A., Duque, I., & Pinho, L. (2015). Oferta educativa outdoor como complemento da Educação Pré-Escolar: os benefícios do contacto com a natureza. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 10 (Extra), 585.

Cornell, J. (2005). *Sharing nature with children: The classic parents' and teachers' nature awareness guidebook (20th Anniversary ed.)*. Dawn Publications.

Couto, S. (2017). *A Matéria como base para a Prática Artística* (Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto). Retrieved from <https://hdl.handle.net/10216/109110>

Cree, J., & McCree, M. (2012). A Brief History of the Roots of Forest School in the UK. *Horizons. Institute for Outdoor Learning*, 32-34.

Cruz, I.M.d.L.(2013). *Potencialidades e utilização do espaço recreio: um estudo desenvolvido em escolas do 1.º ciclo*. Dissertação apresentada para a obtenção do grau

de Mestre em Educação. Didáticas das Ciências. Instituto Politécnico de Lisboa. Escola Superior de Educação em Lisboa.

Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. HarperCollins.

Dahlman, B. & Artursson, K. (2019) *City Gardening and Farms for Learning and Wellbeing*. c_547164-l_1-k_uhs-postconf-web_200203.pdf

De Bono, E. (1970). *Lateral thinking: Creativity step by step*. Harper & Row.

De Holanda, M. (2012). Arte e arquitetura: um ninho de 80 toneladas. Archdaily Blog. Acedido a 20 de novembro de 2024], de <https://www.archdaily.com.br/br/01-44402/arte-e-arquitetura-um-ninho-de-80-toneladas>

Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. The Kappa Delta Pi Lecture Series. Collier Macmillan Publishers. London.

Dewey, J. (2008). *El arte como experiencia*. Perigee Books. The Berkley Publishing Group, New York.

Dia de Aulas ao Ar Livre. (n.d.-a). Disponível:d

Dia de Aulas ao Ar Livre. (n.d.-b). Disponível em: <https://www.diadearlivre.pt>

Domaine de Chaumont-sur-Loire. (2023). Bob Verschueren: Temporada de Arte 2023. Acedido em 23 de dezembro de 2024, de <https://domaine-chaumont.fr/pt/centro-de-artes-e-natureza/arquivo/temporada-de-arte-2023/bob-verschueren>

Dowdell, K., Gray, T., & Malone, K. (2011). Nature and its Influence on Children's Outdoor Play. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 15(2), 24-35. <https://doi.org/10.1007/bf03400925>

Duque, I., Migueis, M., Almeida, E. B. de Coelho, A., Vale, V. do, & Figueiredo, A. (2020). Salto à Mata: Educação na natureza no 1.o Ciclo do Ensino Básico. In F. Martins, L. Mota, & S. Espada (Eds.), *A formação de professores e educadores: das políticas às práticas supervisionadas* (pp. 146-160). Coimbra.

Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and Crisis*. Norton & Company.

Ernst, J., & Theimer, S. (2011). Evaluating the effects of environmental education programming on connectedness to nature. *Environmental Education Research*, 17(5), 577-598.

Escola Lá Fora. (n.d.). *Escola Lá Fora: Quem somos - aprendizagem ao ar livre*

para todas as crianças. Acedido em 2024, de <https://www.escolalafora.pt>

Fägerstam, E. (2014). Outdoors as a learning environment for children: Research implications and suggestions for teaching practices. Linköping University.

FCCN - Fundação para a Computação Científica Nacional. (2023, março 15). Entrevista sobre arte e natureza com Alberto Carneiro. Educast. <https://educast.fccn.pt/vod/clips/1effzfvrsq/html5.html?locale=pt>

Fernandino, F. (2014). (R)evolução Frans Krajcberg: o poeta dos Vestígios. Revista Da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 21(1 e 2), 260-277.

Ferraro III, F. M.(2015). Enhancement of Convergent Creativity Following a Multiday Wilderness Experience. [S. l.], v. 7, n. 1, p. 7-11.

Ferreira, A., & Silva, J. (2019). Educação ao ar livre: perspetivas e práticas das escolas da floresta em Portugal. Revista Lusófona de Educação, 46 (1), 103 - 119.

Figueiredo, A., Duque, I., Migueis, M., Coelho, A., Vale, V., Bigotte, E., & Pinho, L. (2017). Projeto Limites Invisíveis: uma abordagem educativa na natureza. In I Fórum CIDTFF - Livro de Posters, p.15. UA Editora - Universidade de Aveiro.

Figueiredo, C. (1922). Breves considerações sobre Escolas ao Ar Livre. Tese de Doutoramento. Faculdade de Medicina do Porto. Tipografia Abreu.

Filho, J. C. de S. M. (2015). Agência Envolverde. Retrieved from O manifesto do artista brasileiro Frans Krajcberg. Acedido de <https://envolverde.com.br/o-manifestoartista-brasileiro-frans-krajcberg/>

Finch, K., & Bailie, P. E. (2015). Nature Preschools: Putting Nature at the Heart of Early Childhood.

Fjørtoft, I. (2001). The natural environment as a playground for children: the impact of outdoor play activities in pre-primary school children. Early Childhood Education Journal, 29(2), 111-117.

Fleith, D. S., Vilarinho, C., Resende, A. N., & Alencar, E. S. (2019). Teorias da criatividade. In M. S. Neves-Pereira & D. S. Fleith (Eds.), Teorias da criatividade.

Folha S.Paulo. (2019). Acervo do artista Frans Krajcberg sofre com deterioração e infestação de insetos. Folha de S. Paulo. Acedido a 3 de janeiro de 2021, de <https://www1.folha.uol.com.br/turismo/2019/09/acervo-do-artistafrans-krajcberg-sofre-com-deterioracao-einfestacao-de-insetos.shtml>

Forest Commission Scotland. (2017). One site surveys - Scotland all forests surveys. Forest Research.

Forst, J., & Klein, B. (1979). Children's play and playgrounds. Allyn and Bacon.

Gardner, H. (1983). Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. Basic Books.

Gill, T. (2014). The Benefits of Children's Engagement with Nature: A Systematic Literature Review. Children, Youth and Environments Center, University of Colorado.

Gill, T. (2016). Equilibrar os Riscos e as Vantagens da Aprendizagem e da Brincadeira ao Ar Livre (pp. 1-11). pp. 1-11. Retrieved from https://diadeaulasaoarlivre.pt/wp-content/uploads/sites/3/2016/09/160428_PROJECTDIRT_OCD_BOOK7_BALANCING_RISK_A4.pdf

Godbey, G. (2009). Outdoor recreation, health, and wellness: Understanding and enhancing the relationship.

Góis, C. (2019). A tarde. Retrieved January 10, 2021, from Após polêmica sobre museu de Krajcberg, prefeito de Nova Viçosa pede audiência com Rui website: <https://atarde.uol.com.br/politica/noticias/2093886-apos-polemica-sobremuseu-de-krajcberg-prefeito-de-nova-vicosapede-audiencia-com-rui>

Grande, J.K. (2004). Art nature dialogues:interviews with environmental artists. Nova Iorque: State University of New York.

Gray, C., Gibbons, R., Larouche, R., Sandseter, E. B. H., Bienenstock, A., Brussoni, M., ... & Tremblay, M. S. (2015). What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6455-6474.

Gray, P., & Martin, P. (2012). The role of free play in development. *American Journal of Play*, 5(3), 315-337.

Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454.

Gurholt, K. P., & Sanderud, J. R. (2016). Curious play: Children's exploration of nature. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 16(4), 318-329.

Harris, F. (2017). Outdoor learning spaces: The case of forest school. *Area*, 49(3), 363-370. <https://doi.org/10.1111/area.12339>

Hébert, T. P., Cramond, B., & Neumeister, K. L. S. (2002). The importance of creativity development in gifted education: A case for creative thinking. *Gifted Child Today*, 25(4), 33-39.

Henning, L.M. P. (2023). Experiência, arte e educação pela perspectiva analítica de Dewey. *Revista Apothekel*, 9, 152-167.

Holt/Smithson Foundation. (n.d.). Sun Tunnels. Acedido a 21 de novembro de 2024, de <https://holtsmithsonfoundation.org/sun-tunnels>

Horn, M. d. G. S. (2017). Brincar e Interagir nos Espaços da Escola Infantil. Penso. Inove Criações. (2019). IPAC aborta projeto do Museu Frans Krajcberg em Nova Viçosa. News BA: a Bahia bem informada. Acedido a 10 de janeiro de 2021, de <https://newsba.com.br/2019/09/17/ipac-aborta-projeto-do-museu-franskrajcberg-em-nova-vicosa/>

IPCC. (2022). *Climate Change 2022: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.

Jacobina, R. (2019). Projeto do Museu Frans Krajcberg em Nova Viçosa é abortado pelo Governo do Estado. *Jornal Correio*. Acedido a 3 de janeiro de 2021, de <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/projeto-do-museu-franskrajcberg-em-nova-vicosa-e-abortado-pelogoverno-do-estado/>

Johanson, P. (2009). Ellis Creek Water Recycling Facility. Disponível em https://patriciajohanson.com/timeline/ellis_creek_petaluma.html

Johanson, P. (n.d.). Fair Park Lagoon, Acedido a 22 de novembro de 2024, de <https://patriciajohanson.com/projects/fair-park-lagoon.html>

Kahn, P. H., Jr., Ruckert, J. H., Severson, R. L., Reichert, A. L., & Fowler, E. (2021). A Nature Language: An Agenda to Catalog, Investigate, and Promote Human Experiences of the Natural World. *Current Directions in Psychological Science*, 30(2), 120-127

Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182.

Karsten, L. (2005). It all used to be better? Different generations on continuity and change in urban children's daily use of space. *Children's Geographies*, 3(3), 275-290.

Kastner, J., & Wallis, B. (1998). *Land and Environmental Art*. Phaidon.

Kellert, S. R. (2002). Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development in children. In P. H. Kahn & S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations* (pp. 117-151). MIT Press.

Kellert, S. R.(2005). Nature and Childhood Development. In: *Building for Life: Designing and Understanding the Human - Nature Connection*. Londres [s. n.].

Knight, S. (2013). *Forest School and Outdoor Learning in the Early Years*. Sage Publications.

Know, M.(2002). One place after another. Site-specific and location identity. The mit press. Cambridge, Massachusetts, London, England.

Kröller-Müller Museum. (n.d.). Mario Merz: Igloo of Stone. Acedido a 17 de outubro de 2024, de <https://krollermuller.nl/en/mario-merz-igloo-of-stone>

Kunstmuseum Liechtenstein. (2019). Acedido a 17 de outubro de 2024, de <https://kunstmuseum.li/>

Kuo, M., Barnes, M., & Jordan, C. (2019). Do experiences with nature promote learning? *Frontiers in Psychology*, 10, 305.

Larson, L. R., Whiting, J. W., & Green, G. T. (2011). Exploring the influence of outdoor recreation participation on pro-environmental behavior in a demographically diverse population. *Local Environment*, 16(1), 67-86.

Lehtniemi, N. (2016). This is Finland:vida & sociedade, educação. Acedido a 2024, de <https://finland.fi/pt/vida-sociedade/a-verdade-sobre-as-escolas-finlandesas/>

Li, D., & Sullivan, W. C. (2016). Impact of views to school landscapes on recovery from stress and mental fatigue. *Landscape and Urban Planning*, 148, 149-158.

Lima, A. T. de. (2007). *A Educação Ambiental através da Arte: contribuições de Frans Krajcberg*. Universidade de Sorocaba.

Limites Invisíveis. (n.d.-a). Formação e consultoria. Acedido a 5 de novembro de 2020, de: http://limitesinvisiveis.pt/pt/formacao_consultoria/

Limites Invisíveis. (n.d.-b). História. Acedido a 5 de novembro de 2020, de: <http://limitesinvisiveis.pt/pt/historia/>

Limites Invisíveis. (n.d.-c). Oferta educativa. Acedido a 5 de novembro de 2020, de: [educação na natureza website: http://limitesinvisiveis.pt/pt/ofertaeducativa/](http://limitesinvisiveis.pt/pt/ofertaeducativa/)

Long, R. (1994). *Walking in circles*. Thames & Hudson.

Louv, R.(2005). Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature- Deficit Disorder. Chapel Hill: Algonquin Press.

Lucas, A. J., & Dymont, J. E. (2010). Where do children play? A study of the quality of school playgrounds. *Children, Youth and Environments*, 20(1), 124-145.

Lucci. (2003). Interview with Mario Reis. Mario Reis Official Website. Acedido a 4 de dezembro de 2024], de: <https://www.marioreis.de/seiten/interview1.htm>

Malone, K. (2016). Children in the Anthropocene: Rethinking sustainability and child friendliness in cities. Palgrave Macmillan.

Marris, E. (2011). Rambunctious garden: saving nature in a post-wild world. Bloomsbury.

Martins, I., Pereira, C. & Almeida, A. (2016). Potencialidades e utilização do Espaço Recreio: Um estudo em escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* Vol. 15, 1, 98-120

Martins, J.L.D. (2021). Recreios escolares como recursos educativos: contributos para a aprendizagem de crianças do 1º. Ciclo do ensino básico. Instituto universitário. Ciências psicológicas, sociais e da vida.

Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, 56(3), 227-238.

Masten, A.(2014). Global Perspectives on Resilience in Children and Youth. *Child Development*, Vol. 85, 1, 6-20.

Maya Lin Studio, (n.d.). Storm King Wavefield. Acedido a 21 de novembro de 2024, de <https://www.mayalinstudio.com/art/storm-king-wavefield>

Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(4), 503-515.

Maynard, T., & Waters, J. (2007). Learning in the outdoor environment: A missed opportunity? *Early Years*, 27(3), 255-265. <https://doi.org/10.1080/09575140701594400>

Mednick, S.(1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, [S. l.], v. 69, n. 3, p. 220-232.

Mendonça, M. (2014). Educação ao ar livre: Um desafio às práticas pedagógicas tradicionais. Instituto Politécnico de Bragança.

Mendonça, R. (2014). Atividades em Áreas Naturais.

Merijian, A. H. (2020). Against the avant-garde. Pier Paolo Pasolini, Contemporary Art, and Neocapitalism. The University of Chicago Press.

Moderna Museet. (n.d.). Albero di 12 metri (12 Meters Tree). Acedido a 21 de novembro de 2024, de <https://sis.modernamuseet.se/objects/4640/albero-di-12-metri-12-meters-tree>

Moss, S. (2012). Natural Childhood. National Trust.

Movimento Bloom. (n.d.-a). Manifesto. Acedido a 6 de novembro de 2020, de <http://www.movimentobloom.org.pt/pt/manifesto/>

Movimento Bloom. (n.d.-b). Princípios. Acedido a 7 de novembro de 2020, de <http://www.movimentobloom.org.pt/pt/principios/>

Movimento Bloom. (n.d.-c). Projecto Academia de Conhecimento Gulbenkian. Acedido a 7 de novembro de 2020, de <http://www.movimentobloom.org.pt/pt/projecto-academia-de-conhecimentogulbenkian/>

Natural England Commission (2012). Learning in the Natural Environment: Review of social and economic benefits and barriers. UK: Natural England Commission. Learning in the Natural Environment: Review of social and economic benefits and barriers - NECR092

Natureza+. (n.d.). Bem-vindo/a à Escola Natureza +. Acedido a 13 de setembro de 2024, de <https://www.naturezamais.pt>

Neto, C. (2020). Libertem as Crianças: a urgência de brincar e ser ativo (Contraponto Editores, Ed.).

Oliveira, U. T. (2015). Frans Krajcberg: história de vida e processo de criação (Universidade Federal do Espírito Santo). Disponível em [https://repositorio.ufes.br/bitstream/10/1913/1/Frans Krajcberg história de vida e processo de criação.pdf](https://repositorio.ufes.br/bitstream/10/1913/1/Frans%20Krajcberg%20hist%C3%B3ria%20de%20vida%20e%20processo%20de%20cria%C3%A7%C3%A3o.pdf)

Olsen, A. (2024). In 1982, Artist Agnes Denes Planted a Wheatfield in Lower Manhattan. Here's What You Should Know About the Iconic Work. Artnet. Acedido a 22 de novembro de 2024, de <https://news.artnet.com/art-world/agnes-denes-wheatfield-2497536>

P55 Magazine. (2023). "Who is Olafur Eliasson?" Acedido a 22 de novembro de 2024, de <https://www.p55.art/blogs/p55-magazine/who-is-olafur-eliasson>

P55 Magazine. (2023). Quem foi o artista italiano Giovanni Anselmo? P55

Magazine. Acedido a 22 de novembro de 2014, de <https://www.p55.art/blogs/p55-magazine/quem-foi-o-artista-italiano-giovanni-anselmo>

P55 Magazine. (2023.). Who is Olafur Eliasson? Acedido a 22 de novembro de 2024, de <https://www.p55.art/blogs/p55-magazine/who-is-olafur-eliasson>

Parque Biológico Gaia. (2020). Escola Ciência Viva. Acedido a 6 de novembro de 2020, de <https://www.parquebiologicogaia.pt>

Patas Tenras. (n.d.). Programas e atividades adequadas a cada contexto. Acedido a 13 de setembro de 2024, de <https://www.patastenras.pt>

Picci, B. (2022, 3 de abril). Avon Mud Circle by Richard Long. Barbara Picci. Disponível em <https://barbarapicci.com/2022/04/03/avon-mud-circle-by-richard-long/>

Pinto, R. (2012). "Richard Long: A arte de caminhar". Revista Estética e Semiótica, 2(1), 45-58.

Piva, M. (2016). Frans Krajcberg: a identidade brasileira revelada através do olhar para a natureza. Revista :Estúdio, 7(13), 69-78. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/38706>

Plambech, T., & van den Bosch, C. C. K.(2015) The impact of nature on creativity – A study among Danish creative professionals. Urban Forestry & Urban Greening, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 255-263. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2015.02.006>

Preece, R.J. (2011). Lynne Hull interview: Heart and soul. Artdesigncafé. Acedido a 22 de novembro de 2024, de <https://www.artdesigncafe.com/lynne-hull-art-interview>

Puga, A. (2023). Mihaly Csikszentmihalyi: O que é flow? Vida Simples. Disponível em <https://vidasimples.co/colunista/mihaly-csikszentmihalyi-o-que-e-flow/>

Queiroz, V. (2015). Krajcberg, o escultor da natureza. Brasília Em Debate Edição Especial.1.Economia — Planejamento Territorial Distrito Federal, (Arte & Natureza), 28-30. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/brasilia-emdebate/>

Redes de Escolas do Futuro. (2018). A Natureza é a Melhor Sala de Aula. Acedido a 6 de novembro de 2020, de <https://www.escolasdofuturo.pt>

Reinón, P. M. (2016). Germination of the unobserved.

Ribeiro, A. M. (2013, 9 de junho). O mundo de Alberto Carneiro cabe numa cerejeira. Público. Disponível em <https://www.publico.pt/2013/06/09/culturaipsilon/noticia/o-mundo-de-alberto-carneiro-cabe-numa-cerejeira-1596898>

Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2004). A review of research on outdoor learning. National Foundation for Educational Research and King's College London.

Robertson, J. (2016). Manter a Aprendizagem ao Ar Livre Ou como se ensina a sujar (pp. 113). pp. 1-13. Disponível em: https://diadeaulasaoarlivre.pt/wpcontent/uploads/sites/3/2016/09/160428_PROJECTDIRT_OCD_BOOK11_A5-2.pdf

Robinson, K. (2001). Out of Our Minds: Learning to be Creative. Capstone Publishing.

Rosengarten, R. (2009). "Richard Long: Art and nature." In Perspectives on contemporary art. Phaidon Press.

Runco, M. A. (2004). Creativity. Annual Review of Psychology, 55(1), 657-687.

Sarkar, S.K.(2022). The representation of nature in art. International Journal of Early Childhood Special Education. Vol.14, 4143-4149.

Sawyer, R. K. (2015). Explaining Creativity: The Science of Human Innovation (2nd ed.). Oxford University Press.

Semble. (2019). Play Time Matters Report - Outdoor Classroom Day.

Sharing Nature Worldwide. (n.d.). Flow learning: A powerful teaching strategy. Sharing Nature Worldwide. <https://www.sharingnature.com/>

SIC NOTÍCIAS. Estudo prova que passar quatro dias na natureza sem tecnologias aumenta a criatividade em 50%. [s. l.], 2012. Disponível em: <https://sicnoticias.pt/vida/2012-12-12-estudo-prova-que-passar-quatro-dias-na-natureza-sem-tecnologias-aumenta-criatividade-em-50>.

Singular. (28 de fevereiro de 2014). Rain Shadows by Andy Goldsworthy. Singulart Blog. Acedido a 20 de novembro de 2024, de <https://www.singulart.com/en/blog/2024/02/28/rain-shadows-by-andy-goldsworthy-2/>

Sobel, D. (1996). Beyond Ecophobia: Reclaiming the Heart in Nature Education. The Orion Society and The Myrin Institute.

Sobel, D. (2014). Place-based education: connecting classrooms and communities. Closing the Achievement Gap: The Seer Report.

Sobel, D. (2017). The Sky Above and the Mud Below: Lessons from Nature Preschools and Forest Kindergartens. Redleaf Press.

Spector, N. (n.d.). Red slate circle. Solomon R. Guggenheim Museum. Acedido em 20 de novembro de 2024, de <https://www.guggenheim.org/artwork/2543>

Sternberg, R. J. (2006). *The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives*. Cambridge University Press.

Tarasen. (n.d.) Double Negative. Acedido a 20 de novembro de 2024, de <https://doublenegative.tarasen.net/double-negative>

Tate. (n.d.). Olafur Eliasson: The Weather Project. Acedido a 20 de novembro de 2024, de <https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-modern/unilever-series/unilever-series-olafur-eliasson-weather-project>

Tate. (n.d.). A line made by walking. Acedido a 19 de novembro de 2024, de <https://www.tate.org.uk/art/artworks/long-a-line-made-by-walking-p07149>

Thorne, J. (2008). *A Rough Guide to Environmental Art*. Annual Review of Environment and Resources.

Tomé, M. M. M. (2020). Eco (Re) existência: o elementos natural como expressão da força e do gesto político na Arte de Frans Krajcberg. Universidade Federal do Espírito Santo

Tovey, H. (2007). *Playing Outdoors*. Poland. Anais [...]. Poland: Open University Press, 2007.

Tremonte, F. (2019). Escola da Floresta: breves notas ou um texto-colagem escrito por muitas mãos e meios Escola da Floresta. *Poiésis*, Niterói, 20(33), 76-84. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22409/poiesis.2033.75-84>

Urban, K. K. (2005). Assessing creativity: the test for creative thinking - drawing production (TCT - DP). *International Educational Journal*, 6(2), 272 - 280.

Válio, L. (2021). Ouvir o grito de Frans Krajcberg: reverberar sua luta. Disponível em ResearchGate.

Verschueren, B. (2008). *Dialogues entre Nature et Architecture*. Ed. Mardaga.

Vasconcelos, M. J. P. (2020). *A Escultura como Experiência Estética: Rui Chafes e Alberto Carneiro*. Dissertação. Mestrado em Crítica, Curadoria e Teorias da Arte. Universidade de Lisboa Faculdade de Belas Artes.

Waite, S. (2011). Teaching and learning outside the classroom: Personal values, alternative pedagogies and standards. *Education 3-13*, 39(1), 65-82.

Waite, S. (2017). *Children Learning Outside the Classroom: From Birth to Eleven*. Sage Publications.

Webster, K. (2011). Potential benefits from interacting with nature: a look at outdoor education for children. Thesis for Bachelor Science Degree, Faculty of the Psychology and Child Development Department. San Luis Obispo: California Polytechnic State University.

Wechsler, S. M., & Nakano, T. D. C. (2019). Criatividade: Aplicações práticas. In M. S. Neves-Pereira & D. S. Fleith (Eds.), *Teorias da criatividade*.

Wells, N. M., & Evans, G. W. (2003). Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior*, 35(3), 311-330.

Wells, N. M., & Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments*, 16(1), 1-24.

Wells, N. M., & Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments*, 16(1), 1-24.

White, R. (2004). *Young Children's Relationship with Nature: Its Importance to Children's Development & the Earth's Future*. (Manning).

Yates, E. M., Chang, Y. T., & Skibins, J. C. (2022). The effects of virtual nature exposure on mental well-being: A systematic review. *Environmental Research*, 204, 112022. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112022>

Yates, T., Chang, E., & Skibins, J. (2022). Virtual Reality for Wildlife Conservation Education: An Empirical Study on its Effectiveness and Influence on Empathy. *Environmental Education Research*, 28(3), 275-292.

Zhang, W., Goodale, E., & Chen, J. (2014). How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation in China. *Biological Conservation*, 177, 109-116.

Índice de Imagens

Figura 1. Dia de aulas ao ar livre, 2021. Fonte: <https://www.facebook.com/diadeaulasaoarlivrept/photos/pb.100083668505335.2207520000/1026032461487924/?type=3>

Figura 2. Limites Invisíveis, 2024. Casa Mata. Fonte: https://www.facebook.com/photo.php?set=pb.100064651453368.-2207520000&type=3&locale=pt_PT

Figura 3. Escola da Floresta Bloom, Projeto de Educação Ambiental, 2019. Fonte: <https://sintranoticias.pt/2019/12/16/projeto-de-educacao-ambiental-escola-da-floresta-bloom-em-sintra/>

Figura 4. Andy Goldworthy, Rain Shadows ,1984. Foto: Singulart. Fonte: <https://www.singulart.com/en/blog/2024/02/28/rain-shadows-by-andy-goldworthy-2/>

Figura 5. Nils-Udo, Clemson Clay Nest, 2005. Foto: Nils-Udo. Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-44402/arte-e-arquitetura-um-ninho-de-80-toneladas>

Figura 6. Richard Long, Red Slade Circle, 1980, Solomon R. Guggenheim Museum, New York. Fonte: <https://www.guggenheim.org/artwork/2543>.

Figura 7. Richard Long, River Avon Mud Circle, 2011.

Figura 8. Giovanni Anselmo, Torsione ,1968. Foto: Giovanni Anselmo. Fonte: <https://www.moma.org/collection/works/81150>

Figura 9. Mario Merz, Igloo di pietra, 1982. Foto: Kröller-Müller Museum. Fonte: <https://krollermuller.nl/en/mario-merz-igloo-of-stone>

Figura 10. Giuseppe Penone, Albero di 12 metri, 1970. Foto: ADAGP, Paris. Fonte: <https://sis.modernamuseet.se/objects/4640/albero-di-12-metri-12-meters-tree>

Figura 11. Maya Lin, Storm King Wavefield, Storm King Art Center, New York, 2009. Foto: Jerry Thompson, cortesia Storm King Art Center. Fonte: <https://www.mayalinstudio.com/art/storm-king-wavefield>

Figura 12. Lynne Hull, Lightning Raptor Roost, 1990. Foto: R.J. Preece. Fonte: <https://www.artdesigncafe.com/lynne-hull-art-interview>

Figuras 13a e 13b. Agnes Denes, A forest for New York, Queens, New York, 2014.
Foto: Agnes Denes. Fonte: <http://www.agnesdenesstudio.com/works1.html>

Figura 14. Patricia Johanson, Ellis Cree Water Recycling Facility, Califórnia, Estados Unidos da América, 2008. Foto: Coretesia da City of Petaluma. Fonte: https://patriciajohanson.com/timeline/ellis_creek_petaluma.html

Figura 15. Alberto Carneiro, O Canavial: Memória Metamorfose de um Corpo Ausente, Centro de Arte Moderna – Fundação Gulbenkian, 1968. Fonte: <https://noseomundo.weebly.com/365-artistas--escritores/48-alberto-carneiro>

Figura 16. Frans Krajcberg, Sem Título (bailarinas), esculturas de madeira queimada e pigmentos naturais. Fonte: <http://www.32bienal.org.br/pt/participants/o/2552>

Figura 17. Bob Verschueren, Wind Painting XIX, 1978. Foto: Mutual Art. Fonte: Bob Verschueren | “Wind Painting XIV” (1978) | MutualArt

Figura 18. Olafur Eliasson, Ice Watch, Bankside, exterior do Tate Modern, London, 2014. Foto: Justin Sutcliffe. Fonte: Ice Watch • Artwork • Studio Olafur Eliasson

Figura 19. Mario Reis, fotografia do Processo de trabalho, projeto Nature – Watercolors. Fonte: <http://www.marioreis.de/>

Figura 20. Richard Long, A line Made by Walking, Tate, 1967. Foto: Richard Long. Fonte: <https://www.tate.org.uk/art/artworks/long-a-line-made-by-walking-p07149>

Figura 21. Olafur Eliasson, The Fog Assembly, Palácio de Versalhes, 2016 <https://www.ignant.com/2018/11/28/the-all-encompassing-experiential-art-of-studio-olafur-eliasson-published-in-print/>

Figura 22. Andy Goldsworthy, Icicle Star, London, 1987. Fonte: <https://elephant.art/andy-goldsworthy-ice-star-1987/>

Figura 23. Partially Buried Woodshed, Ken State University, Kent, Ohio, USA, 1970. Foto: Robert Smithson. Holt/Smithson Foundation. Fonte: <https://holtsmithsonfoundation.org/partially-buried-woodshed>

Figura 24. Michael Heizer, Double Negative, Mormon Mesa, Overton, Nevada, 1969 -1970. Fonte: <https://doublenegative.tarasen.net/double-negative>

Figura 25. Nancy Holt, Sun Tunnels, Great Basin Desert, Utah 1973 – 1976. Foto: Holt/Smithson Foundation and Dia Art Foundation. Fonte: Sun Tunnels | Holt/Smithson Foundation

Figura 26. Giovanni Anselmo, Mentre la terra si orienta, Fondazione per l'Arte Moderna e Contemporanea 1967-2007. Foto: Fondazione per l'Arte Moderna e Contemporanea CRT. Fonte: <https://www.castellodirivoli.org/en/opera/mentre-la-terra-si-orienta-while-the-earth-finds-its-bearings/>

Figura 27. Agnes Denes, Wheatfield – A Confrontation, Battery Park Landfill, Downtown Manhattan, 1982. Fonte: <https://news.artnet.com/art-world/agnes-denes-wheatfield-2497536>

Figura 28. Mel Chin, Revival Field, Pig's Eye Landfill, St. Paul, Minnesota, 1991. Foto: Mel Chin. Fonte: <https://art21.org/read/mel-chin-revival-field/>

Figura 29. Patricia Johanson, Detalhe de "Fair Park Lagoon" ,1981. Fonte: <https://patriciajohanson.com/projects/fair-park-lagoon.html>

Figura 30. Andy Goldsworthy, West Coast Sea Cairn, Pigeon Point, Half Moon Bay, Califórnia, 2001. Fonte: <https://romansculpture.wordpress.com/2014/09/15/west-coast-cairn/>

Figura 31. Alberto Carneiro, Um campo depois da colheita para deleite estético do nosso corpo, 1976. Fonte: <https://www.wikiart.org/en/alberto-carneiro/um-campo-depois-da-colheita-para-deleite-est-tico-do-nosso-corpo-1976>

Figura 32. Maya Lin, Ghost Forest, Madison Square Park, New York, 2021. Foto: Andy Romer, courtesy MSPC. Fonte: <https://www.mayalinstudio.com/art/ghost-forest>

Figura 33. Agnes Denes, Wheatfield – A Confrontation: Battery Park Landfill ,1982. Fonte: <https://news.artnet.com/art-world/agnes-denes-wheatfield-2497536>

Figura 34. Frans Krajcberg, "Totem", tronco queimado e pigmentos naturais. Fonte: Works by Frans Krajcberg – Image Gallery | Gallery | Culture.pl

Figura 35. Richard Long, Small White Pebble Circles, 1987. Fonte: <https://www.flickr.com/photos/groume/7850177422>

Figura 36. Olafur Eliasson, The Weather Project, 2003. Fonte: <https://www.tate.org.uk/art/artworks/eliasson-the-weather-project>

Figura 37. Parte das instalações do Museu Ecológico do Sítio Natura. Foto: Tatiana Azeviche. Fonte: <http://www.bahia-turismo.com/sul/nova-vicosa/frans-krajcberg.htm>

Figura 38. Detalhe do Museu Ecológico do Sítio Natura. Foto: Tatiana Azeviche. Fonte: <http://www.bahia-turismo.com/sul/nova-vicosa/frans-krajcberg.htm>

Figura 39. Detalhe do Museu Ecológico do Sítio Natura, Três esqueletos de baleias-jubartes. Foto: Tatiana Azeviche. Fonte: <http://www.bahia-turismo.com/sul/nova-vicosa/frans-krajcberg.htm>

Figura 40. Bob Verschueren, Instalation IX/98, Church in Tourinne-La-Grosse, Belgium. Fonte: <https://contemporaryearthart.wordpress.com/2013/05/17/bob-verschueren/>

Figura 41. Bob Verschueren, Wind Paitings. Fonte: <https://contemporaryearthart.wordpress.com/2013/05/17/bob-verschueren/>

Figura 42. Bob Verschueren, Clan des Voltigeurs, Domaine de Chaumont-sur-Loire, 2023. Fonte: <https://domaine-chaumont.fr/fr/centre-d-arts-et-de-nature/archives/saison-d-art-2023/bob-verschueren>

Figura 43. Richard Long, A Walking and Running Circle, Warlil Tribal Land Maharashtra, India, 2003. Fonte: <https://www.tlmagazine.com/richard-long-in-india/>

Figura 44. Richard Long, Stone Circle, 1970. Arts Council Collection, Southbank Centre. Fonte: <https://artuk.org/discover/artworks/stone-circle-264428>

Figura 45. Richard Long, Walking a Straight 10 Miles Line Forward and Back Shooting North, England, 1970. Foto: Charles Simon Fund. Fonte: <https://www.moma.org/collection/works/36644>

Figura 46. Richard Long, River Avon Mud Circles, 1997. Fonte: <https://gothamgal.com/2018/10/naoshima/>

Figura 47. Alberto Carneiro, “O Canavial: memória/metamorfose de um corpo ausente, Culturgest, Lisboa, 1968. Foto: Alberto Carneiro. Fonte: O canavial: memória metamorfose de um corpo ausente - Alberto Carneiro — Google Arts & Culture

Figura 48. Alberto Carneiro, A árvore da vida com imagens do teu ser imaginante, tangerineira, 5 vidros e folhas de laranjeira, Museu de Arte

Contemporânea de Serralves, 1998-2000/13. Foto: Filipe Braga. Fonte: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=10151580122588656&set=a.10151580122493656>

Figura 49. Alberto Carneiro, Árvores, flores e frutos do meu jardim.

Figura 50. Exploração dos materiais no caderno do explorador, E.B.de Vairão (Grupo1), 2022. Foto: Sabina Couto

Figura 51. Sessão de Concentração (sons e cheiros do lugar), E.B. de Vairão, 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 52. Exploração dos materiais no caderno do explorador, E.B.de Vairão, (Grupo 2), 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 53. Pintura com materiais naturais, E.B. de Vairão (Grupo1), 2022. Fonte: Sabina Couto.

Figura 54. Pintura em grupo com materiais naturais, E.B. de Vairão (Grupo1), 2022. Fonte: Sabina Couto.

Figura 55. Pintura com materiais naturais, E.B.de Vairão (Grupo 2), 2022. Fonte: Sabina Couto.

Figura 56. Construção de objetos, E.B.de Vairão (Grupo 1), 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 57. Construção de objetos, E.B.de Vairão (Grupo 2), 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 58. Construção de um abrigo, E.B.de Vairão (Grupo 1), 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 59. Construção de um abrigo, E.B.de Vairão (Grupo2), 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 60. Pintura com pincéis naturais, E.B.de Vairão (Grupo1), 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 61. Pintura com pincéis naturais, E.B. de Vairão (Grupo 2), 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 62. Caderno de Explorador, E.B. de Touguinha, 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 63. Pintura com materiais naturais, E.B.de Touguinha, 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 64. Construção de objetos, E.B. de Touguinha, 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 65. Pintura com pincéis naturais, E.B.de Touguinha, 2022. Fonte: Sabina Couto

Figura 66. Construção de objetos, Associação de Moradores da Lomba, 2024. Fonte: Sabina Couto

Figura 67. Pintura com materiais naturais, Associação de Moradores da Lomba, 2024. Fonte: Sabina Couto

Figura 68. Pintura com pincéis naturais, Associação de Moradores da Lomba, 2024. Fonte: Sabina Couto

Figura 69. Proposta de pinturas para o espaço exterior, E.B. da Alegria, 2024. Fonte: Sabina Couto

Figura 70. Proposta de jogos para o espaço exterior, E.B. da Lomba, 2024. Fonte: Sabina Couto

Figura 71. Pré e pós-teste do participante PA-02-12, E.B. de Vairão – Grupo1.
Fonte: Sabina Couto

Figura 72. Pré-teste do participante PB-03-06, E.B. de Vairão – Grupo 2.
Fonte: Sabina Couto

Figura 73. Pós-teste do participante PA-03-06, E.B. de Vairão – Grupo2.
Fonte: Sabina Couto

Figura 74. Pré e pós-teste do participante PB-03-12, E.B. de Touguinha.
Fonte: Sabina Couto

Figura 75. Pré e pós-teste do participante PC-03-02, Associação de Moradores da Lomba. Fonte: Sabina Couto

Índice de tabelas

Tabela 1. Médias, Desvios-Padrão do Pré e Pós-teste, Diferença e Evolução Percentual (TCT-DP)

Tabela 2. Comparação da frequência de espaços verdes entre os grupos

ANEXOS

Anexo A - Pedidos de colaboração para implementar o caso-de-estudo



Domingos Loureiro
Professor / Orientador
Investigador integrado do i2ADS
dloureiro@fba.up.pt
00351 938769785

Sabina Couto
Investigadora integrada não doutorada do i2ADS
Doutoranda em Educação Artística
Bolsista Doutoramento FCT
up201107347@edu.fba.up.pt
00351 937068578

Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto
Av. Rodrigues de Freitas, 265 4049-021 Porto

Assunto: Pedido de colaboração para implementação de Caso-de-Estudo, no âmbito do Programa Doutoral em Educação Artística

Ex.ma Sra. Vereadora, Doutora Carla Peixoto,

Na qualidade de orientador da investigação da doutoranda Sabina Couto com o título 'O caminhar pela floresta: a prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa', a ser desenvolvida no âmbito do Programa Doutoral em Educação Artística na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, e como Bolsista de Doutoramento da Fundação de Ciência e Tecnologia (FCT), ref: 2020.05212.BD, solicita-se a colaboração da Câmara Municipal de Vila do Conde, através do Pelouro que a Sra. Doutora coordena, para a implementação do Caso-de-Estudo **Nat_CRIA+ Estudo sobre a experiência da natureza como fonte criativa e o potencial pedagógico no 1º ciclo do Ensino Básico**, em alguns dos estabelecimentos de ensino do Município. Este caso-de-estudo é um elemento fundamental para a realização do programa de investigação, considerando-se que as suas premissas trarão contributos muito positivos para o ensino básico, sobretudo num contexto em que cada vez mais é necessário reforçar a proximidade das crianças com a Natureza, promovendo autonomia, resiliência e bem-estar.

Para o âmbito do estudo, a ser implementado durante o ano 2022, sob a supervisão de formador ou professor/a do estabelecimento de ensino, do orientador e, eventualmente do próprio município, será desenvolvido um conjunto de atividades quer no interior da sala de aula, quer no exterior, em que serão utilizados materiais naturais facultados e recolhidos no exterior, como ramos, folhas, cascas de tronco e entre outros. Está prevista sessão de contemplação e observação da natureza, onde se procura explorar os estímulos sensoriais através dos sons, cheiros e texturas ou mudanças climáticas, bem como a experimentação direta da natureza.

Esperamos que esta proposta possa ser acolhida, estando ao dispor para qualquer esclarecimento adicional.

Melhores cumprimentos,

Domingos Loureiro
Porto, 04.05.2022



RS - Rua do Museu, 265 4049-021 Vila do Conde
Avenida da Universidade do Porto, 265 4049-021 Vila do Conde
Av. Rodrigues de Freitas, 265 4049-021 Vila do Conde
T: +351 253 600 900 | EMAIL: i2ADS@fba.up.pt | EMAIL: info@fba.up.pt | WEB: fba.up.pt

Sabina Couto
Investigadora integrada do i2ADS
Doutoranda em Educação Artística
Bolsista Doutoramento FCT
up201107347@edu.fba.up.pt
00351 937068578

Domingos Loureiro
Professor / Orientador
Investigador integrado do i2ADS
dloureiro@fba.up.pt
00351 938769785

Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto
Av. Rodrigues de Freitas, 265 4049-021 Porto

**Assunto: Pedido de colaboração para implementação de Caso-de-
Estudo, no âmbito do Programa Doutoral em Educação Artística**

Ex.mo Senhor Diretor do Agrupamento de Escolas Dr. Carlos
Pinto Ferreira, Professor José Garcia e Ex.ma Senhora
Coordenadora da Escola Básica de Medados, Professora Amélia
Lima

No âmbito do Programa Doutoral em Educação Artística que frequento na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto e enquanto Bolsista de Doutoramento da Fundação de Ciência e Tecnologia (FCT), ref: 2020.05212.BD, encontro-me a realizar o Projeto 'O caminhar pela floresta: a prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa'. Para a realização desta investigação está prevista a implementação do Caso-de-Estudo *Nat CRIA+ Estudo sobre a experiência da natureza como fonte criativa e o potencial pedagógico no 1º ciclo do Ensino Básico*, para a qual solicitamos a colaboração deste estabelecimento de ensino. Para o âmbito do projeto, é proposto um programa de sessões na natureza, durante o ano letivo, dirigido ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, dos 6 aos 10 anos (1º ao 4º Ano, mas preferencialmente alunos do 3º ano) e prevista a realização entre 16 de maio de 2022 a 30 de junho de 2022. O número de sessões será conforme a disponibilidade das escolas, entre 5 e 8 sessões, com periodicidade semanal, de 120 minutos duração cada sessão. Será possível realizar com o estudo com mais do que uma turma por escola, com cada grupo em horários distintos. Assim, sob a supervisão de formador ou professor/a da escola, será desenvolvido um conjunto de atividades quer no interior da sala de aula, quer no exterior.

Sabina Couto
Investigadora integrada do i2ADS
Doutoranda em Educação Artística
Bolsista Doutoramento FCT
up201107347@edu.fba.up.pt
00351 937068578

Domingos Loureiro
Professor / Orientador
Investigador integrado do i2ADS
dloureiro@fba.up.pt
00351 938769785

Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto
Av. Rodrigues de Freitas, 265 4049-021 Porto

Assunto: Pedido de colaboração para implementação de Caso-de-Estudo, no âmbito do Programa Doutoral em Educação Artística

Ex.ma Senhora Diretora do Agrupamento de Escolas D. Pedro IV,
Professora Maria Rosa F. Sampaio e Maia e Ex.ma Senhora
Coordenadora da Escola Básica de Vairão, Professora Paula
Ribeiro

No âmbito do Programa Doutoral em Educação Artística que frequento na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto e enquanto Bolsista de Doutoramento da Fundação de Ciência e Tecnologia (FCT), ref: 2020.05212.BD, encontro-me a realizar o Projeto 'O caminhar pela floresta: a prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa'. Para a realização desta investigação está prevista a implementação do Caso-de-Estudo **Nat CRIA+ Estudo sobre a experiência da natureza como fonte criativa e o potencial pedagógico no 1º ciclo do Ensino Básico**, para a qual solicitamos a colaboração deste estabelecimento de ensino. Para o âmbito do projeto, é proposto um programa de sessões na natureza, durante o ano letivo, dirigido ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, dos 6 aos 10 anos (1º ao 4º Ano, mas preferencialmente alunos do 3º ano) e prevista a realização entre 16 de maio de 2022 a 30 de junho de 2022. O número de sessões será conforme a disponibilidade das escolas, entre 5 e 8 sessões, com periodicidade semanal, de 120 minutos duração cada sessão. Será possível realizar com o estudo com mais do que uma turma por escola, com cada grupo em horários distintos. Assim, sob a supervisão de formador ou professor/a da escola, será desenvolvido um conjunto de atividades quer no interior da sala de aula, quer no exterior.

Anexo B - Termo de consentimento dirigido aos Encarregados de Educação

Investigação e realização de Caso-de-Estudo, no âmbito do Programa Doutoral em Educação Artística

Caro/a Encarregado/a de Educação,

No âmbito do Programa Doutoral em Educação Artística que frequento na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto e enquanto Bolsista de Doutoramento da Fundação de Ciência e Tecnologia (FCT), ref: 2020.05212.BD, encontro-me a realizar o Projeto "O caminhar pela floresta: a prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa". Para a realização desta investigação está prevista a implementação do Caso-de-Estudo **Nat_CRIA+ Estudo sobre a experiência da natureza como fonte criativa e o potencial pedagógico no 1º ciclo do Ensino Básico**, para a qual solicitamos a colaboração deste estabelecimento de ensino.

Para o âmbito do projeto, é proposto um programa de sessões na natureza, durante o ano letivo, dirigido ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, dos 6 aos 10 anos (1º ao 4º Ano, mas preferencialmente alunos do 3º ano) e prevista a realização entre 16 de maio de 2022 a 30 de junho de 2022. O número de sessões será conforme a disponibilidade das escolas, entre 5 e 8 sessões, com periodicidade semanal, de 120 minutos duração cada sessão. Será possível realizar com o estudo com mais do que uma turma por escola, com cada grupo em horários distintos. Assim, sob a supervisão do formador ou professor/a da escola, será desenvolvido um conjunto de atividades quer no interior da sala de aula, quer no exterior.

As sessões no interior da sala de aula correspondem a metade do total das sessões, sendo as restantes realizadas no exterior. Nas sessões no interior, serão utilizados materiais naturais facultados e recolhidos no exterior, como ramos, folhas, cascas de tronco e entre outros; e no exterior, no qual será trabalhado diretamente no lugar, em contato direto com as matérias orgânicas e os elementos naturais. Está prevista sessão de contemplação e observação da natureza, onde se procura explorar os estímulos sensoriais através dos sons, cheiros e texturas ou mudanças climáticas, bem como a experimentação direta da natureza.

Neste sentido, venho solicitar a sua autorização para a participação do/a seu/sua educando/a nas referidas atividades, bem como o registo vídeo e/ou fotográfico das sessões. Comprometo-me a não revelar a identidade das crianças envolvidas, sendo os registos apenas utilizados para fins de investigação. Agradecemos a sua colaboração!

Doutoranda Sábina Couto, sob a orientação do Professor Doutor Domingos Laureiro.

Eu _____ Encarregado de Educação de _____ li e autorizo a participação do/a meu/minha educando/a no Caso-de-Estudo do projeto "O caminhar pela floresta: a prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa".

☐ Autorizo o registo de imagens, som e vídeos para efeito de investigação. As imagens poderão ser publicadas, mantendo anonimato dos participantes e os rostos desfocados.

☐ Autorizo ainda o registo dos dados pessoais do participante: primeiro nome, idade, género, e contacto do encarregado de educação, durante a duração da investigação e para uso exclusivo no âmbito académico da pesquisa.

Assinatura. Data ____/____/____

Anexo C - Autorização da Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar (MIME)

Exmo(a)s. Sr(a)s.

O pedido de autorização do inquérito n.º 0828300001, com a designação *Nat_CRIA+ Estudo sobre a experiência da natureza como fonte criativa e o potencial pedagógico no 1º ciclo do Ensino Básico*, registado em 05-04-2022, foi aprovado.

Avaliação do inquérito:

Exmo.(a) Senhor(a) Sabina Manuela Monteiro Couto

Venho por este meio informar que o pedido de realização de inquérito em meio escolar é aprovado uma vez que, submetido a análise, cumpre os requisitos, devendo atender-se às observações aduzidas.

Com os melhores cumprimentos

José Vitor Pedroso

Diretor-Geral

DGE

Observações:

a) Como se refere: (...) é proposto um programa de sessões na natureza, ao longo do ano letivo, em período curricular ou extracurricular que consiste em atividades realizadas no interior e exterior, de acordo com o programa definido. É dirigido para 1.º Ciclo do Ensino Básico, dos 6 aos 10 anos de idade (...), de acordo com o Despacho n.º 15847/2007, de 23 de julho, informa-se que a Direção-Geral da Educação não é competente para autorizar a realização de intervenções educativas/desenvolvimento de projetos e atividades/programas de intervenção/formação/sensibilização/capacitação/workshops, ateliers, em meio escolar, dadas a autonomia e competências da Escola/Agrupamento nos domínios da organização pedagógica, da organização e planificação curricular, da gestão e planificação estratégica, entre outras. Os órgãos de gestão pedagógica e educativa, (a Direção, o Conselho Pedagógico) melhor decidirão sobre estes casos de figura e subsequentes ações, também de inquirição/avaliação.

b) A realização dos Inquéritos fica sujeita a autorização da Direção do Agrupamento de Escolas do ensino público a contactar para a realização do estudo. Merece especial atenção o modo, o momento e condições de aplicação dos instrumentos de recolha de dados em

Anexo D - Inquérito dirigido aos Encarregados de Educação

Investigação e realização de Caso-de-Estudo, no âmbito do Programa Doutoramento em Educação Artística da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto e do Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade.
Doutoranda Sabina Couto, sob a orientação do Professor Doutor Domingos Loureiro.

O presente questionário é realizado no âmbito da investigação do Doutoramento em Educação Artística, e da Fundação Ciência e Tecnologia, com o número: 2020.05212.BD e o título "O caminhar pela floresta: a prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa." Para a realização desta investigação está prevista a implementação do Caso-de-Estudo **Nat_CRIA+** Estudo sobre a experiência da natureza como fonte criativa e o potencial pedagógico no 1º ciclo do Ensino Básico, para a qual solicitamos a colaboração deste estabelecimento de ensino. Este estudo, é essencial para a obtenção de dados para a concretização da investigação, e visa conhecer os hábitos das famílias relativas ao contato das crianças com a natureza. Os dados recolhidos serão um contributo para o desenvolvimento da investigação que estamos a realizar. O questionário é anónimo e os dados recolhidos serão apenas utilizados para no âmbito académico.

Questionário:

1. Idade/s da/s Filhos/as (a frequentar o primeiro ciclo)

2. Com que regularidade frequenta espaços verdes com os/as seus/suas educandos/as?

- ☐ Várias vezes por semana
☐ 1 vez por semana
☐ 2 vezes por mês
☐ 1 vez por mês
☐ Algumas vezes por ano
☐ Nunca

Explique as razões da sua resposta:

3. Ordene por ordem de preferência os locais que elege, para levar o/s seu/s filha/s a brincar, fora de casa e da escola nos tempos livres (1º, 2º, 3º....)

- ☐ Jardins
☐ Praia
☐ Centros comerciais
☐ Parques infantis no exterior
☐ Parques florestais
☐ Espaços culturais
☐ Parques infantis no interior

Outro/s: _____

4. Quando frequenta jardins ou Parques Florestais, que tipo de atividades realiza? (pode indicar mais do que uma resposta)

- ☐ Brincar só nas áreas definidas (rolvados, áreas com areia, caminhos, áreas de manutenção, zonas de equipamentos infantis)
☐ Circular livremente pelo espaço
☐ Correr e jogar em áreas da floresta
☐ Mexer nas plantas e nos materiais existentes (plantas, árvores, pedras, etc)
☐ Recolher e trazer para casa materiais apanhados na floresta
☐ Subir às árvores ou a outros elementos elevados (muros, montes, etc)

5. Numa situação de brincadeira no exterior, em que o/a seu/sua educando/a se suje (por exemplo: nas mãos ou roupa) como costuma reagir?

- ☐ Acho normal
☐ Aviso para que não se suje, mas permito que continue a brincar
☐ Reprendo para que não volte a acontecer
☐ Termina a atividade

6. Considera que brincar na floresta poderá ser educativo?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Sem opinião

Anexo E - Folha de teste de avaliação da criatividade (TCT-DP)

Investigação e realização de Caso-de-Estudo, no âmbito do Programa Doutoral em Educação Artística da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto e do Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade. Doutoranda Sabina Couto, sob a orientação do Professor Doutor Domingos Loureiro.

O presente teste é realizado no âmbito da investigação de Doutoramento em Educação Artística, e da Fundação Ciência e Tecnologia, com o número: 2020. 05212.BD e o título 'O caminhar pela floresta: a prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa.' Para a realização desta investigação está prevista a implementação do Caso-de-Estudo **Nat_CRIA+ Estudo sobre a experiência da natureza como fonte criativa e o potencial pedagógico no 1ºciclo do Ensino Básico**. Este estudo, é essencial para a obtenção de dados para a concretização da investigação, e **visa identificar o 'aumento' da criatividade das crianças**. A "Avaliação da Criatividade" será realizada em dois momentos, designados por: Avaliação Pré-teste [antes da intervenção/atividades] e de Avaliação Pós-Teste [após a conclusão da intervenção/atividades]. Serão analisados e comparados os resultados de ambos os testes, de forma a reconhecer os efeitos das sessões no desenvolvimento da criatividade. Esta avaliação recorrerá a instrumentos cientificamente validados. Os dados recolhidos serão um contributo para o desenvolvimento da investigação que estamos a realizar e serão apenas utilizados para no âmbito académico.

Teste de 'Avaliação da Criatividade' para crianças dos 6 aos 10 anos do 1º ciclo do Ensino Básico através do TCT-DP (Test for Creative Thinking – Drawing Production, Urban & Jellen 1996). Enunciado adaptado do 'Estudo preliminar do teste Test for Creative Thinking: Drawing Production (TCT-DP)' (Almeida

&Nogueira, 2010) e da tese 'A Criatividade em Contexto Escolar - Avaliação da Criatividade, Características Individuais e Competências Socioemocionais em crianças do 1º Ciclo, da autora Carolina Rebocho (Rebocho, 2020). Modelo adquirido da autora Andrea Kárpáti (Kárpáti, 2015).

Critérios de avaliação:

Continuações
Completações
Novos elementos
Ligações feitas com linhas,
Ligações que contribuem para um tema
Quebra do limite dependente
Quebra do limite independente
Perspetiva
Humor
Não convencional A
Não convencional B
Não convencional C
Não convencional D
Velocidade

Sistema de classificação:

A = muito abaixo da média; B = abaixo da média; C = na média; D = acima da média; E = muito acima da média

Teste realizado individualmente

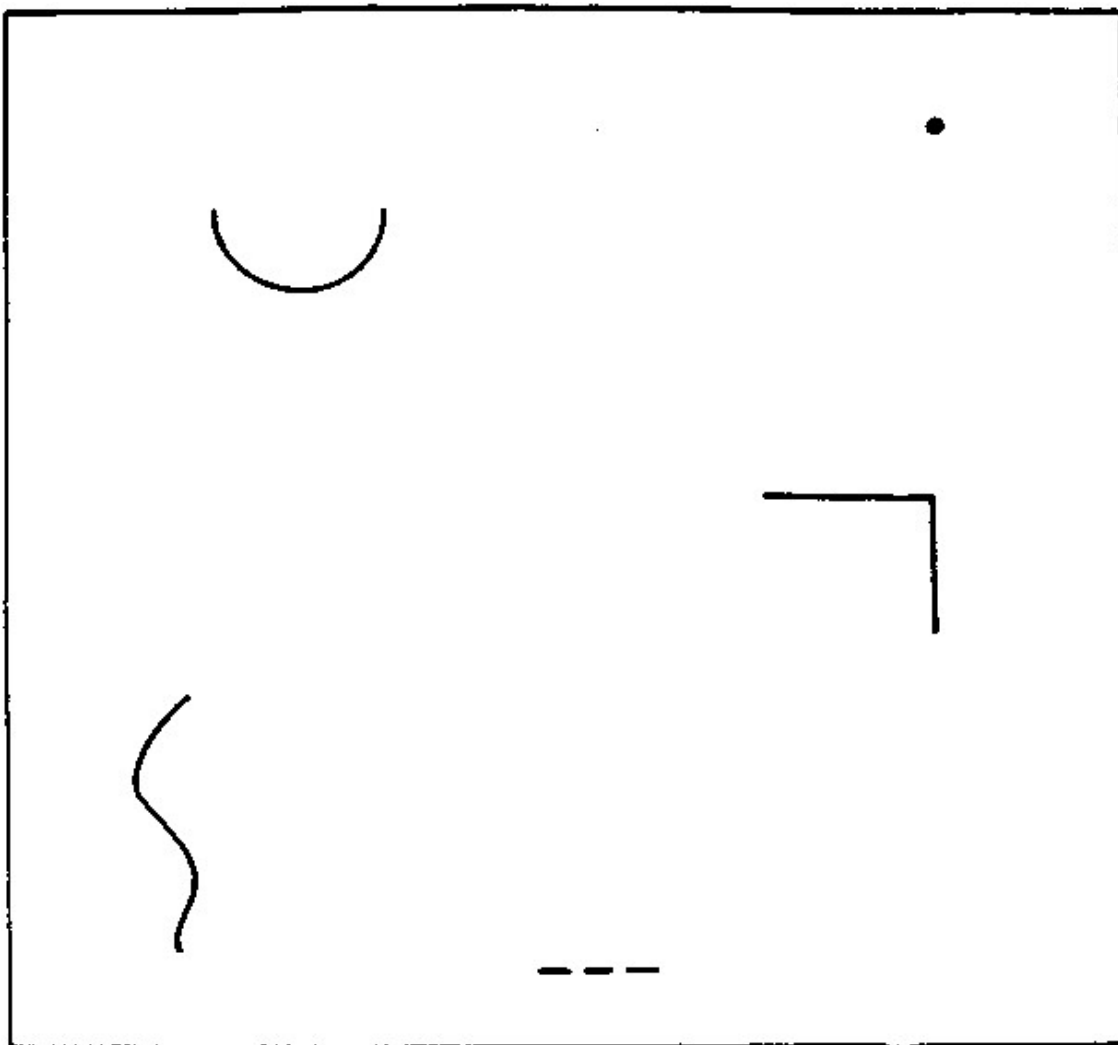
Duração: máximo 15 minutos

Instruções:

“Têm à vossa frente um desenho que não está completo. Foi um artista que o começou, mas foi interrompido antes de o conseguir terminar. Quero pedir-vos que continuem este desenho. Podem desenhar tudo o que quiserem. Não há desenhos errados. Tudo o que desenharem está bem. Quando acabarem, por favor, colocam o braço no ar para eu recolher o vosso desenho. Não se preocupem com o tempo, eu depois aviso, mas não iremos ter uma hora para completar o desenho” (Urban & Jellen, 1996, 14).

Investigação e realização de Caso-de-Estudo, no âmbito do Programa Doutoral em Educação Artística da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto e do Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade. Doutoranda Sabina Couto, sob a orientação do Professor Doutor Domingos Loureiro.

Pensar e escrever título, nome ou tema para o desenho.



Anexo F - Tabelas de análise de dados dos resultados do teste TCT-DP

TCT-DP					
Participantes	Escola	Grupo	Pré-teste	Pós-teste	Diferença
PA-01-01	A	1	14	17	3
PA-01-02	A	1	23	25	2
PA-01-03	A	1	20	22	2
PA-01-04	A	1	15	23	8
PA-02-05	A	1	27	30	3
PA-02-06	A	1	14	20	6
PA-02-07	A	1	20	23	3
PA-02-08	A	1	14	16	2
PA-02-09	A	1	21	23	2
PA-02-10	A	1	18	23	5
PA-02-11	A	1	21	21	0
PA-02-12	A	1	13	24	11
PA-02-13	A	1	22	24	2
PA-02-14	A	1	24	25	1

TCT-DP					
Participantes	Escola	Grupo	Pré-teste	Pós-teste	Diferença
PA-03-01	A	2	19	24	5
PA-03-02	A	2	20	27	7
PA-03-03	A	2	19	24	5
PA-03-05	A	2	12	32	20
PA-03-06	A	2	19	35	16
PA-03-07	A	2	15	17	2
PA-03-08	A	2	14	20	6
PA-03-09	A	2	14	16	2
PA-03-10	A	2	15	20	5
PA-03-11	A	2	14	17	3
PA-03-12	A	2	15	19	4
PA-04-01	A	2	26	29	3
PA-04-02	A	2	18	23	5
PA-04-03	A	2	7	10	3
PA-04-04	A	2	27	32	5
PA-04-05	A	2	13	17	4
PA-04-06	A	2	18	19	1
PA-04-07	A	2	16	21	5
PA-04-08	A	2	27	27	0
PA-04-09	A	2	11	14	3
PA-04-10	A	2	20	31	11
PA-04-11	A	2	19	23	4
PA-04-12	A	2	16	21	5

TCT-DP					
Participantes	Escola	Grupo	Pré-teste	Pós-teste	Diferença
PB-03-01	B	1	11	19	8
PB-03-02	B	1	7	8	1
PB-03-03	B	1	19	20	1
PB-03-04	B	1	10	23	13
PB-03-05	B	1	37	40	3
PB-03-06	B	1	11	17	6
PB-03-08	B	1	13	25	12
PB-03-09	B	1	13	14	1
PB-03-10	B	1	16	22	6
PB-03-11	B	1	16	16	0
PB-03-12	B	1	25	40	15
PB-03-14	B	1	12	18	6
PB-03-15	B	1	17	18	1
PB-03-16	B	1	11	14	3

TCT-DP					
Participantes	Escola	Grupo	Pré-teste	Pós-teste	Diferença
PC-01-01	C	1	7	18	11
PC-01-02	C	1	12	21	9
PC-01-03	C	1	10	14	4
PC-02-01	C	1	8	11	3
PC-02-02	C	1	6	13	7
PC-03-01	C	1	8	16	8
PC-03-02	C	1	11	18	7
PC-03-03	C	1	9	16	7
PC-03-04	C	1	12	16	4
PC-03-05	C	1	13	16	3
PC-04-01	C	1	21	23	2
PC-04-02	C	1	10	16	6
PC-04-03	C	1	20	29	9

TCT-DP													
Escola	Grupo	Pré-teste				Pós-teste				Diferença entre testes			
		Média	DP	Valores		Média	DP	Valores		Média	DP	Valores	
				Máximo	Mínimo			Máximo	Mínimo			Máximo	Mínimo
A	1	19	4,4	27	13	22,57	3,46	30	16	3,57	2,98	11	0
A	2	17,13	4,93	27	7	22,52	6,4	35	10	5,39	4,58	20	0
B	1	15,57	7,62	37	7	21	9,09	40	8	5,43	4,96	15	0
C	1	11,31	4,57	21	6	17,46	4,67	29	11	6,16	2,76	11	2

Anexo G - Tabelas de análise de dados dos inquéritos

E. B. Vairão (Grupo 1)

2. Com que regularidade frequenta espaços verdes com os/as seus/suas educandos/as?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Várias vezes por semana	8	61,5%
1 vez por semana	1	7,7%
2 vezes por mês	2	15,4%
1 vez por mês	0	0%
Algumas vezes por ano	1	7,7%
Nunca	1	7,7%

3. Ordene por ordem de preferência os locais que elege, para levar o/a seu/s filho/s a brincar, fora de casa e da escola, nos tempos livres.														
Locais para brincar	Opções e percentagens													
	19	(%)	29	(%)	39	(%)	49	(%)	59	(%)	69	(%)	79	(%)
Jardins	1	7,7%	5	38,5%	1	7,7%	5	38,5%	1	7,7%	0	0%	0	0%
Praia	1	7,7%	1	7,7%	8	61,5%	1	7,7%	1	7,7%	1	7,7%	0	0%
Centros comerciais	0	0%	0	0%	3	23,1%	0	0%	0	0%	4	30,8%	6	46,2%
Parques infantis no exterior	7	53,8%	2	15,4%	0	0%	2	15,4%	2	15,4%	0	0%	0	0%
Parques florestais	3	23,1%	3	23,1%	1	7,7%	2	15,4%	2	15,4%	1	7,7%	1	7,7%
Espaços culturais	0	0%	0	0%	0	0%	1	7,7%	4	30,8%	4	30,8%	4	30,8%
Parques infantis interior	1	7,7%	2	15,4%	0	0%	2	15,4%	3	23,1%	3	23,1%	2	15,4%

4. Quando frequenta jardins ou Parques Florestais, que tipo de atividades realiza? (pode indicar mais do que uma resposta)		
Atividade	Nº Respostas	Percentagem (%)
Brincar só nas áreas definidas	8	61,5%
Circular livremente pelo espaço	8	61,5%
Correr e jogar em áreas de floresta	4	30,8%
Mexer nas plantas e materiais existentes	6	46,2%
Recolher e trazer para casa materiais da floresta	2	15,4%
Subir às árvores ou outros materiais	3	23,1%

5. Numa situação de brincadeira no exterior, em que o/a seu/sua educando/a se suje, como costuma reagir?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Normal	8	61,5%
Avisa para não sujar	5	38,5%
Repreende	0	0%
Termina a atividade	0	0%

6. Considera que brincar na floresta poderá ser educativo?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	12	92,3%
Não	0	0%
Sem opinião	1	7,7%

7. Que tipo de aprendizagem considera que poderá resultar das atividades na floresta? (Organize por ordem de preferência).																		
	Opções e percentagens																	
Tipo de aprendizagem	19	(%)	29	(%)	39	(%)	49	(%)	59	(%)	69	(%)	79	(%)	89	(%)	99	(%)
Conhecer o meio ambiente	7	58,3%	4	33,3%	1	8,3%	0	0%		0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Desenvolver capacidades motoras e sensoriais	2	16,7%	3	25,0%	1	8,3%	2	16,7%	2	16,7%	2	16,7%	0	0%	0	0%	0	0%
Promover conhecimento a partir do inesperado	1	8,3%	0	0%	2	16,7%	0	0%	1	8,3%	2	16,7%	2	16,7%	2	16,7%	2	16,7%
Desenvolver criatividade	0	0%	4	33,3%	3	25,0%	2	16,7%	1	8,3%	1	8,3%	0	0%	0	0%	1	8,3%
Promover valores de bem-estar e harmonia	0	0%	0	0%	2	16,7%	1	8,3%	4	33,3%	3	25,0%	0	0%	1	8,3%	1	8,3%
Aumentar resiliência	0	0%	0	0%	2	16,7%	1	8,3%	1	8,3%	0	0%	2	16,7%	3	25,0%	3	25,0%
Promover entretenimento	0	0%	1	8,3%	0	0%	6	50,0%	1	8,3%	3	25,0%	1	8,3%	0	0%	0	0%
Dar oportunidade de brincar no exterior	2	16,7%	0	0%	1	8,3%	0	0%	1	8,3%	1	8,3%	3	25,0%	2	16,7%	2	16,7%
Aprender diretamente do exterior	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	8,3%	0	0%	4	33,3%	4	33,3%	3	25,0%

8. Acha importante que as crianças brinquem e tenham atividades letivas no contexto de um parque florestal?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	12	92,3%
Não	0	0%
Sem opinião	1	7,7%

9. Acha que as atividades no exterior e contacto direto com elementos naturais são uma forma de promover a criatividade?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	13	100%
Não	0	0%
Sem opinião	0	0%

10. Brincar e aprender no contexto da floresta pode provocar arranhões ou pequenas lesões. Como reagiria a esta situação?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Considero aceitável	13	100%
Considero inaceitável	0	0%
Prefiro que o meu filho/a não participe em atividades no exterior	0	0%

11. As atividades no exterior podem realizar-se em qualquer época do ano, e em qualquer condição climática regular. Concorda?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim, acho que todas as condições climáticas são aceitáveis	5	38,5%
Não, apenas quando está seco, mesmo que esteja frio	8	61,5%
Não, apenas quando está seco e tempo quente	0	0%

E. B. Vairão (Grupo 2)

2. Com que regularidade frequenta espaços verdes com os/as seus/suas educandos/as?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Várias vezes por semana	10	41,7%
1 vez por semana	8	33,3%
2 vezes por mês	1	4,2%
1 vez por mês	0	0%
Algumas vezes por ano	4	16,7%
Nunca	0	0,0%

3. Ordene por ordem de preferência os locais que elege, para levar o/a seu/s filho/s a brincar, fora de casa e da escola, nos tempos livres.														
Locais para brincar	Opções e percentagens													
	1ª	(%)	2ª	(%)	3ª	(%)	4ª	(%)	5ª	(%)	6ª	(%)	7ª	(%)
Jardins	7	29,2%	8	33,3%	6	25%	3	12,5%	0	0%	0	0%	0	0%
Praia	4	16,7%	8	33,3%	7	29,2%	4	16,7%	0	0%	1	4,2%	0	0%
Centros comerciais	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,2%	10	41,7%	13	54,2%
Parques infantis no exterior	10	41,7%	3	12,5%	4	16,7%	5	20,8%	2	8,3%	0	0%	0	0%
Parques florestais	2	8,3%	5	20,8%	6	25%	6	25%	4	16,7%	0	0%	1	4,2%
Espaços culturais	0	0%	0	0%	1	4,2%	3	12,5%	8	33,3%	7	29,2%	5	20,8%
Parques infantis interior	1	4,2%	0	0%	0	0%	3	12,5%	9	37,5%	6	25%	5	20,8%

4. Quando frequenta jardins ou Parques Florestais, que tipo de atividades realiza? (pode indicar mais do que uma resposta)		
Atividade	Nº Respostas	Percentagem (%)
Brincar só nas áreas definidas	4	16,7%
Circular livremente pelo espaço	20	83,3%
Correr e jogar em áreas de floresta	16	66,7%
Mexer nas plantas e materiais existentes	13	54,2%
Recolher e trazer para casa, materiais da floresta	14	58,3%
Subir às árvores ou outros materiais	4	16,7%

5. Numa situação de brincadeira no exterior, em que o/a seu/sua educando/a se suje, como costuma reagir?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Normal	20	83,3%
Avisa para não sujar	1	4,2%
Repreende	0	0%
Termina a atividade	0	0%

6. Considera que brincar na floresta poderá ser educativo?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	24	100%
Não	0	0%
Sem opinião	0	0%

7. Que tipo de aprendizagem considera que poderá resultar das atividades na floresta? (Organize por ordem de preferência).																		
	Opções e percentagens																	
Tipo de aprendizagem	1ª	(%)	2ª	(%)	3ª	(%)	4ª	(%)	5ª	(%)	6ª	(%)	7ª	(%)	8ª	(%)	9ª	(%)
Conhecer o meio ambiente	11	45,8%	6	25%	4	16,7%	1	4,2%	0	0%	1	4%	1	4,2%	0	0%	0	0%
Desenvolver capacidades motoras e sensoriais	1	4,2%	8	33,3%	8	33,3%	3	12,5%	0	0%	2	8,3%	1	4,2%	1	4,2%	0	0%
Promover conhecimento a partir do inesperado	1	4,2%	3	12,5%	1	4,2%	6	25%	0	0%	2	8,3%	3	12,5%	6	25%	2	8,3%
Desenvolver criatividade	2	8,3%	2	8,3%	4	16,7%	3	12,5%	1	4,2%	7	29,2%	3	12,5%	2	8,3%	0	0%
Promover valores de bem-estar e harmonia	1	4,2%	3	12,5%	2	8,3%	3	12,5%	7	29,2%	0	0%	5	20,8%	2	8,3%	1	4,2%
Aumentar resiliência	1	4,2%	0	0%	0	0%	2	8,3%	2	8,3%	4	16,7%	3	12,5%	3	12,5%	9	37,5%
Promover entretenimento	0	0%	0	0%	1	4,2%	6	25%	5	20,8%	0	0%	6	25%	3	12,5%	3	12,5%
Dar oportunidade de brincar no exterior	7	29,2%	1	4,2%	3	12,5%	0	0%	6	25%	5	20,8%	0	0%	2	8,3%	0	0%
Aprender diretamente do exterior	0	0%	1	4,2%	1	4,2%	0	0%	3	12,5%	3	12,5%	2	8,3%	5	20,8%	9	37,5%

8. Acha importante que as crianças brinquem e tenham atividades letivas no contexto de um parque florestal?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	24	100%
Não	0	0%
Sem opinião	0	0%

9. Acha que as atividades no exterior e contacto direto com elementos naturais são uma forma de promover a criatividade?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	23	95,8%
Não	0	0%
Sem opinião	1	4,2%

10. Brincar e aprender no contexto da floresta pode provocar arranhões ou pequenas lesões. Como reagiria a esta situação?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Considero aceitável	24	100%
Considero inaceitável	0	0%
Prefiro que o meu filho/a não participe em atividades no exterior	0	0%

11. As atividades no exterior podem realizar-se em qualquer época do ano, e em qualquer condição climática regular. Concorde?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim, acho que todas as condições climáticas são aceitáveis	14	58,3%
Não, apenas quando está seco, mesmo que esteja frio	8	33,3%
Não, apenas quando está seco e tempo quente	2	8,3%

E. B. Touguinha

2. Com que regularidade frequenta espaços verdes com os/as seus/suas educandos/as?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Várias vezes por semana	2	13,3%
1 vez por semana	6	40%
2 vezes por mês	3	20%
1 vez por mês	1	6,7%
Algumas vezes por ano	3	20%
Nunca	0	0%

3. Ordene por ordem de preferência os locais que elege, para levar o/a seu/s filho/s a brincar, fora de casa e da escola, nos tempos livres.

Locais para brincar	Opções e percentagens													
	1ª	(%)	2ª	(%)	3ª	(%)	4ª	(%)	5ª	(%)	6ª	(%)	7ª	(%)
Jardins	3	20%	6	40%	6	40%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Praia	8	53,3%	4	26,7%	1	6,7%	2	13,3%	0	0%	0	0%	0	0%
Centros comerciais	0	0%	0	0%	2	13,3%	0	0%	0	0%	3	20%	10	66,7%
Parques infantis no exterior	3	20%	4	26,7%	3	20%	5	33,3%	0	0%	0	0%	0	0%
Parques florestais	1	6,7%	1	6,7%	2	13,3%	3	20%	8	53,3%	0	0%	0	0%
Espaços culturais	0	0%	0	0%	1	6,7%	5	33,3%	4	26,7%	3	20%	2	13,3%
Parques infantis interior	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	20%	9	60%	3	20%

4. Quando frequenta jardins ou Parques Florestais, que tipo de atividades realiza?
(pode indicar mais do que uma resposta)

Atividade	Nº Respostas	Percentagem (%)
Brincar só nas áreas definidas	12	80%
Circular livremente pelo espaço	12	80%
Correr e jogar em áreas de floresta	4	26,7%
Mexer nas plantas e materiais existentes	4	26,7%
Recolher e trazer para casa materiais da floresta	1	6,7%
Subir às árvores ou outros materiais	0	0%

5. Numa situação de brincadeira no exterior, em que o/a seu/sua educando/a se suje, como costuma reagir?

Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Normal	11	73,3%
Avisa para não sujar	4	26,7%
Repreende	0	0%
Termina a atividade	0	0%

6. Considera que brincar na floresta poderá ser educativo?

Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	15	100%
Não	0	0%
Sem opinião	0	0%

7. Que tipo de aprendizagem considera que poderá resultar das atividades na floresta? (Organize por ordem de preferência).																		
	Opções e percentagens																	
Tipo de aprendizagem	1ª	(%)	2ª	(%)	3ª	(%)	4ª	(%)	5ª	(%)	6ª	(%)	7ª	(%)	8ª	(%)	9ª	(%)
Conhecer o meio ambiente	8	53,3%	5	33,3%	1	6,7%	0	0%	1	6,7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Desenvolver capacidades motoras e sensoriais	5	33,3%	6	40%	3	20%	0	0%	0	0%	1	6,7%	0	0%	0	0%	0	0%
Promover conhecimento a partir do inesperado	0	0%	3	20%	0	0%	3	20%	4	26,7%	2	13,3%	2	13,3%	0	0%	1	6,7%
Desenvolver criatividade	0	0%	0	0%	2	13,3%	6	40%	4	26,7%	2	13,3%	1	6,7%	0	0%	0	0%
Promover valores de bem-estar e harmonia	1	6,7%	0	0%	5	33,3%	3	20%	2	13,3%	2	13,3%	0	0%	2	13,3%	0	0%
Aumentar resiliência	0	0%	0	0%	2	13,3%	1	6,7%	2	13,3%	0	0%	4	26,7%	3	20%	3	20%
Promover entretenimento	0	0%	0	0%	0	0%	2	13,3%	0	0%	4	26,7%	4	26,7%	0	0%	5	33,3%
Dar oportunidade de brincar no exterior	1	6,7%	1	6,7%	1	6,7%	0	0%	2	13,3%	2	13,3%	3	20%	3	20%	2	13,3%
Aprender diretamente do exterior	0	0%	0	0%	1	6,7%	0	0%	0	0%	2	13,3%	1	6,7%	7	46,7%	4	26,7%

8. Acha importante que as crianças brinquem e tenham atividades letivas no contexto de um parque florestal?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	15	100%
Não	0	0%
Sem opinião	0	0%

9. Acha que as atividades no exterior e contacto direto com elementos naturais são uma forma de promover a criatividade?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	14	93,3%
Não	0	0%
Sem opinião	1	6,7%

10. Brincar e aprender no contexto da floresta pode provocar arranhões ou pequenas lesões. Como reagiria a esta situação?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Considero aceitável	15	100%
Considero inaceitável	0	0%
Prefiro que o meu filho/a não participe em atividades no exterior	0	0%

11. As atividades no exterior podem realizar-se em qualquer época do ano, e em qualquer condição climática regular. Concorda?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim, acho que todas as condições climáticas são aceitáveis	10	66,7%
Não, apenas quando está seco, mesmo que esteja frio	4	26,7%
Não, apenas quando está seco e tempo quente	1	6,7%

Associação de Moradores da Lomba

2. Com que regularidade frequenta espaços verdes com os/as seus/suas educandos/as?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Várias vezes por semana	0	0%
1 vez por semana	1	7,7%
2 vezes por mês	0	0%
1 vez por mês	3	23,1%
Algumas vezes por ano	8	61,5%
Nunca	2	15,4%

3. Ordene por ordem de preferência os locais que elege, para levar o/a seu/s filho/s a brincar, fora de casa e da escola, nos tempos livres.

Locais para brincar	Opções e percentagens													
	1ª	(%)	2ª	(%)	3ª	(%)	4ª	(%)	5ª	(%)	6ª	(%)	7ª	(%)
Jardins	8	61,5%	2	15,4%	1	7,7%	0	0%	2	15,4%	0	0%	0	0%
Praia	0	0%	3	23,1%	1	7,7%	4	30,8%	2	15,4%	3	23,1%	0	0%
Centros comerciais	2	15,4%	0	0%	0	0%	0	0%	3	23,1%	5	38,5%	3	23,1%
Parques infantis no exterior	2	15,4%	4	30,8%	4	30,8%	3	23,1%	0	0%	0	0%	0	0%
Parques florestais	1	7,7%	2	15,4%	5	38,5%	3	23,1%	0	0%	0	0%	2	15,4%
Espaços culturais	0	0%	0	0%	2	15,4%	0	0%	0	0%	5	38,5%	6	46,2%
Parques infantis interior	0	0%	2	15,4%	0	0%	3	23,1%	6	46,2%	0	0%	2	15,4%

4. Quando frequenta jardins ou Parques Florestais, que tipo de atividades realiza? (pode indicar mais do que uma resposta)

Atividade	Nº Respostas	Percentagem (%)
Brincar só nas áreas definidas	8	61,5%
Circular livremente pelo espaço	10	76,9%
Correr e jogar em áreas de floresta	6	46,2%
Mexer nas plantas e materiais existentes	5	38,5%
Recolher e trazer para casa materiais da floresta	1	7,7%
Subir às árvores ou outros materiais	3	23,1%

5. Numa situação de brincadeira no exterior, em que o/a seu/sua educando/a se suje, como costuma reagir?

Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Normal	8	61,5%
Avisa para não sujar	3	23,1%
Repreende	2	15,4%
Termina a atividade	0	0%

6. Considera que brincar na floresta poderá ser educativo?

Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	7	53,8%
Não	2	15,4%
Sem opinião	4	30,8%

7. Que tipo de aprendizagem considera que poderá resultar das atividades na floresta? (Organize por ordem de preferência).																
	Opções e percentagens															
Tipo de aprendizagem	1ª	(%)	2ª	(%)	3ª	(%)	4ª	(%)	5ª	(%)	6ª	(%)	7ª	(%)	8ª	(%)
Conhecer o meio ambiente	0	0%	0	0%	1	14,3%	1	14,3%	0	0%	0	0%	1	14,3%	1	14,3%
Desenvolver capacidades motoras e sensoriais	0	0%	1	14,3%	0	0%	0	0%	2	28,6%	1	14,3%	2	28,6%	0	0%
Promover conhecimento a partir do inesperado	0	0%	0	0%	2	28,6%	3	42,9%	0	0%	2	28,6%	0	0%	0	0%
Desenvolver criatividade	0	0%	0	0%	1	14,3%	2	28,6%	1	14,3%	1	14,3%	1	14,3%	1	14,3%
Promover valores de bem-estar e harmonia	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	14,3%	2	28,6%	3	42,9%
Aumentar resiliência	2	28,6%	1	14,3%	0	0%	1	14,3%	0	0%	0	0%	1	14,3%	1	14,3%
Promover entretenimento	0	0%	1	14,3%	1	14,3%	0	0%	4	57,1%	0	0%	0	0%	0	0%
Dar oportunidade de brincar no exterior	5	71,4%	2	28,6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Aprender diretamente do exterior	0	0%	2	28,6%	2	28,6%	0	0%	0	0%	2	28,6%	0	0%	1	14,3%

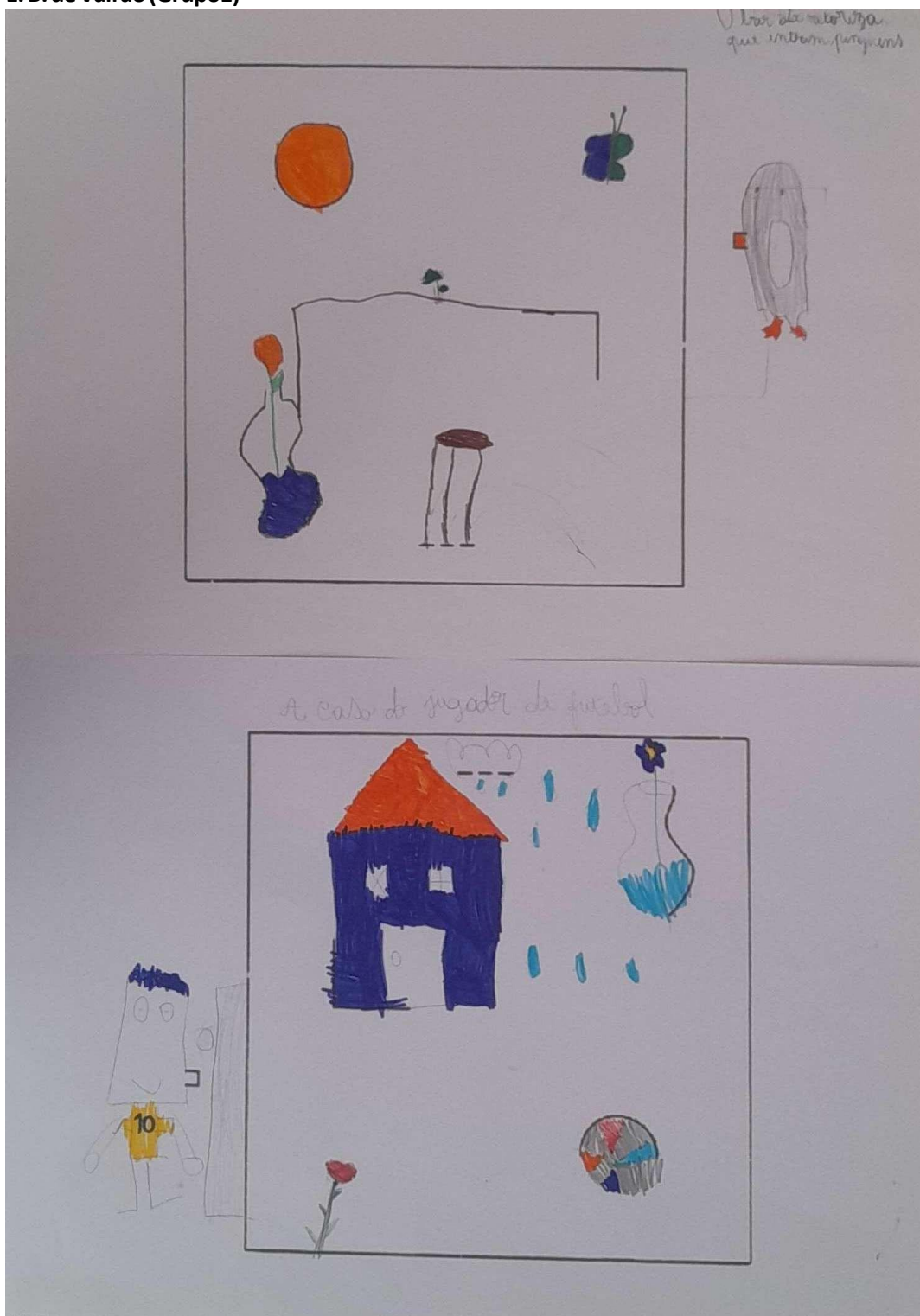
8. Acha importante que as crianças brinquem e tenham atividades letivas no contexto de um parque florestal?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	7	53,8%
Não	2	15,4%
Sem opinião	4	30,8%

9. Acha que as atividades no exterior e contacto direto com elementos naturais são uma forma de promover a criatividade?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim	9	69%
Não	0	0%
Sem opinião	4	31%

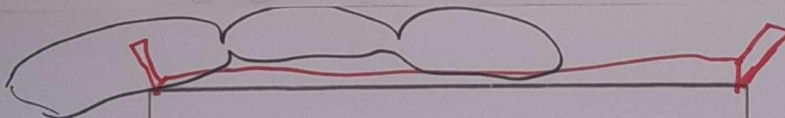
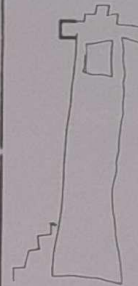
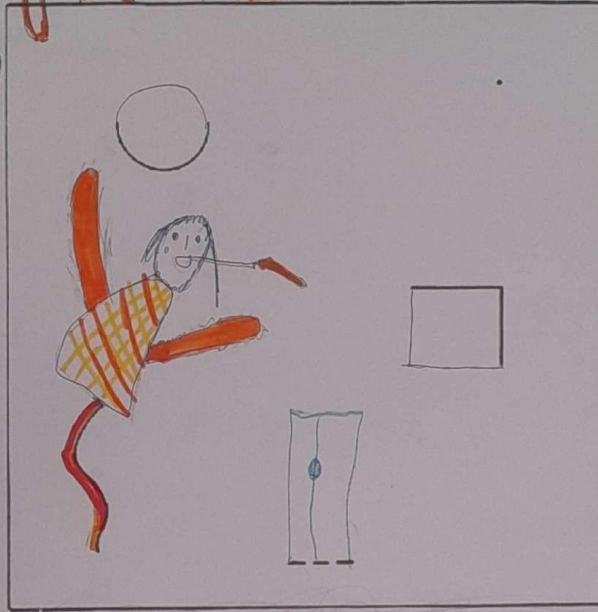
10. Brincar e aprender no contexto da floresta pode provocar arranhões ou pequenas lesões. Como reagiria a esta situação?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Considero aceitável	13	100%
Considero inaceitável	0	0%
Prefiro que o meu filho/a não participe em atividades no exterior	0	0%

11. As atividades no exterior podem realizar-se em qualquer época do ano, e em qualquer condição climatérica regular. Concorda?		
Opções	Nº Respostas	Percentagem (%)
Sim, acho que todas as condições climatéricas são aceitáveis	2	15,4%
Não, apenas quando está seco, mesmo que esteja frio	9	69,2%
Não, apenas quando está seco e tempo quente	2	15,4%

Anexo H - Pré e pós-testes TCT-DP
E. B. de Vairão (Grupo1)

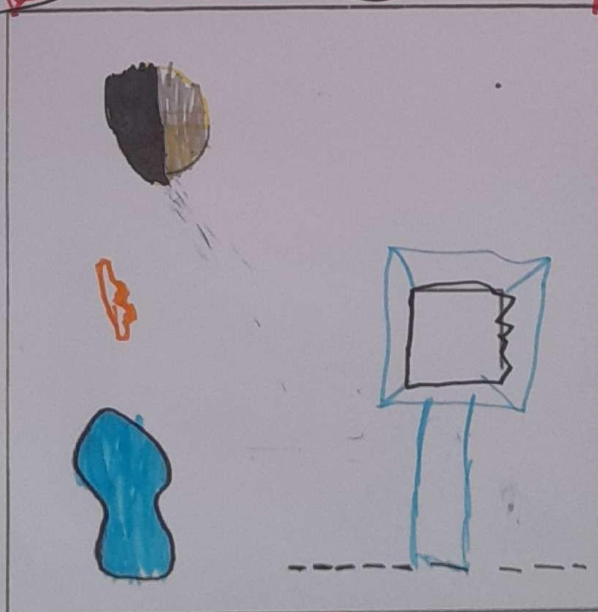


OSIPIESIO FO DRA
GAO

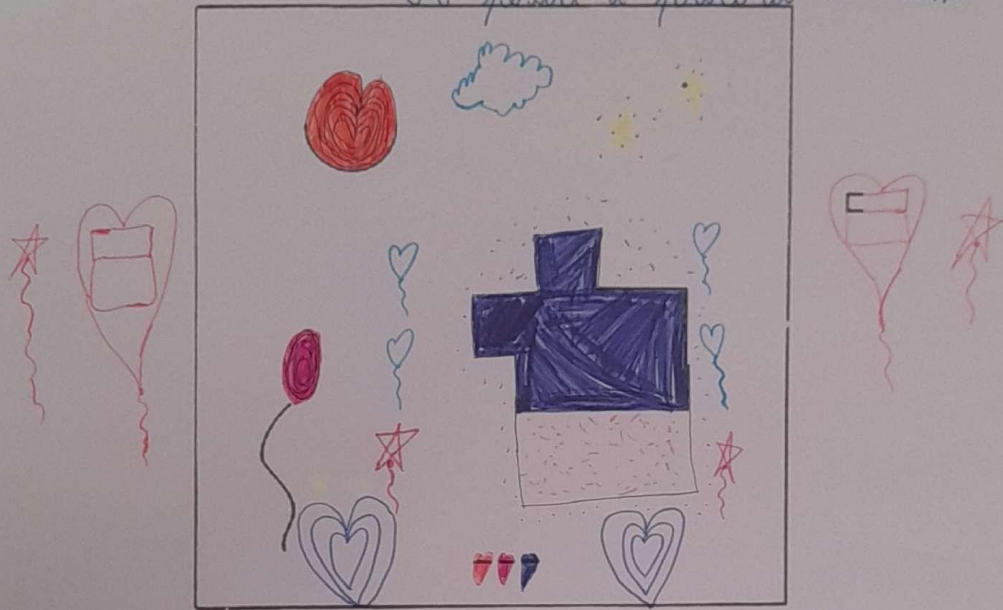


minimando das ideias
sobre,

BB
BB



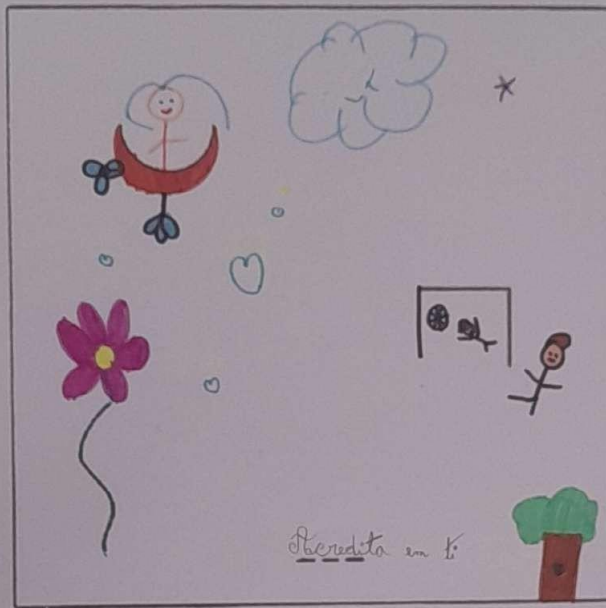
A pessoa a procura do amor.



A procura da magia.

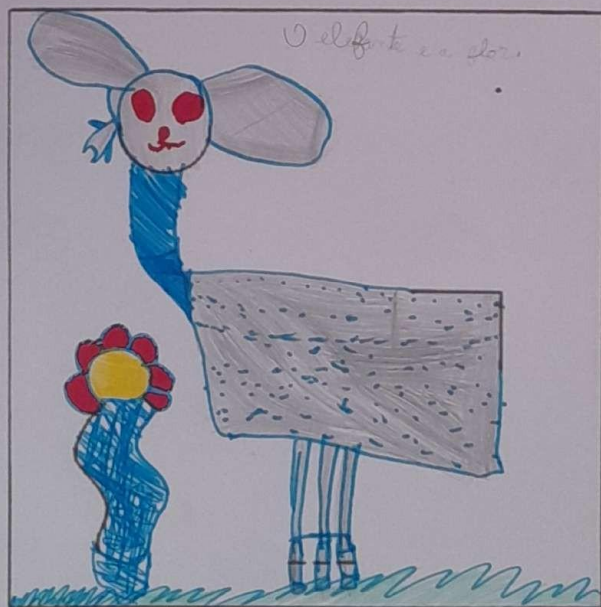
magia da imaginação



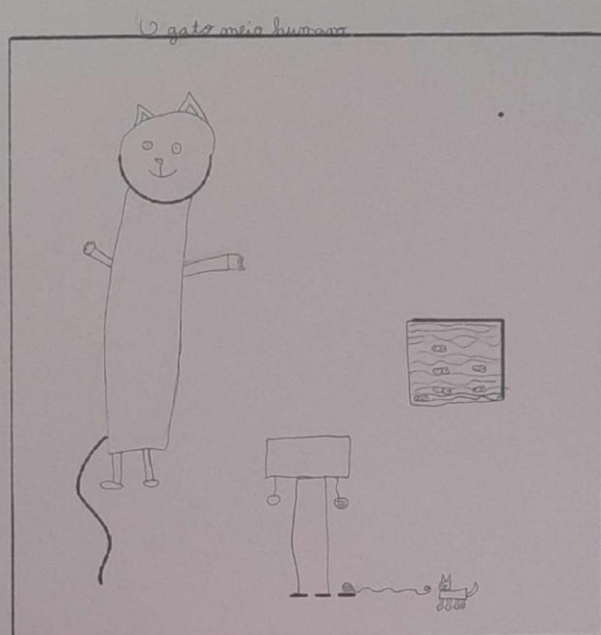




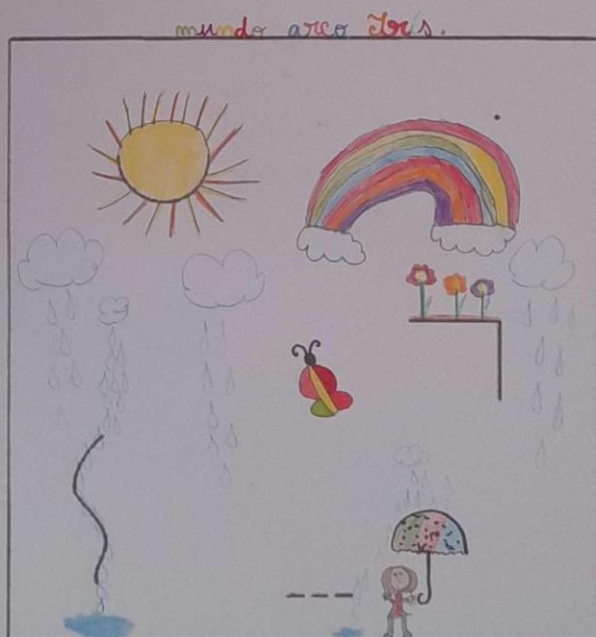
C



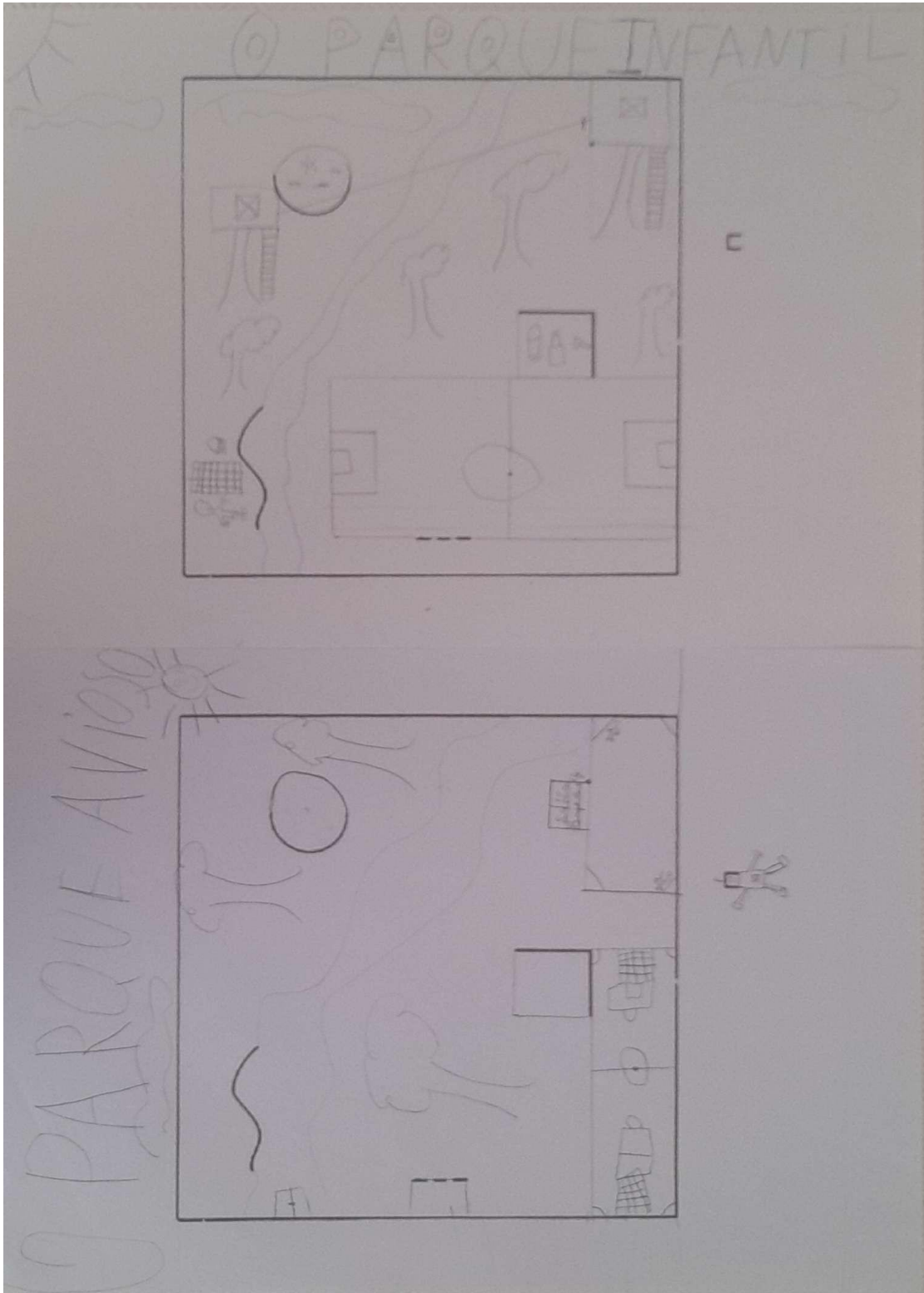
Pré e pós-testes TCT-DP E. B. de Vairão (Grupo 2)



C



C



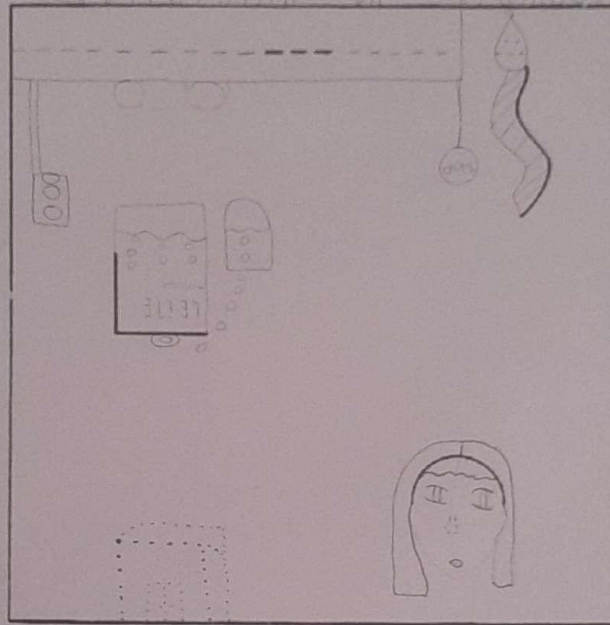


C

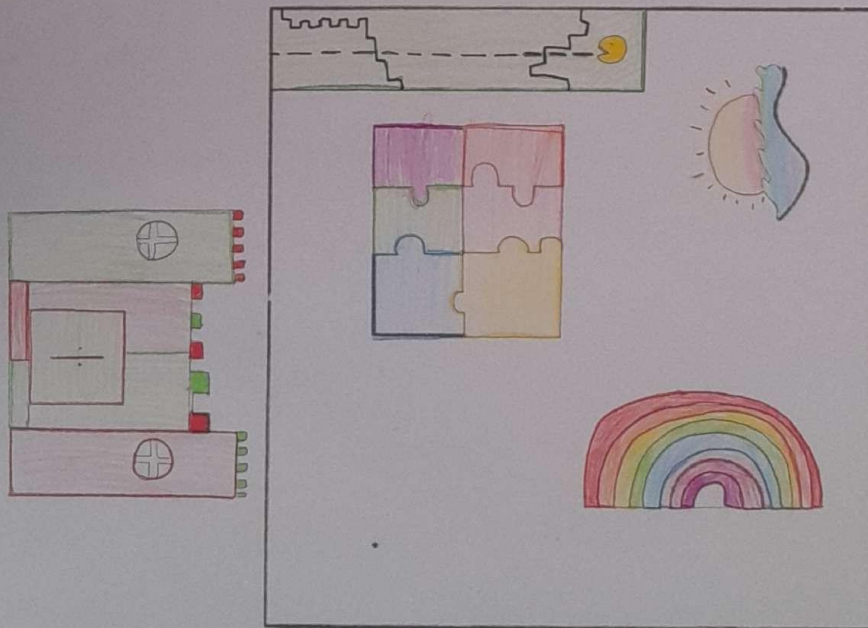
O MUNDO DE STEVE

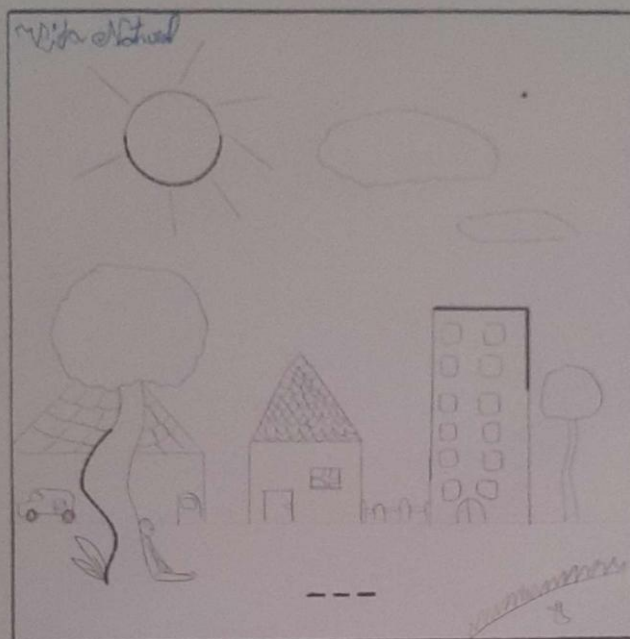


CHAMA-SE IMAGINAÇÃO

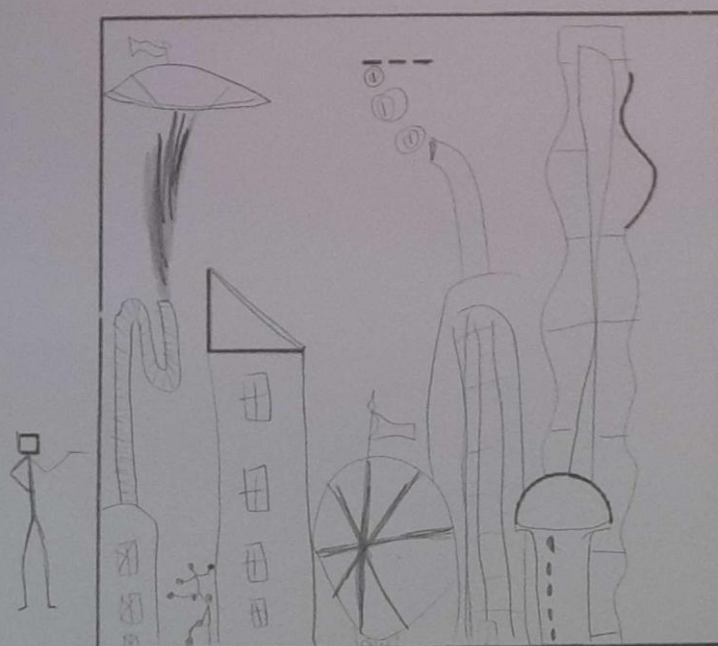


A minha arte





C

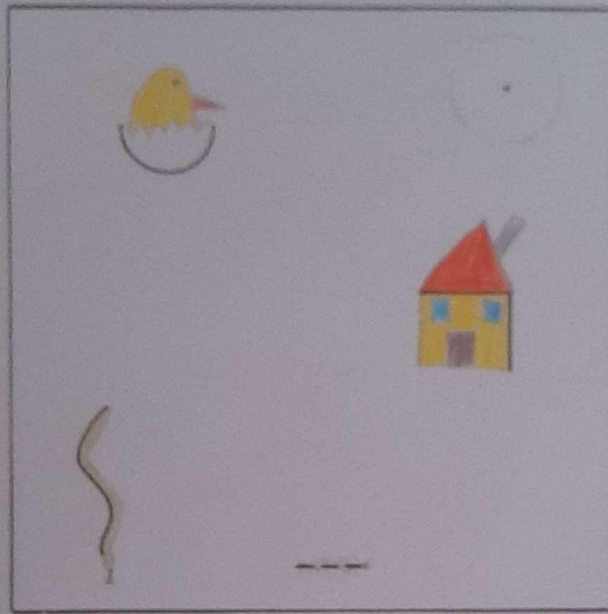


Cidade no Futuro

Pré e pós-testes TCT-DP E. B. de Touguinha



A minha casa



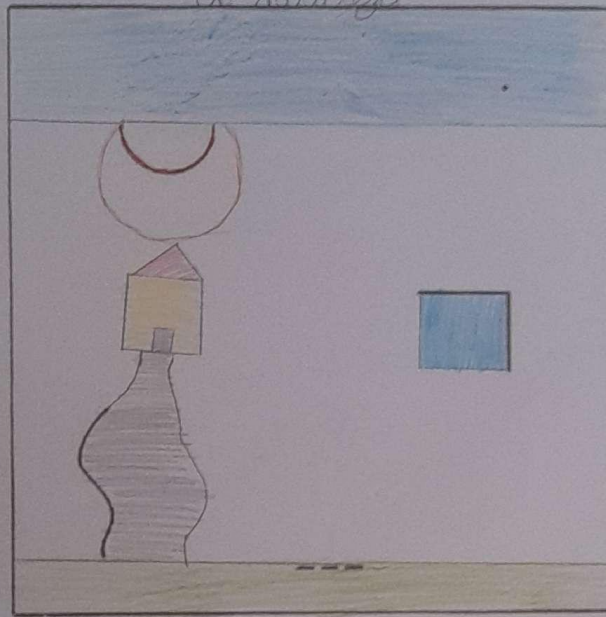
C

A minha casa



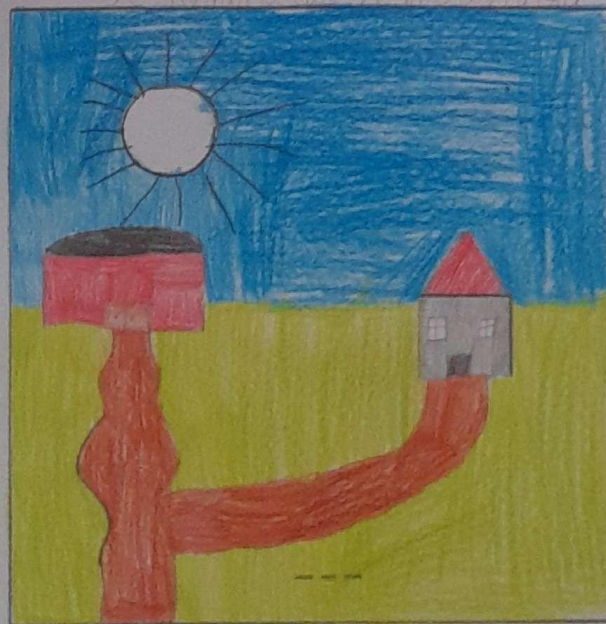
C

A Natureza



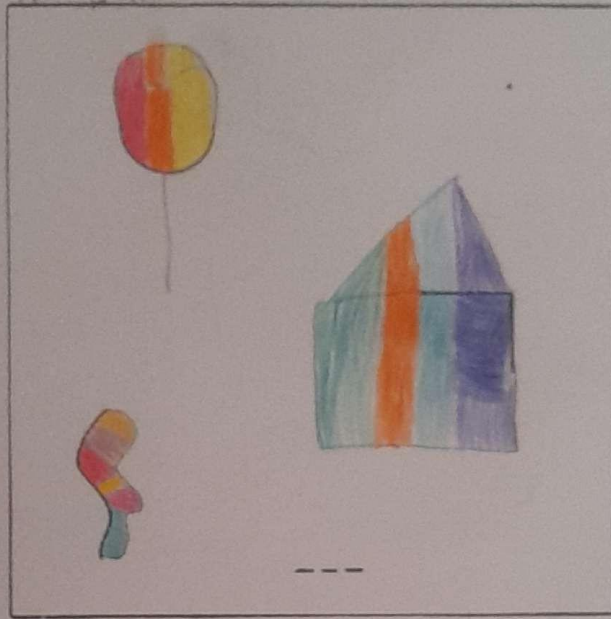
C

A Natureza que eu vejo todos os dias



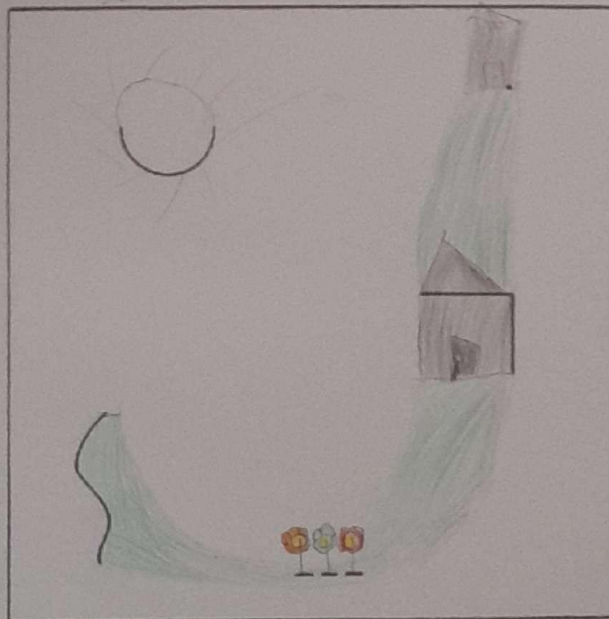
C

to color



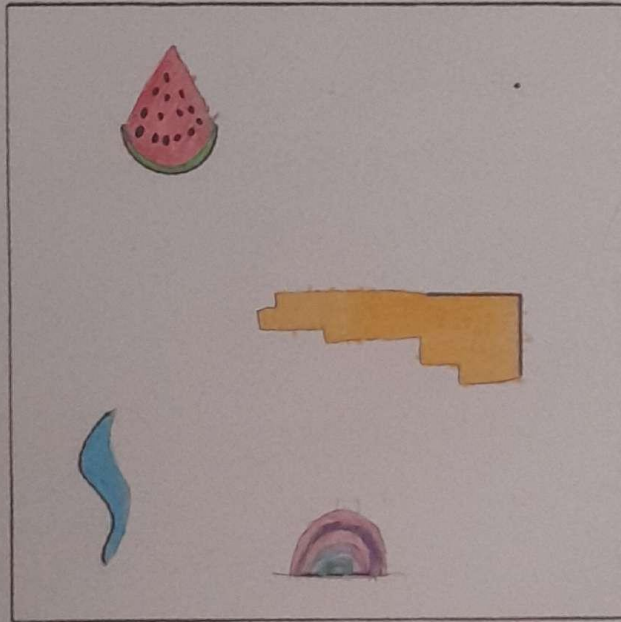
E

to color

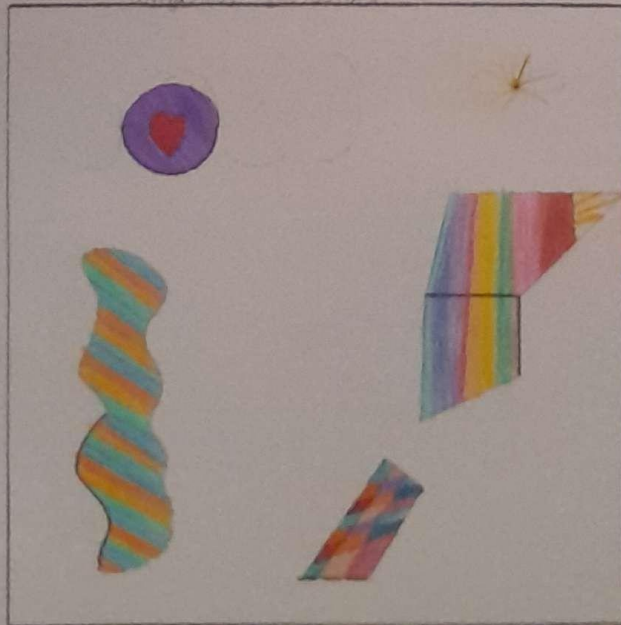


+

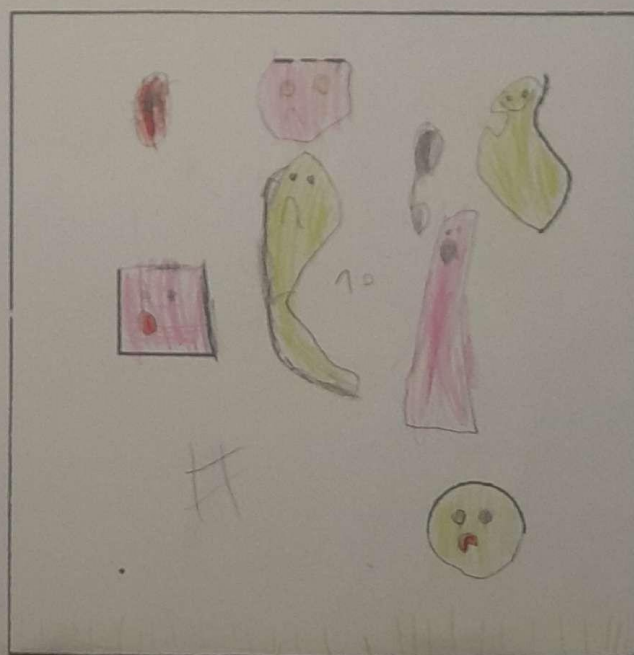
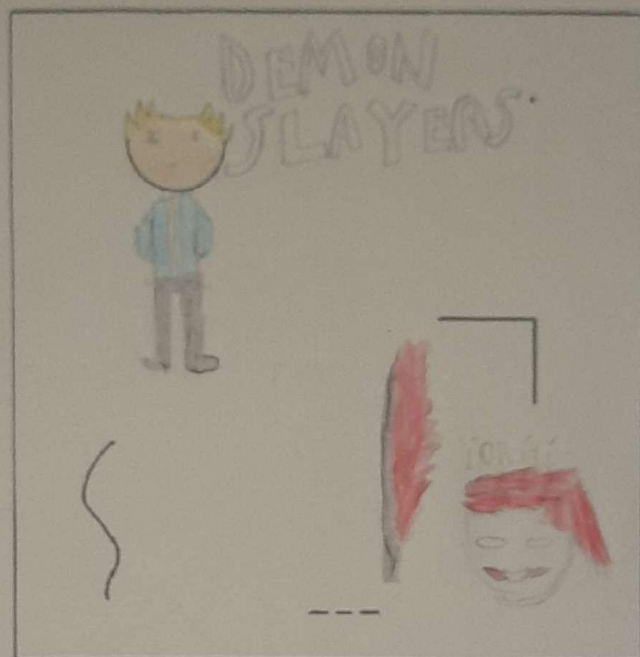
des mures roses

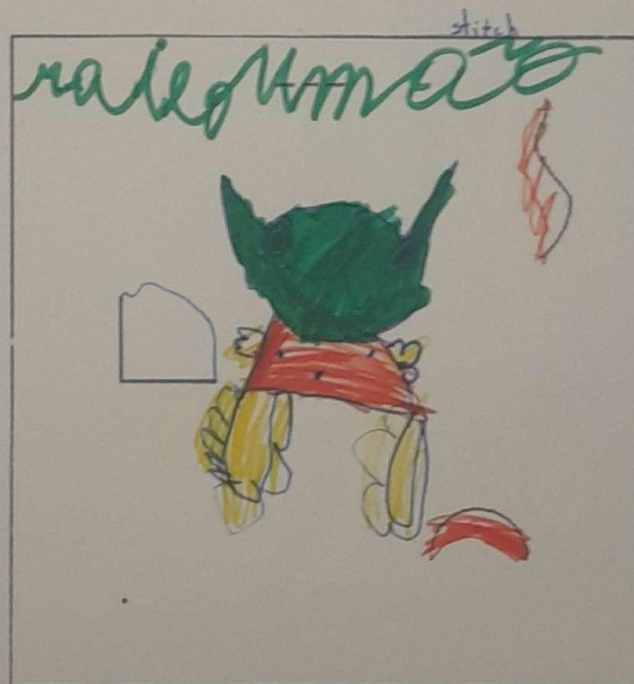
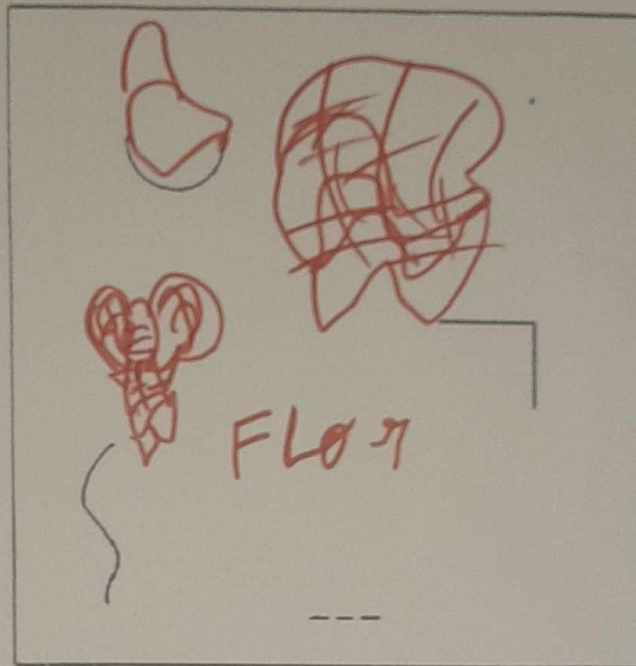


des mures roses

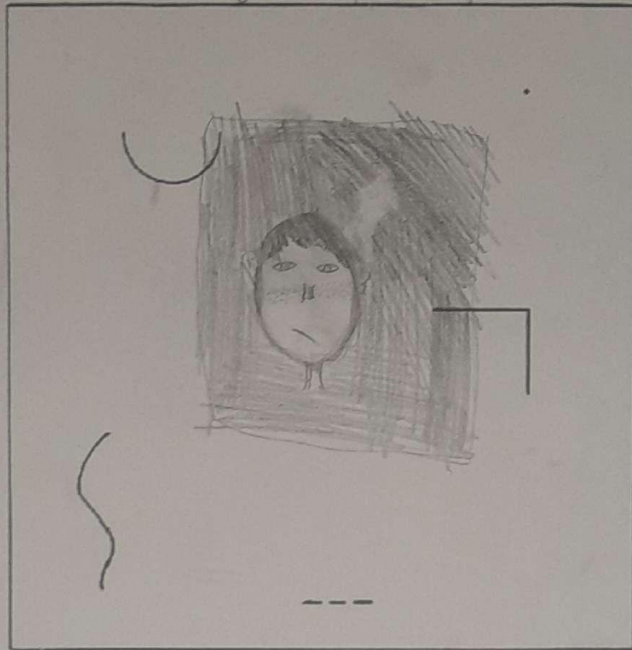


Pré e pós-testes TCT-DP Associação Moradores da Lomba



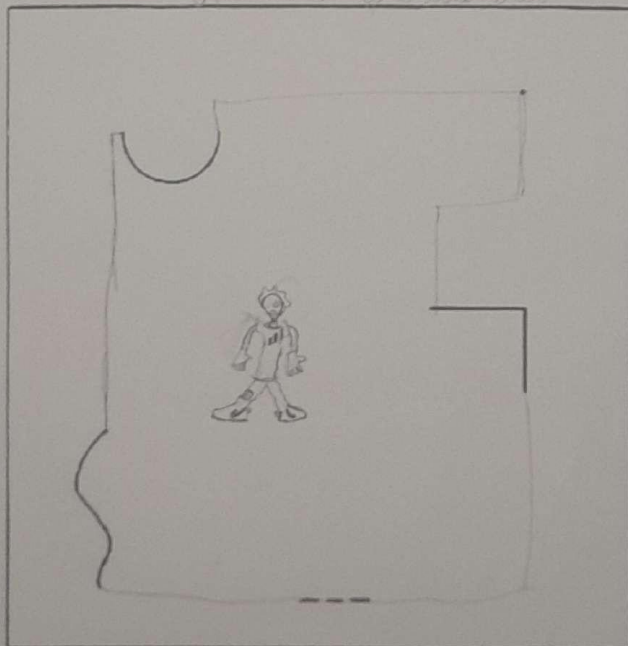


UMA CABEÇA NO VAZIO



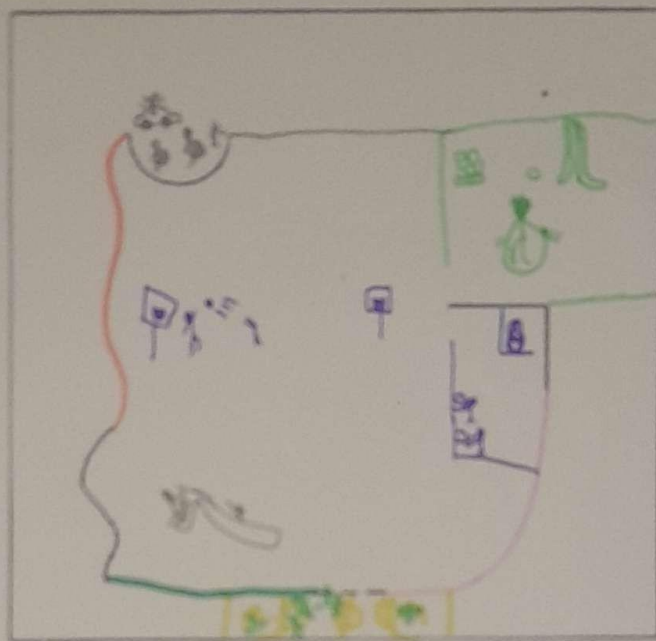
C

UMA CABEÇA NO VAZIO

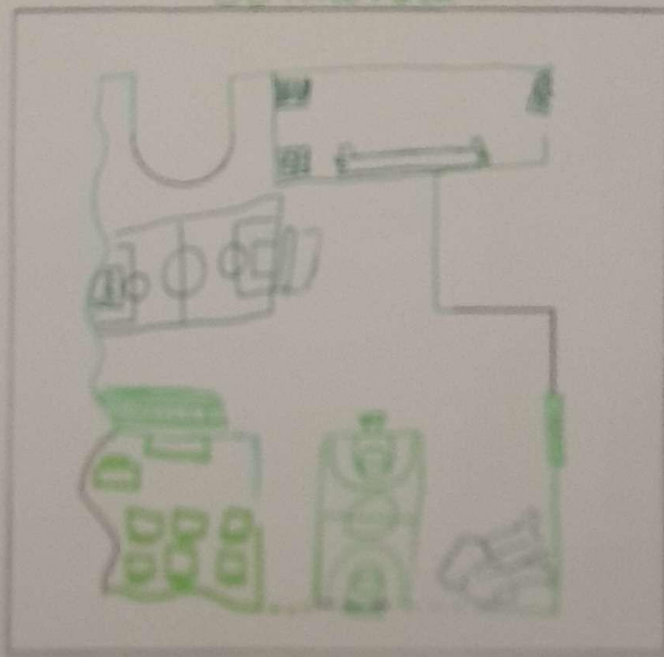


D

A minha escola!



A minha escola



D A M E



C

Artes de female



C

Anexo I - Projeto dos Recreios na E.B. da Lomba







Do refúgio na Natureza à criação do Museu Ecológico e Artístico Frans Krajcberg

*From refuge in Nature to the creation of the
Frans Krajcberg Ecological and Artistic Museum*

SABINA COUTO* & DOMINGOS LOUREIRO**

*AFILIAÇÃO: Universidade do Porto, Faculdade de Belas Artes (FBAUP), Unidade de Investigação UZAD, Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade, A149-021, Porto, Portugal. Bolsista de Doutoramento da Fundação de Calouste e Teodoro (FCT) – QADS/FBAUP.

**AFILIAÇÃO: Universidade do Porto, Faculdade de Belas Artes (FBAUP), Unidade de Investigação UZAD, Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade, A149-021, Porto, Portugal.

Resumo: O artigo apresenta, de forma resumida, a prática artística de Frans Krajcberg (1921 – 2017), focando essencialmente no Sítio Natura construído em 1966 pelo autor, na Mata Atlântica, no sul da Bahia. Espaço, para o qual foi criado um fundo para a construção da “Fundação Museu Ecológico e Artístico Frans Krajcberg” para preservar do lugar e das suas funções pedagógicas. É abordado, ainda, os desenvolvimentos recentes de que a floresta tem sido alvo, com reflexo direto sobre o projeto Museu Ecológico, tornando-se ainda mais urgente a reflexão que Krajcberg tanto defendeu.
Palavras chave: Natureza / Frans Krajcberg / Museu Ecológico.

Abstract: The article summarizes the artistic practice of Frans Krajcberg (1921 – 2017), focusing essentially on the Natura Site built in 1966 by the author, in the Atlantic Forest, in southern Bahia. Space, for which a fund was created to build the “Frans Krajcberg Ecological and Artistic Museum Foundation” to preserve the place and its pedagogical functions. The recent developments that the forest has been subject to are also discussed, with direct reflection on the Ecological Museum project, making the reflection that Krajcberg defended so much even more urgent.
Keywords: Nature / Frans Krajcberg / Ecological Museum.

A experiência da natureza como processo de inventividade

Sabina Couto
Domingos Loureiro
Universidade do Porto (FBAUP)

Resumo

O artigo apresenta, de forma resumida, um projeto de investigação vocacionado para a experiência da natureza como estímulo à criatividade. É aqui refletido sobre a relação com a natureza e da experiência do contato direto que manifesta um potencial que as experiências simbólica e indireta não conseguem proporcionar. Este contato direto para além de fortalecer a conexão com a natureza e elevar o bem-estar, também aumenta a curiosidade e inventividade. Esta investigação reúne um conjunto de estudos que indicam a natureza capaz de evocar o pensamento criativo, tornando uma pessoa mais flexível na forma de pensar e mais apta para conseguir novas ideias. Procura perceber-se como auxilia na restauração da atenção direcionada, fundamental na avaliação e evolução das ideias. Por último, são mencionadas práticas artísticas que fundamentam esta questão da natureza como promotor criativo.

Palavras-chave: Arte. Experiência. Natureza. Inventividade.

Introdução

Observa-se que tendências como a contínua exploração dos recursos, a ampliação da malha urbana, a proliferação química, têm promovido a carência de biodiversidade e, como consequência, a quebra da qualidade e do contacto¹ do humano com a natureza. Segundo Heesoon Bai (2015), esta carência está a pôr em risco, bases do desenvolvimento mental e físico das crianças, referindo que atualmente e de forma generalizada, grande parte das crianças crescem sem sentirem contacto direto com a natureza, nomeadamente, de sentir o solo da floresta com os próprios pés. Mesmo que os pais tenham origens de um meio rural, as concepções que estes formulam do contacto e da natureza é rudimentar, e ensinam as crianças indiretamente e de forma explícita que a natureza é primitiva, perigosa e que apenas tem valor como recurso económico. Afirma ainda, que as

¹ Nota do Editor. A revista *ARJ – Art Research Journal* preserva a grafia original em português de Portugal. As recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas são observadas parcialmente.

A experiência Da Natureza e o potencial pedagógico nos 1º e 2ºs ciclos do Ensino Básico

Sabina Couto

Portugal. Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (FBAUP). Unidade de Investigação i2ads,
Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade. Bolseira de Doutoramento da Fundação de Ciência e
Tecnologia (FCT) - i2ADS/FBAUP.
sabina.couto@hotmail.com

Domingos Loureiro

Portugal. Faculdade de Belas Artes Universidade do Porto (FBAUP). Unidade de Investigação i2ads,
Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade.
dloureiro@fba.up.pt

A APRENDIZAGEM PELA EXPERIÊNCIA COM O NATURAL NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

SABINA COUTO

Neste capítulo é refletido sobre o contato reduzido das crianças com os espaços exteriores e com a natureza, bem como a reduzida exploração dos elementos naturais. Situação que tem vindo a aumentar acentuadamente em Portugal, sendo mencionados alguns dos fatores que encaminham para a perda sucessiva desse contato. Procura-se perceber, a partir de estudos internacionais e nacionais, o tempo despendido em atividades pedagógicas ao ar livre, em que o recreio surge como principal elemento de relação com o exterior. Este capítulo reúne de forma sucinta dados sobre as atividades pedagógicas realizadas no exterior e o tipo de contatos com a natureza. Projetos em que a aproximação das crianças com o espaço natural é vista como essencial para o desenvolvimento cognitivo, motor e social. Por fim, é exposto o caso-de-estudo implementado no contexto do desenvolvimento do projeto 'O caminhar pela floresta: a prática dos artistas para estimular uma maior proximidade com a natureza como fonte criativa', no âmbito do Doutoramento em Educação Artística.