

Plantar a Mudança! – Uma experiência de utilização de hortas escolares como espaços de aprendizagem e de conexão com a natureza

Diogo Mendes, Ana Margarida Vaz, Patrícia Maridalho, Ana Gaspar Nunes

VIDA – Voluntariado Internacional para o Desenvolvimento Africano, Rua António Nobre, 1-D, 4º direito, 2800-260 Almada, Portugal

Resumo

A crise climática é uma realidade incontestável com consequências ambientais e sociais cada vez mais visíveis. Perante a urgência e a complexidade deste desafio global, o projeto europeu “1Planet4All” pretende sensibilizar a população jovem para os impactos das alterações climáticas, destacando a interdependência que existe entre o Norte e o Sul Globais. Em Portugal, este projeto é implementado pela organização não-governamental portuguesa VIDA, com três décadas de experiência em Cooperação para o Desenvolvimento.

Este projeto integrou quatro escolas secundárias da área metropolitana de Lisboa. Com a construção e utilização de hortas pedagógicas, de bosques alimentares ou de miniflorestas urbanas, cada escola desenvolveu um projeto promotor de ação climática e da biodiversidade urbana. Na Escola Secundária Marquês de Pombal e na Escola Secundária Rainha Dona Amélia, em Lisboa, com contextos escolares e socioeconómicos distintos, foram dinamizadas duas hortas pedagógicas e, na última, um bosque alimentar. A dinamização destes espaços iniciou-se em outubro de 2021, partindo das necessidades e vontades identificadas pelas escolas.

A presença contínua da ONGD VIDA nas escolas faz parte da sua estratégia de ação. Capacitando para a máxima autonomia por parte do corpo escolar envolvido e instalando os materiais e/ou sistemas necessários (sistema de rega automatizado, por exemplo), tentou-se promover a máxima sobrevivência e resiliência dos espaços, bem como a integração dos mesmos no ensino e vida escolar. Todas as etapas do ciclo de ação – Sonho; Design; Implementação; Celebração – foram realizadas de forma colaborativa com o corpo escolar envolvido, baseando-se nas éticas e princípios da permacultura e da agricultura biológica.

Tipicamente em meio urbano, existe um maior distanciamento entre a população e os ciclos e dinâmicas naturais. A criação e a manutenção destes espaços, transformados em salas de aula ao ar livre, tem gerado um processo de aprendizagem mais inclusivo que promove a interação e a re ligação com a natureza e, mais especificamente, com o contexto da produção alimentar. Esta compreensão pela aproximação é um fator decisivo para estimular o respeito pelos ritmos e limites dos ecossistemas naturais.

Ao longo deste processo, foi igualmente priorizada a sua componente social. Ao fim de um ano e três meses de trabalho, os grupos envolvidos realçaram a emergência de valores como a empatia, cooperação, união e respeito como as maiores virtudes dos projetos desenvolvidos. Assistimos ao estabelecimento de sinergias saudáveis entre todos os elementos envolvidos, potenciando caminhos para a ação climática coletiva.

Palavras-chave: Ação Climática, Agroecologia, Biodiversidade Urbana, Educação, Permacultura.

Abstract

The climate crisis is an undeniable reality with increasingly visible environmental and social consequences. Facing the urgency and complexity of this global challenge, the European project “1Planet4All” aimed to raise awareness among young people about the impacts of climate change, highlighting the interdependence that exists between the Global North and South. In Portugal, this project was implemented by the Portuguese non-governmental organization VIDA, with three decades of experience in Development Cooperation.

This project integrated four secondary schools in the metropolitan area of Lisbon. With the construction and use of educational gardens, food forests or urban tiny forests, each school developed a project that promote climate action and urban biodiversity. At Escola Secundária Marquês de Pombal and Escola Secundária Rainha Dona Amélia, in Lisbon, with different educational and socio-economic contexts, two pedagogical vegetable gardens were implemented, as well as, in the latter, a food grove. The dynamization of these spaces began in October 2021, based on the needs and requirements identified by each school.

The continuous presence of the NGO VIDA in the schools is part of its intervention strategy. Training for maximum autonomy of the school staff involved and installing the necessary materials and/or equipment (automated irrigation system, for example), contributes to promote maximum survival and resilience of the sites, as well as their integration into teaching and school life. All stages of the action cycle – Dream; Design; Implementation; Celebration – were carried out collaboratively with the scholar community involved, based on the ethics and principles of permaculture and organic agriculture

Typically, in an urban environment, there is a greater distance between the population and natural cycles and dynamics. The creation and maintenance of these sites, converted into outdoor classrooms, generate a more inclusive learning process, promoting an interaction and reconnection with nature and, more specifically, with the context of food production. This understanding through approximation is a decisive factor in encouraging respect for the rhythms and boundaries of natural ecosystems.

Throughout this process, priority was also given to its social component. After a year and three months of work, the groups involved highlighted the emergence of values such as empathy, cooperation, union and respect as the greatest features of the project. We witnessed the establishment of healthy synergies between all the elements involved, enhancing paths for collective climate action.

Keywords: Climate Action, Agroecology, Urban Biodiversity, Education, Permaculture.

Introdução

Estima-se que, em 2050, cerca de 68% da população global viverá em centro urbanos (ONU, 2019), o que contribuirá para acentuar a desconexão da população com a natureza, afetando não só a saúde e o bem-estar, mas também a proximidade e a compreensão dos ciclos e dinâmicas naturais. Esta desconexão gera impactos que se refletem em diversas dimensões, não só ao nível individual, mas também nos processos sociais de construção de significado (Beery et al., 2023), o que impacta, por sua vez, a nossa perceção coletiva do mundo natural e também a definição das políticas públicas.

A criação de espaços verdes resilientes - como hortas, bosques alimentares ou miniflorestas - em contexto escolar, sobretudo em meio urbano, apresenta vastos benefícios: a **nível ambiental**, constitui um contributo local e concreto para a ação

climática enquanto promove aspetos de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, destacando-se a função de suporte à biodiversidade em contexto urbano; a **nível social**, estimula o contacto e a interação com a natureza, com os seus elementos e ciclos, e ajuda a desenvolver aptidões sociais de trabalho colaborativo entre as pessoas envolvidas; a **nível educativo**, promove uma aproximação a metodologias de aprendizagem mais inclusivas, contribuindo para os princípios, valores e áreas de competências incluídas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017). Deste último, destaca-se o contributo para as áreas de competência “Bem-estar, saúde e ambiente”, “Saber científico, técnico e tecnológico”, “Desenvolvimento pessoal e autonomia” e “Relacionamento interpessoal”.

Aliando a oportunidade de capacitar e estimular para a ação climática de uma forma concreta - que se constitui o principal objetivo do projeto “1Planet4All” - a todos os benefícios mencionados, foi desenhada e planeada a atividade “Plantar a Mudança!”, iniciada em outubro de 2021, em quatro escolas secundárias dos concelhos de Lisboa e do Seixal. O objetivo foi envolver toda a comunidade escolar no design, preparação e implementação de um espaço verde resiliente, com o potencial de se converter num espaço comum de aprendizagem. Está comprovado que a aprendizagem ao ar livre apresenta benefícios, nomeadamente, melhores níveis de atividade física e melhores resultados emocionais, comportamentais e cognitivos, para além de uma maior conexão com a natureza (Gelsthorpe, 2017).

Material e Métodos

A seleção das escolas secundárias foi realizada a partir do interesse demonstrado por docentes das mesmas, com o apoio das respetivas direções. Três escolas entraram em contacto com o projeto pela primeira vez aquando da realização de uma formação *online* para docentes de Geografia, entre setembro e novembro de 2021, coordenada pela VIDA em parceria com Associação de Professores de Geografia. No final desta formação, foi lançado o desafio para a criação de um espaço verde em contexto escolar, ao qual responderam três professores de escolas diferentes. A quarta escola teve conhecimento do projeto “1Planet4All” através das campanhas de comunicação digital dinamizadas no canal de *Instagram* do projeto, tendo manifestado interesse em participar.

A atuação da VIDA teve o objetivo de capacitar os intervenientes de cada escola para a máxima autonomia e resiliência, tentando garantir a continuidade das atividades e a sobrevivência dos espaços desenvolvidos após o término do projeto. Seleccionadas as quatro escolas, o método de trabalho aplicado foi inspirado na metodologia “Dragon Dreaming”, que engloba um vasto conjunto de ferramentas para o planeamento de projetos colaborativos (Blanke et al., 2013). Assim, o método aplicado dividiu-se em quatro fases: (a) Sonho, (b) Planeamento, (c) Design e (d) Celebração.

a) Sonho: O processo iniciou-se com o levantamento das necessidades e vontades de cada uma das escolas numa reunião inicial com os professores que passariam a construir o grupo principal de facilitadores da atividade e com elementos da direção. O objetivo desta reunião seria perceber que tipo de espaço verde faria sentido desenvolver em cada contexto escolar. Constituído o grupo de professores, composto sempre por mais do que duas pessoas, foram seleccionadas as turmas de ensino secundário a integrar no projeto. Para a seleção das mesmas, sugeriu-se que: 1) a escolha fosse limitada a 3 ou 4 turmas; 2) se existisse(m) turma(s) que se destacasse(m) pela sua capacidade de trabalho em grupo, seria importante que fizesse(m) parte desse grupo inicial; 3) turmas que se revelassem mais desafiantes em termos de aproveitamento escolar deveriam ser integradas. Ainda nesta fase, foram desenvolvidas, em cada escola, duas sessões

introdutórias com as turmas selecionadas: a primeira para contextualização do projeto “1Planet4All”, apresentação do dinamizador ambiental que passaria a estar em contacto com as turmas nos dois próximos anos, e auscultação das motivações e interesses dos alunos; a segunda teve como objetivos a introdução ao conceito de Permacultura, às suas éticas e princípios; a exposição, para inspiração, de atividades ou projetos semelhantes aos que potencialmente seriam desenvolvidos na escola - os projetos HortaFCUL e a FCULresta, ambos localizados na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

b) Planeamento: Esta fase diz respeito ao processo de desenvolvimento concreto da ideia a implementar em cada escola. Consoante as informações recebidas nos primeiros encontros e avaliando os recursos disponíveis em cada contexto escolar, a VIDA sugeriu uma atividade para cada uma das escolas. Integrados os vários pareceres recebidos, definiram-se as seguintes atividades: na Escola Secundária Rainha Dona Amélia (ESRDA), em Lisboa, a dinamização de atividades na horta pedagógica já existente e, posteriormente, a criação de um bosque alimentar no terreno adjacente à horta; na Escola Secundária Marquês de Pombal, em Lisboa, a reabilitação dos canteiros já existentes num dos espaços da escola para a criação de uma horta pedagógica; no Instituto dos Pupilos do Exército (IPE), em Lisboa, e na Escola Secundária Alfredo dos Reis Silveira (ESARS), no Seixal, a criação de uma minifloresta inspirada no Método Miyawaki (Alexandre e Avelar, 2023), a primeira com um formato circular que possibilita a utilização do seu centro para a realização de aulas, a segunda, no percurso utilizado pelos alunos quando se dirigem ao bar da escola, de forma a promover a interação com o espaço mesmo fora do tempo de aulas.

c) Implementação: A escolha dos espaços a desenvolver as hortas ou miniflorestas teve em conta vários critérios, por ordem decrescente de importância: inexistência de planos futuros de construção no espaço em questão; a proximidade a uma fonte de água; a visibilidade e acessibilidade do espaço para a restante comunidade escolar e o aproveitamento de recursos já existentes. Na **ESRDA**, dado que já existia uma horta pedagógica na escola - composta por 12 canteiros de cerca de 2 m² de área, para plantação de hortícolas e plantas aromáticas, bem como mais de 80 árvores de fruto -, a atuação da VIDA começou por se focar na capacitação para a reabilitação do espaço, na dinamização de mais atividades na horta, bem como o desenvolvimento de estratégias para a sua comunicação dentro da comunidade escolar, incluindo encarregados de educação. Numa primeira fase, para além da reestruturação da zona de compostagem da horta, foram realizadas atividades de plantação de hortícolas e aromáticas nos canteiros preexistentes, cuja manutenção passou a ser realizada por três turmas de áreas distintas (Artes, Ciências e Humanidades). Numa segunda fase, visto que a escola disponha ainda de muito espaço verde livre, passível de ser utilizado para fins pedagógicos - nomeadamente um terreno adjacente à horta onde se encontravam já plantadas 32 árvores de fruto de diferentes espécies e variedades - surgiu a ideia de criar um bosque alimentar. Entre março e maio de 2023, foram plantadas 138 plantas, arbustos produtores de frutos comestíveis e ervas aromáticas, entre as árvores de fruto. Neste período, a plantação foi realizada por mais 6 turmas, indicando a proliferação da utilização da horta e dos seus espaços adjacentes como ferramentas de ensino. Este bosque alimentar foi plantado em formato de labirinto de forma a estimular o interesse e potenciar a interação das pessoas com o mesmo. Foi também instalado um sistema de rega gota a gota automatizado, tanto no bosque como nos canteiros da horta. Na **ESMP**, existindo já um canteiro na escola com potencial para reestruturação e nova plantação, os trabalhos focaram-se nesse espaço e no modo como poderia tornar-se mais aprazível e visível a toda a comunidade escolar. Foram criados mais canteiros que passaram a rodear o terreno e realizaram-se vários

momentos de plantação de hortícolas, ervas aromáticas, arbustos e árvores de fruto com as turmas envolvidas - inicialmente duas turmas, de Desporto e de Multimédia, e, à medida que a horta passou a estar mais presente na vida escolar, foram integradas duas turmas de Artes. Foi criado um compostor com o objetivo de educar para a circularidade dos recursos locais, procurando a autossuficiência na produção de composto. Foi igualmente instalado um sistema de rega gota a gota automatizado nos canteiros. Na **ESARS**, foi criada uma minifloresta inspirada no Método Miyawaki com cerca de 100 m² plantados. Estiveram envolvidos mais de 80 alunos e professores na criação desta minifloresta. Entre dezembro de 2021 e março de 2022, foram realizados os trabalhos de preparação do terreno (retirada da relva presente no espaço e adição de 8 toneladas de composto cedidas pela empresa de valorização de resíduos Amarsul). A primeira plantação foi realizada entre março e abril de 2022, tendo sido plantadas 397 plantas dos 5 estratos florestais (Arbóreo - 10%; Arbustivo - 40%; Subarbustivo - 35%; Herbáceo - 10% e Plantas Trepadeiras - 5%), de 59 espécies nativas, perfazendo uma densidade de 3,97 plantas por metro quadrado. A plantação de algumas espécies do estrato arbóreo e arbustivo foi complementada com a adição de micorrizas sob a forma de “pastilhas” colocadas no fundo dos buracos escavados para as plantas em causa. Numa segunda fase, em maio de 2023, foram plantadas 46 plantas de 22 das espécies nativas já utilizadas, segundo as mesmas proporções no que diz respeito à sua distribuição pelos 5 estratos florestais. De forma a garantir a sobrevivência das plantas, foi instalado um programador automático no sistema de rega por aspersão que já aí se encontrava. No **IPE**, foi criada uma minifloresta inspirada no mesmo método de plantação, com cerca de 70 m² plantados. Neste processo, estiveram envolvidas mais de 80 pessoas, maioritariamente alunos, sendo que os trabalhos de preparação do terreno e a primeira fase da plantação ocorreram durante os mesmos períodos referidos na escola anterior. Nesta minifloresta também foram adicionadas ao solo cerca de 8 toneladas de composto, cedido pela empresa de valorização de resíduos Valorsul. Nessa primeira fase, plantaram-se 304 plantas de 68 espécies nativas dos 5 estratos florestais identificados anteriormente e segundo as mesmas proporções, perfazendo uma densidade de cerca de 4,34 plantas por m². 64 destas plantas foram cedidas pela Câmara Municipal de Lisboa, no âmbito do projeto “Life Lungs”. Numa segunda fase, em junho de 2023, foram plantadas mais 66 plantas de 22 das espécies nativas já utilizadas. Antes da primeira fase da plantação foi instalado um sistema de rega gota a gota automatizado. Também foram colocados bancos e uma mesa de apoio no centro da minifloresta como incentivo para a utilização deste espaço como sala de aula ao ar livre.

A rega automática dos espaços verdes criados é um fator indispensável para a sua sobrevivência, principalmente quando estes se encontram em contextos escolares, tipicamente menos ativos durante o verão. Um outro ponto comum a todos os espaços foi a integração da arte ao longo do projeto, seja durante as atividades desenvolvidas, seja com a produção de diferentes materiais que permitissem a sua comunicação e maior visibilidade (murais e placas de comunicação). Procurou-se, com isto, estimular um maior interesse pelos espaços criados por parte da comunidade escolar.

Após as plantações, os trabalhos de manutenção e de práticas agrícolas de cada espaço (i.e. monda, rega com mangueira quando necessário, aplicação de cobertura de solo, colheitas) foram realizados pelas turmas participantes, tornando-se cada vez mais autónomas e apropriando-se cada vez mais dos espaços.

Como forma de abordar diferentes temáticas relacionadas com as atividades desenvolvidas, a atuação do dinamizador ambiental nas escolas foi complementada com a organização de várias oficinas dinamizadas por com especialistas nas áreas em questão.

Assim, foram realizadas oficinas de Sementes, de Cozinha Criativa e Ecológica, de Compostagem e de Impressão Botânica, a partir das quais foi estimulado o contacto com pessoas e iniciativas extra comunidade escolar, promovendo a maior permeabilidade da escola à comunidade envolvente e vice-versa.

d) Celebração: Aliada a todas as fases anteriores, interrelacionadas de uma forma cíclica, está a celebração, onde se apelou à reflexão acerca dos trabalhos realizados em cada etapa. Aqui incluem-se os círculos de partilha no término de cada atividade semanal junto dos alunos e, após as primeiras fases de plantação, as sessões de balanço dos trabalhos executados, reunindo as várias turmas em cada escola. Estes momentos tiveram como objetivo potenciar a coesão do grupo, através da partilha de opiniões, ideias e desafios sentidos nas experiências vividas no projeto. Nesta fase, incluem-se também as reuniões de balanço das atividades com os professores e as direções escolares. Os objetivos destas reuniões foram a recolha de opiniões e sugestões e o auxílio no desenvolvimento de estratégias que garantissem a utilização dos espaços para fins pedagógicos.

Em janeiro de 2023, com o evento “3 anos de 1Planet4All: Estamos no caminho da mudança?” reuniram-se todas as turmas das quatro escolas, sendo que cada escola criou uma apresentação partilhada pelos alunos com as restantes. Em junho de 2023, foram realizados inquéritos aos alunos e aos professores participantes com vista a averiguar os impactes que o projeto teve nas suas vidas, quer a nível escolar quer pessoal.

Resultados

Após mais de um ano do início das primeiras plantações nas escolas, a vegetação dos espaços verdes criados continua a prosperar, observando-se uma taxa média de sobrevivência de cerca de 75%.

Para além da utilização dos espaços criados para a realização de aulas em ambiente exterior, notou-se, em todos os espaços, uma apropriação dos mesmos por parte da comunidade escolar, passando a utilizá-los como local de passagem, como espaços de convívio e para refeições.

De uma amostra de 39 alunos que responderam ao inquérito no final do projeto, com uma média de idades de 17,08 anos, dos quais 89,7% vive em meio urbano, podemos salientar que 92,3% dos alunos concorda que a existência de espaços verdes para ensino na escola é uma mais valia. Da amostra de alunos que justificaram a sua escolha, foi mencionada a importância do contacto e conexão com a natureza (29,17%), principalmente em ambiente urbano; a saúde mental e o bem-estar (25%); a melhoria da paisagem escolar (25%); a sensibilização ambiental e aprendizagem (12,5%); o contributo para o relacionamento interpessoal (12,5%) e a melhoria da qualidade do ar (8,3%).

Dos alunos, 71,8% refere ter alterado algum comportamento/ação na sua vida quotidiana com este projeto. Dos alunos que mencionaram aprendizagens adquiridas, podemos agrupar as mesmas em quatro vertentes: conhecimentos técnicos relacionados com agricultura biológica, permacultura e funcionamento de ecossistemas (55,9%); relações interpessoais e conexão com a natureza (26,5%); importância da gestão sustentável dos recursos disponíveis (17,6%) e importância da biodiversidade e da proteção ambiental (8,8%). 77% dos alunos considera relevante a transmissão dos conhecimentos que aprenderam a outras pessoas, fazendo-o com familiares e amigos.

Como resultados dos inquéritos realizados a 10 professores, lecionando diferentes áreas do saber (Geografia, Filosofia, Biologia e Geologia, Física e Química, entre outras), podemos salientar que 100% consideraram a existência de espaços verdes para ensino nas escolas uma mais valia. Foram apresentadas como justificações o facto destes espaços

permitirem o contacto e o respeito pela natureza (63%), a melhoria da experiência de aprendizagem e do bem-estar de alunos e professores (25%), assim como o facto das atividades desenvolvidas possibilitarem aprendizagens interdisciplinares e transversais (25%), ao mesmo tempo que ajudam a promover valores de cidadania (12,5%).

Embora a opinião dos alunos neste aspeto tenha sido mais díspar, todos os professores concordam que a participação das suas turmas no projeto levou a diferenças positivas nas dinâmicas de funcionamento das mesmas, referindo, entre os 8 professores que justificaram, a capacidade de trabalho em equipa (33,3%), a união e melhor comunicação entre pares (33,3%), a melhoria da motivação e empenho dos alunos (22,2%) e o desenvolvimento de competências transversais como a resolução de problemas, o espírito crítico e a capacidade organizativa (22,2%).

No conjunto dos professores, 80% refere mudanças na perceção de diferenças na sua relação com os alunos, apontando o crescimento da afetividade, da proximidade e confiança nessa relação, a oportunidade de conhecer os seus alunos num contexto diferente, observando mais e melhor a forma como interagem entre si e a descoberta de novas competências que não se revelam tanto dentro da sala de aula (empatia, entreajuda, liderança). Numa escala de 1 a 5, os professores classificaram o grau de interesse dos alunos nas aulas realizadas dentro da sala com um valor médio de 3,9 – valor que aumentou para 4,6 quando questionados acerca do grau de interesse dos alunos nas aulas realizadas no espaço verde criado. 90% dos professores indica que a participação no projeto levou a alterações nos seus comportamentos/ações na vida quotidiana, nomeadamente a aplicação de conhecimentos adquiridos nas suas próprias hortas ou terrenos, a redução do consumo de plástico, uma maior consciência para uma alimentação mais saudável e para a compra de mais produtos de origem biológica, e uma maior valorização da observação da natureza e do seu papel no combate à ansiedade.

Como desafios para a realização de um maior número de aulas no espaço verde criado, os professores apresentam as condições climatéricas, a integração de mais elementos da comunidade escolar para que as práticas sejam mais transversais à instituição, a disponibilidade horária limitada para as deslocações ao espaço, a própria sensibilização dos alunos para as temáticas trabalhadas no espaço e a colaboração entre professores. 100% dos docentes inquiridos sentiu alterações na sua vida pessoal com a participação no projeto, nomeadamente no que toca ao seu contacto com a natureza (80%), à sua relação com os alunos (70%), à sua relação com o restante corpo docente envolvido (50%) e à promoção da sua saúde mental (40%).

Conclusões

Após 21 meses de contacto com as escolas, as experiências vividas e os resultados dos inquéritos realizados evidenciaram o grande potencial da criação cooperativa de espaços verdes em contexto escolar. Estes espaços, criados com o intuito de se tornarem salas de aula ao ar livre, passam a permitir um contacto mais próximo com a natureza - cada vez mais raro em ambiente urbano - estimulam o interesse dos alunos pelas temáticas a lecionar e promovem uma educação mais inclusiva e respeitadora da diversidade de tipos de inteligência (Davis et al., 2011) e de modos de aprendizagens presentes em cada turma. Da cooperação e convivência nos trabalhos realizados, surge o reforço dos laços sociais e afetivos entre os professores e alunos participantes, e entre cada um destes grupos escolares, que nomearam valores como a união, a coesão, a liberdade e o respeito para definir este projeto.

O respeito pela biodiversidade passou a ser mais consciente, tendo-se gerado reflexões em torno do papel desta na saúde e na resiliência dos sistemas naturais. As

atividades realizadas com os alunos fizeram com que este conceito passasse ser aplicado e observado dentro da nossa espécie, apelando para a valorização e o respeito das diferenças que existem entre cada um de nós, com vista a alcançar ambientes sociais mais inclusivos e saudáveis.

A replicação de projetos como este, dando a devida importância à construção de um ambiente social diverso dentro dos grupos de trabalho criados, poderá representar uma forma de mitigar os impactos ambientais e sociais da e na vida humana nas cidades, reaproximando os seus habitantes da natureza e entre si. Nas escolas, projetos como este têm o potencial de promover novas consciências, formas e estratégias de aprendizagens, contribuindo para uma educação mais inclusiva, autêntica e apta para enfrentar os desafios do futuro.

Referências

- Alexandre, A. & Avelar, D. (Ed.). 2023. Miniflorestas para MegaAprendizagens – Um guia para a integração da biodiversidade urbana no ensino. https://miniflorestas.2adapt.pt/guia_pt_low.pdf
- Beery, T., Olafsson, A.S., Gentin, S., Maurer, M., Stålhammar, S., Albert, C., Bieling, C., Buijs, A., Fagerholm, N., Garcia-Martin, M., Plieninger, T. & Raymond C.M. 2023. Disconnection from nature: Expanding our understanding of human–nature relations. *People and Nature*, 5, 470–488. <https://doi.org/10.1002/pan3.10451>
- Blanke, C., Croft, J., Prado, M., Koglin, I. 2013. Dragon Dreaming – Desenho de projetos (e-book). https://dragondreaming.org/wp-content/uploads/2020/01/DragonDreaming_eBook_portuguese_V02.09.pdf
- Davis, K., Christodoulou, J., Seider, S. & Gardner, H. 2011. The Theory of Multiple Intelligences. *Cambridge Handbook of Intelligence* (pp.485-503). Cambridge University Press. https://www.researchgate.net/publication/317388610_The_Theory_of_Multiple_Intelligences
- Gelsthorpe, J. 2017. Disconnect from nature and its effect on health and well-being A public engagement literature review. Natural History Museum. Learning and Audience Research Department. <https://application.synthesys.info/content/dam/nhmwww/about-us/visitor-research/Disconnect%20with%20nature%20Lit%20review.pdf>
- Martins, G., Gomes, C., Brocado, J., Pedroso, J., Carrillo, J., Silva, L., Encarnação, M., Horta, M., Calçada, M., Nery, R. & Rodrigues, S. 2017. Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Editorial do Ministério da Educação e da Ciência.
- ONU. 2019. World Urbanization Prospects 2018: Highlights. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, ST/ESA/SER.A/421. <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Highlights.pdf>



Figura 1 - Alunos das escolas secundárias da área metropolitana de Lisboa, beneficiárias do projeto “1Planet4All”, nos dias de atividade nas hortas pedagógicas e nas miniflorestas.