INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Contributos da Educação Não Formal para o sucesso da Educação para o Desenvolvimento Sustentável: estudo de caso *Generation Earth*

Madalena Ferreira Lopes

Mestrado em Estudos Sociais do Ambiente e da Sustentabilidade

Doutora Ana Margarida Fernandes Esteves, Investigadora Auxiliar, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2025

CIÊNCIAS SOCIAIS
E HUMANAS

Contributos da Educação Não Formal para o sucesso da Educação para o Desenvolvimento Sustentável: estudo de caso *Generation Earth*

Madalena Ferreira Lopes

Mestrado em Estudos Sociais do Ambiente e da Sustentabilidade

Doutora Ana Margarida Fernandes Esteves, Investigadora Auxiliar, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2025

Para os jovens que não se conformam
nem param de sonhar.

Agradecimento

Aos jovens da *Generation Earth* por tornarem este programa tão completo. Cada pessoa que participou neste programa deixou a sua marca e é isso que torna este programa tão especial.

Aos meus amigos e família por me apoiarem neste processo e, em especial, ao João pelo apoio, à Babip, Chana, Gonçalo, Maria e Marta pela motivação e sugestões valiosas e ao Xavi por me relembrar todos os dias porque luto por um mundo melhor.

Ao projeto Eat4Change (DEAR Program) e ao Programa Cidadãos Ativos (EEA Grants, Gulbenkian e Fundação Bissaya Barreto) pelo apoio e financiamento essencial para a construção da GE Portugal.

À minha orientadora, professora Ana Margarida Esteves, pela disponibilidade e apoio que demonstrou ao longo deste processo.

Por fim, um agradecimento especial, à Cátia por ser a amiga e mentora que acreditou e continua sempre a acreditar em mim e no meu trabalho.

Resumo

A crise climática e a rápida perda de biodiversidade exigem novas abordagens educativas que capacitem os jovens para agir de forma responsável e informada. A Educação Não-Formal (ENF) tem vindo a afirmar-se como uma estratégia essencial na promoção da Educação Ambiental (EA) e da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). O objetivo deste estudo é compreender de que forma as metodologias de ENF contribuem para as três dimensões fundamentais da EDS: literacia ambiental, mudança de comportamento e cidadania ativa. A investigação teve como base a *Generation Earth* (GE), o programa de liderança ambiental para jovens entre os 16 e os 30 anos promovido pela *Wildlife Fund for Nature* Portugal. Optou-se por uma abordagem mista e o estudo contou com 43 jovens da GE que participaram em, pelo menos, uma atividade presencial, a quem foi solicitado o preenchimento de um questionário online. Os resultados demonstram que as metodologias de ENF promovem a literacia ambiental, a adoção de comportamentos pró-ambientais e o envolvimento numa cidadania ativa. No entanto, verificou-se que a perceção de desenvolvimento de competências nem sempre se traduz em mudanças de comportamento efetivas, o que sugere a necessidade de programas de maior duração e acompanhamento contínuo a longo prazo. Conclui-se que a ENF tem um papel relevante na promoção da EDS junto dos jovens. Estes resultados reforçam a importância de integrar metodologias de ENF nas estratégias educativas para uma transição justa e sustentável.

Palavras-chave: Educação para o Desenvolvimento Sustentável; Educação Não Formal; Ativismo jovem; Literacia Ambiental; Cidadania Ativa

Abstract

The climate crisis and rapid loss of biodiversity require new educational approaches that empower young people to act responsibly and knowledgeably. Non-Formal Education (NFE) has established itself as an essential strategy in promoting Environmental Education (EE) and Education for Sustainable Development (ESD). The aim of this study is to understand how NFE methodologies contribute to the three fundamental dimensions of ESD: environmental literacy, behaviour change and active citizenship. The research was based on Generation Earth (GE), the environmental leadership program for young people aged 16 to 30 promoted by the Wildlife Fund for Nature Portugal. A mixed approach was chosen and the study involved 43 young people from GE who participated in at least one face-to-face activity and were asked to complete an online questionnaire. The results show that ENF methodologies promote environmental literacy, the adoption of pro-environmental behaviours, and involvement in active citizenship. However, it was found that the perception of skills development does not always translate into effective behavioural changes, suggesting the need for longer-term programs and continuous long-term monitoring. It is concluded that ENF plays an important role in promoting ESD among young people. These results reinforce the importance of integrating ENF methodologies into educational strategies for a just and sustainable transition.

Keywords: Education for Sustainable Development; Non-Formal Education; Youth Activism; Environmental Literacy; Active Citizenship

Índice

Agradecimento i
Resumo iii
Abstract v
Introdução 1
Capítulo I. Revisão da Literatura 5
1.1. Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável 5
1.2. Educação Não-Formal 9
1.3. Cidadania Ativa 12
1.4. Adoção de comportamentos pró-ambientais 13
Capítulo II. Metodologia 17
2.1. Caracterização do Caso de Estudo: *Generation Earth* Portugal 17
2.2. Escolhas Metodológicas e Recolha de Dados 19
Participantes 22
Análise de dados 23
Capítulo III. Resultados 25
3.1 Análise de distribuição de frequências e medidas descritivas 25
3.2 Análise bivariada e correlação entre variáveis 28
3.3 Análise de Regressão Linear 31
Capítulo IV. Discussão 33
Implicações Teóricas e Práticas do Estudo 38
Limitações do Estudo e Pesquisa Futura 39
Conclusão 43
Referências Bibliográficas 45
Anexos. Anexo A 51

Índice de Figuras

Figura 1 - Avaliação das metodologias de ENF na GE.....25
Figura 2 – Perceção de aquisição de conhecimento.....26
Figura 3 - Relato de adoção de comportamentos pró-ambientais após a participação.....27
Figura 4 - Compromisso e envolvimento ambiental por estatuto de participante 27

Introdução

O rápido aquecimento global, o aumento da frequência e intensidade de fenómenos climáticos extremos e a constante degradação ambiental têm colocado a população global a passar por desafios e ameaças sem precedentes (IPCC, 2021). Estamos a atingir pontos críticos de não retorno (*tipping points*), o que significa que, neste momento, todas as alterações ao clima ou à biodiversidade podem espoletar consequências irreversíveis (WWF, 2024). Dada a escala destes desafios, não serão suficientes os conhecimentos da comunidade científica ou as medidas dos grandes decisores: é necessário que os cidadãos sejam capazes de refletir e agir de forma responsável face à crise climática e de biodiversidade (UNESCO, 2017).

Neste contexto, a Educação Ambiental (EA) e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) surgem como instrumentos fundamentais para capacitar pessoas, e as respetivas comunidades (UNEP, 2019). Através da EA/EDS é possível promover conhecimentos, competências, atitudes e valores que sustentem práticas ambientalmente sustentáveis (UNESCO, 2017).

Os jovens são um grupo onde a capacitação e a educação fazem particularmente sentido, até porque estes demonstram um compromisso crescente com a ação climática e sustentabilidade (UNICEF, 2023). Um terço dos jovens europeus, com idades compreendidas entre os 16 e os 30 anos, acredita que a União Europeia deve ter como prioridade para os próximos cinco anos o ambiente e as alterações climáticas (Parlamento Europeu, 2025). Apesar destas crescentes preocupações e de mais de metade dos jovens a nível global terem ansiedade relacionada com as alterações climáticas (UNICEF USA, 2024), os jovens querem também ser parte da solução (UNICEF, 2023). Na verdade, a maioria está interessada em moldar políticas ambientais e muitos querem ter acesso a empregos e carreiras verdes (*green jobs*), tendo uma carreira alinhada com os seus valores climáticos e ambientais (Capgemini Research Institute e UNICEF Generation Unlimited, 2025).

A Educação Formal (EF), que pressupõe a existência de um programa a ser cumprido tanto pelos professores como pelos alunos e que se caracteriza por uma elevada intencionalidade, metodologia estruturada e avaliação sistemática (Johnson e Majewska, 2022), é essencial para a formação de crianças e jovens ao fornecer a base dos conhecimentos, competências cognitivas e capacidade de disciplina (Dib, 1988). Contudo, as elevadas cargas curriculares e horárias dificultam a aquisição de competências transversais que são essenciais à cidadania ambiental

(UNESCO, 2017). A Educação Não-Formal (ENF) surge então como uma abordagem complementar que oferece experiências práticas e flexíveis aos interesses e necessidades dos indivíduos, uma vez que os temas a abordar surgem a partir de desafios, problemas, carências ou obstáculos (Gohn, 2017). A ENF não substitui a EF, mas enriquece-a ao criar espaços onde os participantes podem aplicar conhecimentos, testar ideias e desenvolver autonomia (Schmidt *et al*., 2010). Com base nisto, os programas de EA/EDS, sobretudo aqueles direcionados a jovens, não se devem limitar à simples transmissão de conhecimento (Gohn, 2017). Para uma verdadeira capacitação dos participantes, devem ser promovidas experiências práticas e colaborativas que forneçam as ferramentas essenciais para a ação (Schmidt *et al*., 2010).

É este o ponto de partida para o programa *Generation Earth* (GE), promovido pela World Wildlife Fund for Nature (WWF) Portugal: um programa de EA/EDS destinado a jovens em que são aplicadas metodologias de ENF. Ao promover ação ambiental, a GE convida os participantes a aprender, refletir, agir e internalizar comportamentos pró-ambientais (Generation Earth Portugal, 2024). Ainda assim, apesar de muitos participantes relatarem que as metodologias utilizadas são úteis, a evidência científica sobre a efetividade destas metodologias na promoção de mudanças concretas nos participantes é limitada (Schmidt *et al*., 2010; Kollmuss & Agyeman, 2002).

Desta forma, a presente pesquisa pretende contribuir para a literatura sobre a relação entre ENF e EA/EDS a partir das seguintes questões de investigação: "Quais são as dimensões da EA/EDS? Em que medida é que as diferentes componentes da ENF contribuem para as dimensões da EDS?". Além disso, este estudo também tem em consideração as motivações de entrada dos jovens e quais os papéis que assumiram no programa. Ao explorar estes contributos é possível obter uma visão mais completa sobre os fatores que potenciam o compromisso dos jovens com a ação climática e o desenvolvimento de competências verdes.

Este estudo está estruturado da seguinte forma: revisão de literatura, metodologia, resultados, discussão e conclusão. A revisão de literatura está dividida em quatro secções – EA e EDS, ENF, cidadania ativa e adoção de comportamentos pró-ambientais. Este capítulo tem como objetivo definir e apresentar as dimensões da EA/EDS, que serão as variáveis em estudo e desenvolver, com base na evidência empírica, as hipóteses que serão testadas. No segundo capítulo descreve-se a metodologia, estando descritos o caso de estudo, a GE, a forma como foram recolhidos os dados e a amostra de participantes. De seguida, nos resultados, são feitas a análise de distribuição de frequências e medidas descritivas, as correlações entre variáveis em estudo e regressões lineares que permitem testar as hipóteses. Posteriormente, é feita a discussão dos resultados, sendo apresentadas as implicações teóricas e práticas assim como as

limitações práticas do estudo e pesquisa futura. Finalmente, é feita uma conclusão sobre a investigação, de forma a dar resposta às questões de investigação.

CAPÍTULO 1

Revisão da Literatura

1.1. Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável

A educação tem estado desde o seu início relacionada com a cidadania e esta relação esteve sempre presente, de forma mais ou menos explícita, nas políticas curriculares (Fonseca, 2015). No contexto atual, a cidadania deixou de ser algo que simplesmente acontece para ser um processo em que os atores sociais contribuem com a sua reflexão, ação e voz coletivas para o debate público, criando assim uma sociedade civil visível e participada (Conde *et al*., 2008). Em particular, a participação dos cidadãos na proteção do ambiente tem sido um fator constante na evolução das políticas e da legislação ambientais (Hernández Guzmán *et al*., 2023).

Pode definir-se a EA como um processo de aprendizagem contínuo e permanente, que procura simplificar o acesso à informação, aumentando o conhecimento público sobre os problemas ambientais. Simultaneamente, a EA estimula o pensamento crítico das populações, levando a uma reflexão sobre a sua capacidade para intervir nas decisões do quotidiano que podem, direta ou indiretamente, afetar o ambiente (Schmidt & Guerra, 2010). Deste modo, a utilização de estratégias eficazes de EA é apontada como uma das possíveis soluções para alterar o paradigma sobre como os recursos são explorados, promovendo uma exploração responsável e controlada dos mesmos (Uralovich, 2023).

A partir da década de 1960, a crescente evidência de fenómenos como as alterações climáticas, a degradação da biodiversidade e o uso insustentável de recursos naturais colocou a problemática ambiental no centro das agendas políticas e científicas internacionais, o que reforçou a necessidade de sensibilizar e educar a população para os desafios ecológicos globais (DGE, 2018). É nesta altura que a EA se torna um tema emergente, à medida que ocorre uma tomada de consciência da crescente degradação ambiental e da capacidade tecnológica para intervir na natureza, muitas vezes de forma insustentável e sem considerar os limites dos recursos naturais (Schmidt & Guerra, 2010).

Em 1972, as Nações Unidas formalizaram este debate ao dinamizar a primeira cimeira internacional sobre o ambiente, a Conferência de Estocolmo. Foram então definidos os princípios orientadores da EA: educação deveria integrar questões ambientais e ser dirigida, quer às gerações mais jovens, quer aos adultos (DGE, 2018). Em 1975, foram considerados os contributos de educadores, cientistas e decisores políticos com o objetivo de promover a educação ambiental como uma ferramenta central para enfrentar os desafios ambientais globais. A EA foi definida como um processo contínuo e participativo, focado em informar as pessoas para que se tornem cidadãos mais conscientes, preocupados, competentes e, sobretudo, motivados para as questões ambientais (Schmidt & Guerra, 2010).

Foi em 1977 que a Declaração de Tbilissi foi redigida. Os objetivos que foram então definidos para EA continuam a ser relevantes e considerados como prioritários (Schmidt & Guerra, 2010). Pode então ser considerado que os objetivos da EA são: "promover uma consciência clara e uma preocupação com a interdependência económica, social, política e ecológica nas zonas urbanas e rurais; proporcionar a cada pessoa oportunidades de adquirir os conhecimentos, valores, atitudes, empenho e competências necessários para proteger e melhorar o ambiente; criar novos padrões de comportamento dos indivíduos, dos grupos e da sociedade no seu conjunto em relação ao ambiente" (UNESCO, 1977, 26).

Em Portugal, as práticas de EA têm vindo a ser aplicadas desde os anos 1980, em conjunto com melhorias significativas no sistema educativo, sobretudo ao nível do ensino básico e secundário. Ainda assim, o impacto real da maior parte dos esforços, com vista à preparação de futuros cidadãos para enfrentarem a resolução de problemas ambientais, ainda não é evidente (Schmidt *et al*., 2011). Para além disso, a EA falha ao focar-se maioritariamente no ambiente, não considerando os desequilíbrios ecológicos e a degradação ambiental de forma holística. Isto é, estes problemas tendem a ser considerados por si só, sendo ignorado o seu contexto. A realidade é que as condições de consumo das sociedades modernas são bastante díspares e a pobreza e a desigualdade continuam a afetar uma grande parte da população mundial (Schmidt & Guerra, 2010).

A educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) é uma visão da educação que procura equilibrar o bem-estar humano e económico com as tradições culturais e o respeito pelos recursos naturais da Terra. O foco principal é no conceito de desenvolvimento sustentável, isto é, o "desenvolvimento que responde às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de resposta das gerações futuras às suas próprias necessidades" (Brundtland, 1987). Assim, é dada ênfase a aspetos da aprendizagem que reforçam a transição para a sustentabilidade, incluindo a educação para o futuro, para a cidadania, para uma cultura de paz, para a igualdade de género e o respeito pelos direitos humanos, para a saúde, para a proteção e gestão dos recursos naturais e para o consumo sustentável (Wals & Kieft, 2010).

Deste modo, a partir da ideia original de desenvolvimento sustentável, o conceito de EDS, inclui em si mesmo todos os princípios e valores explícitos ou implícitos na definição tradicional de EA. A EDS vai para além da EA, podendo ser considerada uma nova área da educação e da cidadania, reforçando a ligação entre as atitudes e comportamentos para com o ambiente, os direitos humanos, a justiça social e a equidade geracional (Schmidt & Guerra, 2010).

A EDS visa desenvolver competências que permitam aos indivíduos refletir sobre as suas próprias ações, considerando os seus impactos sociais, culturais, económicos e ambientais, tanto atuais como futuros, numa perspetiva local e global. Os indivíduos devem também estar habilitados a agir em situações complexas de forma sustentável, o que pode exigir que assumam papéis de liderança ao participar em processos sociopolíticos, orientando as suas sociedades para o desenvolvimento sustentável (UNESCO, 2017).

A UNESCO (2017) define ainda que a EDS deve corresponder a três níveis de aprendizagem: cognitivo, socio-emocional e comportamental. O domínio cognitivo inclui os conhecimentos e as capacidades de raciocínio necessários para compreender melhor as problemáticas e os desafios. O domínio socio-emocional inclui as competências sociais que permitem aos alunos colaborar, negociar e comunicar, bem como as competências de autorreflexão, os valores, as atitudes e as motivações que permitem aos alunos desenvolverem-se a si próprios. Já o domínio comportamental corresponde às competências de ação.

Considerando a literatura, definem-se neste estudo como objetivos da EDS a aquisição literacia ambiental (domínio cognitivo), mudança de comportamento (domínio comportamental) e envolvimento numa cidadania ativa (domínio socio-emocional). A literacia ambiental refere-se ao conhecimento e compreensão dos princípios e desafios ambientais, capacitando os indivíduos para uma tomada de decisões mais informadas e críticas (Marcinkowski, 2010). Para além da compreensão dos conceitos de sustentabilidade, a literacia ambiental envolve também a capacidade de os aplicar em contextos reais. Deste modo, o domínio cognitivo é essencial para fundamentar os comportamentos pró-ambientais, uma vez que a consciencialização e o conhecimento são pré-requisitos para a mudança de comportamento (Schultz & Dietz, 1994).

Por sua vez, o domínio comportamental expressa-se na adoção de práticas sustentáveis no quotidiano (Steg & Vlek, 2009). Este domínio é influenciado não apenas pelo conhecimento, mas também por fatores como atitudes, normas sociais e controlo comportamental percebido (Ajzen, 1991). Podem incluir-se neste domínio as intervenções que promovem hábitos sustentáveis através de estratégias como a simplificação de escolhas, o reforço positivo e a criação de contextos que facilitem a adoção de comportamentos pró-ambientais (Klöckner, 2013). Assim, a mudança de comportamento não depende apenas da consciencialização individual, mas também de condições sociais e estruturais que incentivem e facilitem a transição para estilos de vida mais sustentáveis.

O domínio socio-emocional inclui as competências sociais que permitem aos participantes colaborar, negociar e comunicar de forma eficaz, bem como as competências de autorreflexão, os valores, as atitudes e as motivações que os capacitam a desenvolverem-se a si próprios e a contribuir para o bem comum (Zaff *et al*., 2010). Este domínio está ligado ao envolvimento numa cidadania ativa, que promove a participação dos indivíduos em iniciativas coletivas e o compromisso com a resolução de problemas sociais e ambientais.

Atendendo às três dimensões da EDS (cognitiva, comportamental e socio-emocional) reconhece-se que nem todas podem ser plenamente desenvolvidas em contextos de educação formal, dada a natureza mais estruturada e limitada dos currículos escolares (UNESCO, 2017). Neste sentido, a ENF constitui um espaço privilegiado para o desenvolvimento de aprendizagens significativas e transformadoras, permitindo aos jovens explorar, discutir e agir sobre os desafios socioambientais de forma participativa e experiencial. Assim, considerando que o foco deste estudo é compreender o contributo das metodologias de ENF para as diferentes dimensões da EDS, formulam-se as hipóteses deste estudo.

Hipótese 1 (H1): A experiência com as metodologias de ENF na GE está positivamente associada a uma maior aquisição de conhecimento ambiental que se traduz numa melhoria da componente cognitiva (literacia ambiental).

1.2. Educação Não-Formal

Relativamente ao grau de formalização, podem ser consideradas três contextos educativos: formais, não-formais e/ou informais. Os critérios de diferenciação das diferentes situações educativas incluem o grau de intencionalidade, metodologia e estruturação (Johnson e Majewska, 2022).

A educação informal corresponde ao processo de aprendizagem ao longo da vida, através do qual cada indivíduo adquire atitudes, valores, competências e conhecimentos a partir das influências e recursos educativos do seu próprio ambiente e da experiência quotidiana (Dip, 1988). Este tipo de educação não segue um plano, uma vez que pode ocorrer em todos os contextos e a aprendizagem é inconsciente. Na educação informal, a responsabilidade pela aprendizagem cabe ao indivíduo (Shala & Grajcevci, 2016). Os contextos informais referem-se assim a aprendizagens que ocorrem de forma espontânea e não estruturada, através da experiência quotidiana, interações sociais ou autoaprendizagem, sem objetivos educativos predefinidos (Schugurensky, 2000).

Por outro lado, a educação formal pressupõe a existência de um programa a ser cumprido tanto pelos professores como pelos alunos. A metodologia é maioritariamente expositiva e a avaliação é, geralmente, bem estruturada e é exigido uma classificação positiva para que os alunos passem à fase seguinte de aprendizagem (Dib, 1998). Os objetivos de aprendizagem estão normalmente ligados à finalidade de preparação para estudos mais avançados e/ou para uma profissão. Em suma, os contextos formais caracterizam-se por uma elevada intencionalidade, metodologia estruturada e avaliação sistemática, ocorrendo geralmente em instituições de ensino com currículos definidos e objetivos de aprendizagem claros (Johnson & Majewska, 2022). A vantagem da educação formal reside na uniformidade e coerência, já que permite que todos os alunos que frequentam o mesmo sistema de ensino possam ter acesso ao mesmo conteúdo (UNESCO, 2012).

Contudo, a educação formal obedece a uma metodologia unidirecional que tende a não estimular os alunos e não prevê a sua participação ativa no processo. Ainda assim, na maioria dos casos, as falhas são-lhes atribuídas. A criação de um sistema de ensino formal não tem em conta as normas, os valores e as atitudes dos alunos que são relevantes para o sistema de ensino

que, geralmente, não é testado ou avaliado ao nível da aceitação dos alunos, bem como da sua eficácia e eficiência (Dib, 1988).

Já a educação não-formal (ENF) é flexível em relação ao currículo e metodologia, o que não significa que a aprendizagem aconteça ao acaso, sendo esta intencional e organizada (Shala e Grajcevci, 2016). Na ENF, as metodologias aplicadas partem da cultura e da vivência dos indivíduos e do grupo e o método surge a partir da problematização do quotidiano. Assim, os conteúdos surgem a partir dos temas que são tidos como desafios, problemas, carências ou obstáculos, não podendo os conteúdos serem definidos a priori na sua totalidade (Gohn, 2017). Com a ENF, os participantes adquirem novos conhecimentos e competências e o sentido de autoeficácia necessário para adotar novos comportamentos (Moulton, 1997).

Os programas de ENF podem ter caraterísticas muito diferentes, servindo objetivos distintos consoante o público-alvo (Hoppers, 2006). Para jovens, por exemplo, a ENF pode focar-se no desenvolvimento de competências socio-emocionais, como liderança, trabalho em equipa e resolução de conflitos, preparando-os para a vida adulta e para a participação cívica (Zaff *et al*., 2010). Para adultos, os programas podem ter um caráter mais técnico, visando a qualificação profissional ou a aquisição de competências específicas, como literacia digital ou gestão de recursos naturais (Johnson & Majewska, 2022). Já em contextos comunitários, a ENF pode ter como objetivo principal o empoderamento das populações locais, promovendo a participação ativa na resolução de problemas sociais e ambientais (Hoppers, 2006).

Para além disso, os programas dedicados à ENF podem ainda ter relações diferentes com as instituições públicas como os Ministérios da Educação dos respetivos países (Hoppers, 2016). Em Portugal, estes programas estabelecem relações variadas com as instituições públicas, dependendo dos seus objetivos, financiamento e enquadramento político. Um exemplo é o programa Eco-Escolas, promovido pela Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE) em parceria com o Ministério da Educação e o Ministério do Ambiente e Ação Climática. Este programa, que visa promover a educação ambiental nas escolas, combina elementos de educação formal e não formal, envolvendo alunos, professores e a comunidade em atividades prática. A colaboração com o Ministério da Educação permite que o Eco-Escolas seja integrado nos planos curriculares das escolas, ampliando o seu alcance e impacto (ABAE, 2023).

No contexto da EDS, o programa GE, embora liderado por uma ONG, estabelece parcerias estratégicas com entidades públicas, como as câmaras municipais. Estas parcerias permitem que a GE aceda a recursos, infraestruturas e redes de divulgação, aumentando a sua capacidade de intervenção (GE Portugal, 2023). Relativamente aos programas de ENF dirigidos a adultos,

os cursos de formação profissional promovidos pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), ilustram uma relação direta entre a ENF e as instituições públicas. Estes cursos, que visam a requalificação de desempregados ou a melhoria de competências técnicas, são financiados e supervisionados pelo governo, refletindo uma integração clara da ENF nas políticas públicas de emprego e educação (IEFP, 2023).

É de extrema importância compreender os processos da ENF porque é uma área com pouca investigação. De forma geral, a ENF não é tratada como educação uma vez que não é um processo escolarizável (Gohn, 2017). Ainda assim, muitos dos métodos utilizados para a validação da aprendizagem NF são essencialmente os mesmos instrumentos utilizados na avaliação da aprendizagem formal, tendo os instrumentos de ser adotados, combinados e aplicados de uma forma a refletir a especificidade individual e o carácter não normalizado da ENF (Cedefop, 2009).

Quanto aos efeitos da ENF nos participantes, foi feito um levantamento da perceção das Organizações Não Governamentais de Desenvolvimento. Concluíram que, a nível cognitivo, este tipo de educação contribui para uma maior compreensão sobre o tema, sendo que o contacto com um leque amplo de perspetivas sobre os assuntos contribui favoravelmente para o desenvolvimento de sentido crítico. No domínio afetivo, a ideia principal é a de que a ENF contribui para o desenvolvimento de valores e competências transversais e relacionais nas pessoas participantes. Foi também referido que os participantes se sentiram mais capazes de enfrentar os problemas por oposição a uma ideia de complexidade excessiva, que paralisa a ação. Finalmente, a nível comportamental, as organizações inquiridas entendem que a ENF leva a uma maior mobilização por parte dos participantes no sentido da mudança desejada, por exemplo através do reforço da motivação para novos comportamentos (Coelho & Caramelo, 2023).

De notar que dimensões analisadas (cognitiva, afetiva e comportamental) vão de encontro às apontadas anteriormente pela UNESCO (2017) – cognitivo, socio-emocional e comportamental - como os domínios de aprendizagem essenciais da EDS e que serão também considerados neste estudo: aquisição de conhecimento ambiental, cidadania ativa e mudança de comportamento, respetivamente.

Quando se fala do trabalho desenvolvido com jovens, a ENF com jovens evoluiu para um tipo de educação específico e bem sucedido quando tem as seguintes caraterísticas: voluntário, em que os jovens participam por vontade própria; intencional, uma vez que as atividades são concebidas para atingir objetivos definidos; participativo, com os jovens ativamente envolvidos na conceção e implementação dos programas; consciente, o que significa que os participantes

estão cientes do que estão a aprender; e orientada para o processo, uma vez que todo o processo de aprendizagem é de grande importância. Para além disso, a qualidade da ENF nas Organizações Não-Governamentais (ONG) que trabalham com jovens depende de tanto as necessidades da sociedade como as dos formandos serem abordadas e alcançadas (Conselho da Europa, 2008).

1.3. Cidadania Ativa

Um catálogo das atividades que poderiam ser qualificadas como cidadania ativa seria vasto e extenso e, no seu conjunto, constroem uma democracia saudável e participativa. Estas abrangem o voto e a candidatura a eleições, o ensino e a aprendizagem, a doação a boas causas, a reciclagem e a proteção do ambiente, a campanha e o voluntariado. Podem ocorrer num contexto profissional, político ou pessoal e ter uma dimensão internacional ou local (EESC, 2012). Um dos aspetos relevantes para a cidadania ativa é o voluntariado. Ao trabalharem em prol da sociedade, as pessoas traduzem em ações o desejo de ajudar a moldar a sua comunidade. Esta forma de cidadania ativa fornece às pessoas um forte sentimento de pertença à sociedade (EESC, 2012).

A cidadania ativa pode também ser compreendida como um processo de aprendizagem social e coletiva em que a participação em projetos comunitários, de âmbito educativo e/ou ambiental, permite aos cidadãos desenvolver competências através da ação conjunta em contexto real. Este tipo de programa funciona frequentemente como uma comunidade de prática em que as pessoas aprendem mutuamente, trocam experiências, partilham desafios e constroem uma identidade coletiva (Wenger-Trayner & Wenger-Trayner, 2024).

O conceito de cidadania ativa corresponde a uma forma de inovação social em que os cidadãos auto-organizados agem de forma voluntária e autónoma. (Carroll *et al*., 2015). Mattijssen (2022) faz um resumo de alguns exemplos de cidadania ativa e conclui que o conceito inclui formas de defesa e ativismo (Eizaguirre *et al*. 2012 citado em Mattijssen, 2022), gestão ambiental (Campbell *et al*. 2021 citado em Mattijssen, 2022), iniciativas de espaços verdes direcionadas aos cidadãos (Van Dam *et al*. 2015 citado em Mattijssen, 2022), co-criação (Puerari *et al*. 2018 citado em Mattijssen, 2022), gestão de recursos com base na comunidade (Ambrose-Oji *et al*. 2015 citado em Mattijssen, 2022), gestão da paisagem (Horcea-Milcu *et al*. 2018 citado em Mattijssen, 2022), ecologia cívica (Krasny & Tidball 2015 citado em Mattijssen, 2022) e participação (pro)ativa na elaboração de políticas (Fors *et al*. 2021 citado em Mattijssen, 2022). A cidadania ativa também tem uma componente cognitiva, sendo que há

vários grupos de cidadãos a dinamizar atividades relacionadas com o conhecimento e a educação. Pode então ser definida como uma amálgama de conhecimento e ação (Carroll *et al*., 2015). É ainda importante salientar que nem todos os cidadãos motivados configuram cidadãos ativos (Mattijssen, 2022).

No domínio da conservação da natureza, a cidadania ativa pode ser considerada como uma forma de gestão ambiental (Campbell *et al*. 2021), mas focado especificamente nas formas auto-organizadas e *grassroots*. Neste caso, o termo cidadania refere-se não aos habitantes de um país específico, mas a uma "cidadania da terra" enquanto seres humanos ligados à natureza (Chawla, 2020). Ainda assim, mesmo que os cidadãos sejam ativos na conservação da natureza, as suas atividades tendem a ser igualmente motivadas por objetivos sociais, culturais e económicos (Mattijssen, 2022). Benefícios sociais como a educação, a sensibilização ambiental e o lazer podem promover a ligação das pessoas com a natureza, levando a um maior apoio e disponibilidade para medidas de proteção do ambiente natural (Mattijssen, 2022).

A ideia de cidadania ambiental global tem o potencial de aumentar a participação das pessoas na proteção do ambiente e pode ser integrada numa visão mais ampla tanto de um estado como de uma sociedade global. Esta abordagem procura alinhar as preocupações ambientais com o diálogo intercultural e os valores democráticos, reconhecendo a interligação das questões ambientais com outros desafios globais e promovendo um sentido partilhado de cidadania global que seja inclusivo e equitativo (Hernández Guzmán *et al*., 2023).

Para realizar uma avaliação válida de cidadania ativa é necessário medir a "ação" e o "conhecimento". Contudo, por ser um tema bastante subjetivo é necessário adotar medidas para garantir que a avaliação é robusta e fiável. As perguntas de resposta longa parecem ser o método de avaliação mais adequado para avaliar cidadania ativa. Este tipo de perguntas exige que os participantes identifiquem ações que os próprios realizaram e justifiquem, demonstrando os seus conhecimentos. Contudo, não é possível garantir que os participantes estiveram realmente envolvidos (Carroll *et al*., 2015).

Hipótese 2 (H2): A experiência com as metodologias de ENF na GE está positivamente associada a uma maior cidadania ativa (domínio socio-emocional).

1.4. Adoção de comportamentos pró-ambientais

Os comportamentos ambientais podem ser definidos, em sentido lato, como comportamentos que alteram a disponibilidade de materiais ou energia do ambiente e/ou que alteram a estrutura e a dinâmica dos ecossistemas ou da biosfera (Stern, 2020). Já um comportamento pró-

ambiental é aquele que minimiza o prejuízo ao ambiente, ou até que o beneficia (Steg & Vlek, 2009).

Este tipo de comportamentos pode influenciar o ambiente tanto direta como indiretamente. Por um lado, alguns comportamentos têm um impacto imediato e visível no ambiente, como é o caso da limpeza de florestas ou da eliminação inadequada de resíduos domésticos. Por outro lado, existem comportamentos que, embora não alterem o ambiente de forma direta, moldam o contexto em que são tomadas decisões que, por sua vez, têm consequências ambientais significativas. Por exemplo, comportamentos que influenciam políticas de desenvolvimento internacional, preços de mercadorias nos mercados globais ou políticas ambientais e fiscais nacionais podem ter um impacto ambiental indireto, mas muitas vezes mais amplo e profundo do que ações que alteram o ambiente de forma direta (Stern, 2000)

Foram desenvolvidos vários quadros teóricos para compreender e prever os comportamentos ambientais. A Teoria do Comportamento Planeado (TCP) (Ajzen, 1991) é um dos modelos mais utilizados e defende que o comportamento é determinado pelas intenções, que, por sua vez, são moldadas pelas atitudes em relação ao comportamento (disposição estável para responder, de forma consistente, favorável ou desfavoravelmente), normas subjetivas (perceção das expectativas sociais e da pressão para agir de determinada forma) e controlo comportamental percebido (perceção que o indivíduo tem da sua capacidade e oportunidade para realizar o comportamento). Deste modo, quanto mais favoráveis forem as atitudes, as normas subjetivas e o controlo comportamental percebido em relação a um comportamento, mais forte será a intenção da pessoa para realizar esse comportamento. Steg e Vlek (2009) mostraram que o TCP pode prever eficazmente uma série de comportamentos ambientais, como a reciclagem ou a poupança de energia.

Outra teoria relevante é a Teoria do Valor-Crença-Norma (VCN) (Stern, 2000), que liga três variáveis, que formam um nexo causal entre si, em que os valores do indivíduo (e.g. valores altruístas de preocupação pelo outro), influenciam o seu sistema de crenças, nomeadamente as crenças sobre os impactos negativos das ações humanas sobre o impacto e sobre a responsabilidade individual em mitigar essas ações, que geram um sentimento de obrigação moral de adotar comportamentos pró-ambientais (*personal norm*). Os programas de EDS podem ativar esses caminhos ajudando os participantes a desenvolver valores biosféricos, entender as consequências das suas ações, e sentir a obrigação pessoal de agir (Stern, 2000).

A EDS desempenha um papel crucial na promoção da mudança de comportamento, fornecendo conhecimentos, moldando atitudes e desenvolvendo competências. À luz da TCP (Ajzen, 1991) a EDS contribui para o desenvolvimento de atitudes favoráveis, maior perceção de controlo comportamental e reforço das normas sociais pró-ambientais. De forma complementar, a Teoria do VCN (Stern, 2000), a EDS atua sobre as crenças ambientais, os valores de responsabilidade ambiental e o sentido de obrigação moral, promovendo comportamentos consistentes com esses princípios.

Os programas com metodologias de ENF aplicam métodos experimentais e participativos, que são mais eficazes na promoção de mudanças de comportamento duradouras do que as abordagens expositivas tradicionais. Estas metodologias revelam-se mais eficazes por permitirem aos participantes ligar o conhecimento à ação e desenvolver um sentido de auto-eficácia (Heimlich & Ardoin, 2008). Por exemplo, atividades práticas como visitas de campo, projetos comunitários e oficinas interativas podem aumentar a compreensão dos participantes sobre questões ambientais e a sua motivação para agir, ao reforçarem atitudes positivas, o sentido de autoeficácia e o sentimento de obrigação pessoal. A motivação, neste contexto, corresponde às intenções comportamentais e ao controlo percebido descritos na TCP (Ajzen, 1991), bem como às crenças e valores pessoais da teoria VCN (Stern, 2000), que orientam o sentido de responsabilidade moral face ao ambiente. Assim, os participantes que estão genuinamente preocupados com as questões ambientais e acreditam na sua capacidade de contribuir para soluções têm maior probabilidade de adotar e manter comportamentos pró-ambientais (Schultz & Kaiser, 2012).

Os fatores psicológicos desempenham um papel significativo na adoção de comportamentos ambientais. A preocupação ambiental, que na teoria VCN (Stern, 2000), corresponde aos valores, é um preditor chave do comportamento pró-ambiental, sendo que os indivíduos que estão mais preocupados com as questões ambientais tendem a adotar comportamentos como a reciclagem, a redução do consumo de energia ou o apoio a políticas ambientais (Schultz & Kaiser, 2012).

Para além disso, a autoeficácia, ou a crença na capacidade de um indivíduo para realizar um comportamento específico, é outro fator importante. Bandura (1997) demonstrou que os indivíduos com maior auto-eficácia têm maior probabilidade de adotar e manter comportamentos pró-ambientais. Esta noção de auto-eficácia equivale ao controlo comportamental percebido da TCP (Ajzen, 1991), que se refere à perceção da própria capacidade e oportunidade de realizar um comportamento. Por exemplo, as pessoas que acreditam que podem reduzir eficazmente o seu consumo de energia têm maior probabilidade de tomar medidas para o fazer.

Os fatores sociais, tais como normas sociais e identidade de grupo, também desempenham um papel chave. Programas que promovem um sentido de comunidade e propósito comum podem criar normas sociais que apoiam comportamentos sustentáveis. Por exemplo, os participantes de programas de EDS podem desenvolver uma identidade coletiva como líderes ambientais, o que reforça seu compromisso com ações pró-ambientais (Whitmarsh & O'Neill, 2010).

De forma a avaliar as mudanças de comportamento, podem ser realizados inquéritos ou entrevistas, e ainda considerar outros dados de observação, para recolher informações sobre as atitudes, intenções e comportamentos dos participantes (Steg & Vlek, 2009). Contudo, é importante considerar o contexto em que os comportamentos ocorrem, já que os participantes podem demonstrar comportamentos pró-ambientais dentro do ambiente do programa, mas terem dificuldades em transferir esses comportamentos para o seu quotidiano. Este desafio pode ser abordado ao fornecer apoio e recursos contínuos, tais como workshops de acompanhamento ou comunidades online, para reforçar a aprendizagem e a mudança de comportamento (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Hipótese 3 (H3): A experiência com as metodologias de ENF na GE está positivamente associada a uma maior adoção de comportamentos pró-ambientais (domínio comportamental).

CAPÍTULO 2

Metodologia

A metodologia utilizada para dar resposta aos objetivos da pesquisa segue uma abordagem mista, combinando componentes quantitativas e qualitativas, sendo o foco maior nas primeiras (Taherdoost, 2022). A componente quantitativa desta abordagem permite recorrer a uma amostra mais abrangente, permitindo a recolha e tratamento de informação de uma forma padronizada, bem como a comparação estatística entre os diferentes tipos de resultados obtidos ao longo do estudo (Bryman *et al*., 2008). Por outro lado, a componente qualitativa permite aprofundar a compreensão dos processos em estudo ao explorar as perceções e experiências, já que estes aspetos podem não ser completamente recolhidos através de métodos quantitativos (Paranhos, 2016). Assim, a escolha de uma abordagem mista justifica-se pela possibilidade de integrar a objetividade dos dados quantitativos com a profundidade interpretativa dos dados qualitativos (Taherdoost, 2022). Esta análise permite ainda uma compreensão mais abrangente e robusta deste estudo de caso, permitindo perceber não só a incidência e a frequência dos resultados, mas também os processos e mecanismos subjacentes aos comportamentos reportados (Almeida, 2018).

Ao utilizar um caso de estudo, torna-se possível explorar questões complexas no seu contexto real, relevante para a compreensão de certos processos e/ou intervenções (Yin, 2017). Um estudo de caso é particularmente útil para explorar a complexidade de um fenómeno no seu ambiente natural e a integração de métodos quantitativos permite não só captar a singularidade dos detalhes contextuais, mas também analisar padrões e tendências de forma sistemática (Yin, 2017).

Na próxima secção é feita a caracterização do caso de estudo, o programa GE Portugal, de forma a contextualizar a análise e a destacar os aspetos que justificam a sua seleção como objeto de investigação.

2.1. Caracterização do Caso de Estudo: *Generation Earth* Portugal

A GE é um programa criado pela WWF Áustria, propondo-se a capacitar e empoderar jovens para desenvolverem as suas próprias ações, promovendo a cidadania ativa e o seu conhecimento na área das temáticas ambientais (WWF Áustria, 2019). A implementação deste programa em

Portugal, ocorreu em 2020, com um processo inicial de capacitação do *staff* da WWF Portugal facilitado por um técnico de educação da WWF Áustria e um jovem do programa GE Áustria.

Em Portugal, no início de cada edição anual qualquer pessoa com idades compreendidas entre os 16 e os 30 anos pode candidatar-se ao programa. A seleção é feita pela coordenação, tendo em conta critérios como a diversidade regional e de contextos académicos e profissionais, a motivação e disponibilidade e a experiência em projetos semelhantes, dando-se primazia aos jovens que nunca contactaram com nada semelhante (Generation Earth Portugal, 2024).

Este é um programa pioneiro por diversos motivos. Em primeiro lugar, é feito de jovens para jovens, uma vez que o programa é atualmente coordenado por uma equipa de jovens *alumni* (participantes de edições anteriores) com o apoio da WWF Portugal. A coordenação é responsável por definir e implementar a estrutura e diferentes fases do programa, garantindo a aprendizagem e capacitação dos participantes. Outro ponto base da GE é a utilização de metodologias de educação não-formal. Ainda que o objetivo de cada edição seja a realização de diversas ações pelo planeta, é dada mais ênfase ao processo e às mudanças de comportamento que ocorrem ao longo de cada edição. A implementação de ações, para além de promover a conhecimento sobre os temas ambientais, ajuda os participantes a desenvolver competências essenciais, como a concetualização, gestão de projetos, cidadania ativa, entre outros (WWF Áustria, 2019). Este processo de aprender a fazer é fundamental para a ENF uma vez que permite que os participantes interiorizem os conceitos teóricos através da prática (Kolb, 1984). Estas experiências práticas são essenciais para o desenvolvimento de cidadãos ativos e conscientes, capazes de liderar mudanças nas suas comunidades (UNESCO, 2015).

O processo de aprendizagem inclui diversos momentos de trabalho, tanto presenciais como online. As metodologias de ENF utilizadas, sobretudo, nos momentos presenciais têm como objetivo fornecer aos participantes as ferramentas necessárias para a sua autodescoberta e para o trabalho em grupo. As metodologias incluem práticas como o *solo time*, que permite aos participantes refletirem individualmente, após as discussões em grupo, sobre as suas experiências e aprendizagens, promovendo a autoconsciência e o desenvolvimento pessoal (WWF Áustria, 2019). A escuta ativa é outra técnica central que facilita a comunicação eficaz e a construção de relações de confiança e respeito dentro do grupo. Estas ferramentas são essenciais para o trabalho em equipa e resolução de conflitos (Rogers & Farson, 1987). Para além disso, o programa assenta também em mentorias em que os jovens *alumni* orientam os novos participantes, criando um ambiente de partilha e aprendizagem mais colaborativa (Kram, 1985).

Nos momentos de discussão e ideação são ainda utilizadas diversas metodologias de ENF para facilitar a escuta ativa e o envolvimento de todos. Por exemplo, a metodologia *popcorn* permite que os participantes partilhem ideias de forma espontânea, como se fossem "pipocas a rebentar". Cada pessoa contribui com uma ideia, criando um ambiente dinâmico e inclusivo, sendo particularmente útil para momentos de *brainstorming* e encorajar a participação especialmente em grupos grandes (WWF Áustria, 2019). Outra metodologia aplicada é *o world café*. Neste caso, a discussão é promovida em pequenos grupos, onde os participantes circulam entre mesas, partilhando ideias e trabalhando sobre as contribuições dos grupos anteriores. Esta metodologia é adequada para explorar temas complexos e fomentar a cocriação de soluções, permitindo que os jovens desenvolvam pensamento crítico e colaborativo (Brown & Isaacs, 2005).

Na GE, os erros são vistos como oportunidades de aprendizagem. Os jovens são incentivados a experimentar, falhar e refletir sobre as suas experiências, promovendo uma cultura de reflexão, resiliência e crescimento. Esta abordagem é fundamental para o desenvolvimento pessoal e profissional, já que ajuda os participantes a lidar com desafios e a adaptar-se a novas situações (WWF Áustria, 2019).

No final de cada projeto, é realizado um evento de celebração para reconhecer tanto os sucessos como as derrotas. Este momento de reflexão e celebração funciona como uma avaliação informal, onde os participantes partilham as suas experiências, discutem o que funcionou bem e o que poderia ser melhorado, tanto a nível de grupo como pessoal. A celebração não só reforça o sentimento de realização, mas também fortalece os laços entre os membros do grupo, criando um ambiente de apoio mútuo e motivação contínua (WWF Áustria, 2019).

2.2. Escolhas Metodológicas e Recolha de Dados

A recolha de dados foi realizada através de um questionário online (Anexo 1), elaborado na plataforma *Qualtrics*. O questionário foi distribuído por email e mensagem direta (por exemplo, via *WhatsApp* ou outras plataformas de comunicação) a todos os indivíduos que já participaram na GE. Antes do seu envio, o questionário foi submetido a um pré-teste com 3 participantes, de forma a assegurar que as perguntas estavam claras e eram facilmente interpretadas.

O questionário foi disponibilizado aos jovens da GE no dia 23 de junho de 2025 e esteve em circulação até 29 de agosto de 2025. Como critério de inclusão, os participantes tinham de ter participado em, pelo menos, uma atividade presencial da GE.

O questionário era constituído maioritariamente por perguntas de resposta fechada, abordando os tópicos que permitiriam responder aos objetivos da pesquisa. Para tal, foram apresentadas questões que pretendiam medir o nível de participação, a aquisição de literacia ambiental, a mudança de comportamento, o envolvimento numa cidadania ativa e a perceção da utilização de metodologias não-formais.

Após a instrução dos participantes sobre o objetivo do estudo, os participantes deram o seu consentimento informado para a participação no mesmo. A resposta ao questionário foi feita de forma voluntária e anónima, tendo a duração média de 7 minutos.

Para a recolha de dados, o questionário era constituído por perguntas abertas e fechadas, seguindo a seguinte estrutura:

i) Dados gerais do/a participante (idade e género);
ii) Participação na GE (para identificar e medir a intensidade e a duração da participação de cada indivíduo);
iii) Metodologias de ENF (perceção sobre a aplicação destas metodologias);
iv) Literacia ambiental após a participação;
v) Mudança de comportamento;
vi) Cidadania ativa.

Participação na GE (variável independente)

De forma a avaliar o nível de envolvimento dos participantes com a GE, foram incluídas duas questões de escolha múltipla que visavam quantificar a duração e a intensidade da sua participação. As respostas a estas questões permitiram categorizar os participantes de acordo com o tempo dedicado e a frequência do seu envolvimento nas atividades presenciais do programa.

Metodologias de ENF (variável independente)

Para avaliar a perceção das metodologias de ENF na GE, utilizou-se uma escala Likert de cinco pontos (1-Discordo Totalmente a 5-Concordo Totalmente) para oito afirmações. Estas avaliaram a aprendizagem experiencial, participação ativa, ambiente informal, flexibilidade curricular, aprendizagem colaborativa, papel dos facilitadores como mentores, autonomia e relevância das aprendizagens. Adicionalmente, uma questão aberta explorou os aspetos mais positivos das metodologias da GE.

Literacia ambiental (variável dependente)

De forma a avaliar o nível de literacia ambiental dos participantes, os inquiridos preencheram uma escala de cinco itens. Estes itens foram medidos numa escala de resposta do tipo Likert, em que 1 - Discordo totalmente e 5 - Concordo totalmente com o objetivo de avaliar a aquisição de conhecimentos ambientais. A dimensão de conhecimento ambiental foi avaliada através de itens focados na aquisição de conhecimento sobre alterações climáticas, desafios ambientais em Portugal, redução da pegada ecológica, desenvolvimento sustentável, economia circular e capacidade de debater sobre estes temas.

Adicionalmente, através de uma questão aberta, procurou-se identificar as atividades do programa que mais contribuíram para o conhecimento ambiental dos participantes.

Mudança de comportamento (variável dependente)

A avaliação da mudança de comportamento foi realizada através de duas abordagens distintas. Primeiramente, através de uma escala de cinco itens, medidos numa escala de resposta do tipo Likert, em que 1 – Faço muito menos e 5 – Faço muito mais. Os comportamentos incluídos foram a redução ativa do consumo de proteína animal, a priorização de compras em circuitos curtos, a organização/participação em iniciativas de reparação e/ou partilha de bens, a promoção de ações/momentos de educação ambiental e o envolvimento em projetos de ativismo ambiental. Em segundo lugar, foram incluídas quatro afirmações, medidas numa escala do tipo Likert de cinco pontos (1 – Discordo Totalmente a 5 – Concordo Totalmente), que visavam explorar os constructos teóricos subjacentes à adoção de práticas sustentáveis, designadamente a intenção comportamental de acordo com a TCP (Ajzen, 1991); a autoeficácia na influência de outros (Bandura, 1997); a obrigação normativa pessoal face à redução do impacto ambiental alicerçada na Teoria dos VCN (Stern, 2000); e a identificação com uma identidade coletiva orientada para a ação ambiental (Whitmarsh & O'Neill, 2010).

Cidadania ativa (variável dependente)

A medição do envolvimento comunitário e da cidadania ativa foi realizada através de uma escala composta por três itens que avaliam a participação dos inquiridos em atividades comunitárias após a participação. Os itens foram medidos numa escala de resposta tipo Likert de 1 – Discordo totalmente a 5 – Concordo totalmente, incluindo afirmações como "Participo ativamente em iniciativas comunitárias relacionadas com a sustentabilidade", "Sinto-me responsável por contribuir para a melhoria da minha comunidade" e "Acredito que posso fazer a diferença na minha comunidade".

Adicionalmente, os participantes foram questionados sobre o tipo de atividades comunitárias em que se envolveram após a participação na GE, considerando as atividades enumeradas por Mattijssen (2022), com opções como voluntariado ambiental, participação em assembleias locais e protestos, produção de conteúdos educativos e organização de eventos comunitários. De forma análoga, a medição foi feita através de uma escala com 8 itens medidos numa escala de resposta de tipo Likert de 1 – Nunca a 5 – Frequentemente. Esta abordagem permite avaliar não apenas a perceção dos participantes sobre o seu envolvimento, mas também a concretização de ações específicas no contexto comunitário.

Participantes

Este estudo contou com 43 respostas válidas, que resultaram de um total de 51 acessos ao questionário online. Oito respostas foram excluídas por não terem sido preenchidas na sua totalidade.

No que respeita à caracterização sociodemográfica, a maioria dos participantes encontra-se no escalão etário compreendido entre os 18 e os 25 anos (69,8%). Verificou-se ainda uma predominância de participantes do género feminino (79,1%).

Relativamente à distribuição geográfica, observou-se que 41,9% dos participantes reside na região de Lisboa e Vale do Tejo, enquanto as regiões Centro e Norte apresentam, respetivamente, 20,9% e 25,6% da amostra.

Para além disso, a maioria dos participantes reportou ter escolaridade completa equivalente à Licenciatura (53,5%), enquanto 37,2% dos inquiridos indicou ter concluído o Mestrado. Por sua vez, 4,7% dos participantes reportou ter como habilitação académica mais elevada o ensino secundário.

Quanto ao tempo de participação na GE, 41,9% dos inquiridos estiveram envolvidos entre nove meses e dois anos e 27,9% estiveram envolvidos durante mais de 3 anos. Por outro lado, 34,9% dos participantes reportaram ter participado em entre três e cinco atividades, enquanto 25,6% reportaram ter estado presentes em mais de dez momentos e 23,3% em menos de 3. Do grupo de participantes, a maioria pertenceu à Coordenação (58,1%) e 41,9% dos jovens manteve-se envolvida na comunidade a*lumni*. Para além disso, houve 12 jovens inquiridos que desempenharam o papel de mentores.

Finalmente, a motivação mais apontada para a entrada no programa foi o interesse por temas ambientais e/ou de sustentabilidade (30,2%), sendo as restantes o interesse em ativismo (19,4%), destacando-se também a vontade de pertencer a uma comunidade com valores semelhantes (16,5%), o desejo de desenvolver competências úteis para a vida pessoal e/ou

profissional (15,1%). Apenas 3,6% dos inquiridos apontou como motivação a curiosidade sobre metodologias de ENF.

Tabela 1 – *Caracterização Sociodemográfica dos Participantes*

	Variáveis	%
Idade	18-25 anos	69,8
	26-30 anos	27,9
	>30 anos	2,3
Género	Feminino	79,1
	Masculino	14,0
	Não-binário/outro	7,0
Grau académico	Ensino Secundário	4,7
	Licenciatura	53,5
	Pós-graduação	4,7
	Mestrado	37,2
Região de residência	Norte	25,6
	Centro	20,9
	Lisboa e Vale do Tejo	41,9
	Alentejo	2,3
	Não vivo em Portugal	9,3

Análise de dados

A análise de dados seguiu maioritariamente uma lógica dedutiva já que a maioria dos dados recolhidos foram quantitativos. Esta abordagem permite verificar se as hipóteses formuladas com base em teorias anteriores são confirmadas ou refutados pelos dados recolhidos, garantindo precisão na validação dos resultados deste estudo (Kumar, 2024). Assim, as escalas de Likert utilizadas foram desenvolvidas com base em constructos teóricos estabelecidos de forma a permitir uma análise quantitativa que procura confirmar as relações hipotetizadas com a participação na GE e os resultados observados (Paranhos, 2016). Para a análise, foram aplicadas medidas de estatística descritivas e inferenciais, incluindo médias, percentagens, distribuições de frequência e correlações com o objetivo de identificar padrões e relações entre as diferentes formas de participação na GE e os resultados observados em literacia ambiental, mudança de comportamento e cidadania ativa (Field, 2018).

Por outro lado, a análise de conteúdo das respostas abertas seguiu uma abordagem indutiva. Esta abordagem é caracterizada por um processo de análise em que as categorias e os temas emergem diretamente dos dados (Braun & Clarke, 2006). Este processo começou com uma familiarização com o conteúdo das respostas, sendo seguida pela codificação manual que refletiu o seu conteúdo essencial. De seguida as respostas foram organizadas em categorias amplas que permitiram identificar padrões recorrentes das respostas (Nowell *et al.*, 2017).

Neste estudo, a análise indutiva permitiu complementar os dados quantitativos ao identificar aspetos subjetivos e contextuais da experiência dos participantes, enriquecendo a compreensão dos processos de aprendizagens inerentes à GE (Almeida, 2018). Para integrar de forma sistemática os diferentes tipos de dados recolhidos optou-se por um *Concurrent Triangulation Design* conforme descrito por Almeida (2018). Este desenho metodológico permite recolher e analisar dados quantitativos e qualitativos em paralelo para validar os resultados através da triangulação das informações (Almeida, 2018). Esta metodologia garantiu que os dados quantitativos fornecessem uma visão objetiva e mensurável das relações entre as variáveis em estudo, enquanto os dados qualitativos permitiram captar nuances e perceções individuais.

CAPÍTULO 3

Resultados

Para a análise estatística dos dados foi utilizado o *software IBM SPSS Statistics* versão 29. Inicialmente foi efetuada uma análise estatística quantitativa univariada, nomeadamente análise de distribuição de frequências e medidas descritivas, análise quantitativa bivariada, em particular análise de correlações entre as variáveis em estudo, e análise de regressão linear.

3.1 Análise de distribuição de frequências e medidas descritivas

No que diz respeito à perceção dos inquiridos sobre as metodologias de ENF, todos os itens da escala foram avaliados de forma muito positiva com valores sempre iguais ou superiores a 4,42 (Figura 1). Nas respostas à questão sobre o aspeto mais positivo das metodologias utilizadas na GE, os inquiridos destacaram recorrentemente a autonomia e responsabilidade conferida aos participantes, a aprendizagem prática, o tempo individual para reflexão (*solo time*), o ambiente inclusivo e seguro, a flexibilidade e adaptação das atividades, o papel da mentoria e da facilitação, o sentido de comunidade e a valorização da aprendizagem através da celebração de falhas e adaptação aos desafios.

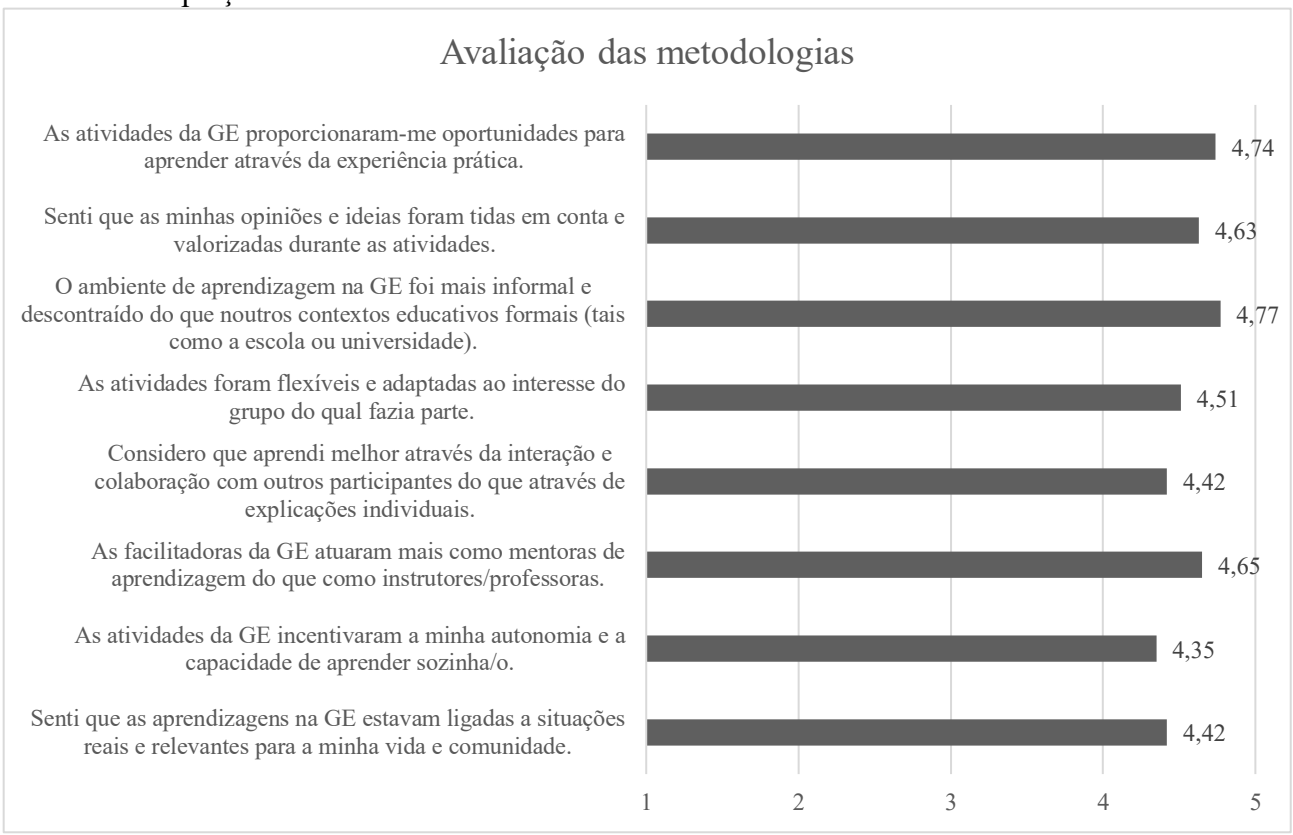


Figura 1 *- Avaliação das metodologias de ENF na GE (média; 1 – Discordo totalmente a 5 – Concordo Totalmente)*

Relativamente à literacia ambiental, a perceção dos inquiridos sobre a sua aquisição de conhecimento foi bastante alta com todos os itens da escala a ser avaliados de forma muito positiva com valores sempre iguais ou superiores a 4,21 (Figura 2). Na pergunta de resposta aberta sobre as formas de participação que mais contribuíram para a aprendizagem, foram frequentemente mencionadas as discussões em grupo, com destaque para o *world café* e mesas redondas com especialistas da WWF, os projetos desenvolvidos e as atividades práticas que permitiram aplicar o conhecimento aprendido. Algumas respostas enfatizaram a combinação das diversas formas de participação como sendo a forma mais enriquecedora de aprendizagem.

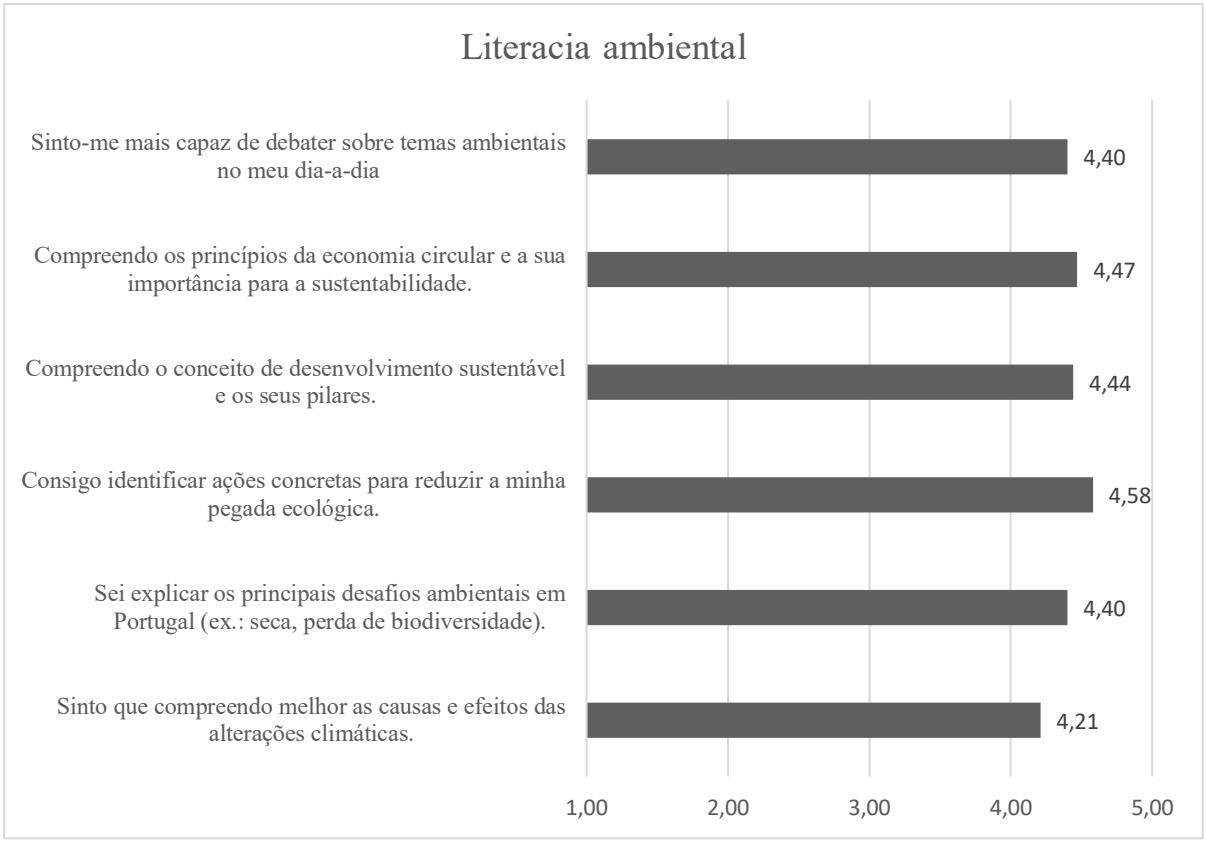


Figura 2 *– Perceção de aquisição de conhecimento (média; 1 – Discordo totalmente a 5 – Concordo Totalmente)*

Em relação à mudança de comportamentos, como ilustrado na Figura 3, os participantes relataram um aumento na prática de todos os comportamentos sustentáveis apresentados desde a participação na GE. O item com maior aumento foi a redução do consumo de proteína animal (M = 3,93; DP = 0,86).

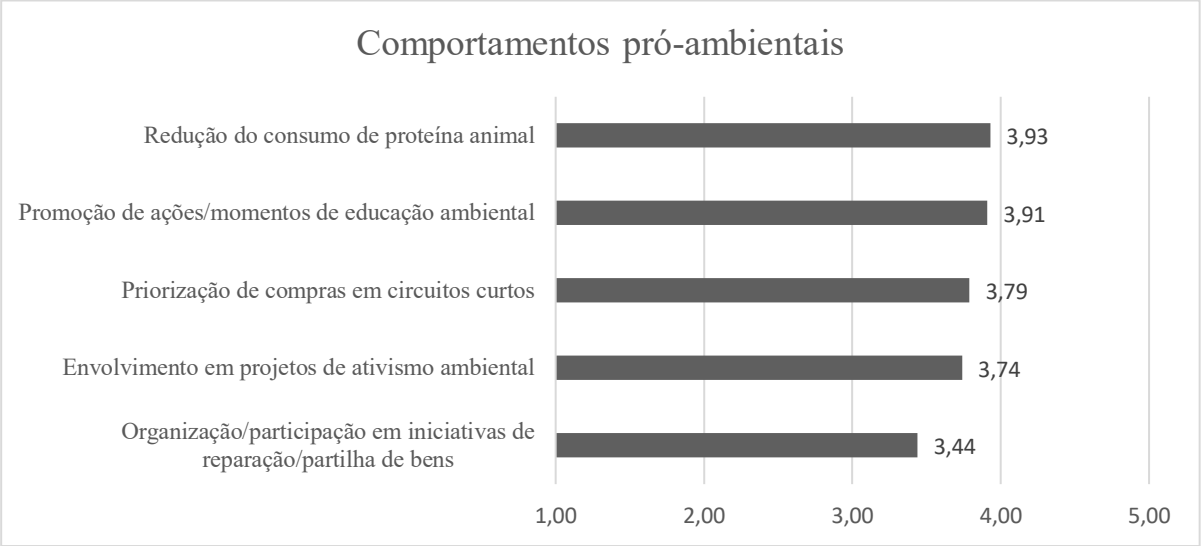


Figura 3 *- Relato de adoção de comportamentos pró-ambientais após a participação (média; 1 – Faço muito menos a 5 – Faço muito mais)*

Relativamente à perceção dos inquiridos sobre o seu compromisso e envolvimento ambiental, relativo à cidadania ativa, os participantes concordaram mais com a afirmação "Sinto obrigação ética de reduzir o meu impacto ambiental, mesmo que outros não o façam" (M = 4,63; DP = 0,66). No Figura 4, ilustra-se como os jovens que pertenceram à coordenação apresentam valores mais altos de compromisso e envolvimento ambiental, que resulta em mudança de comportamento, sendo estas diferenças significativas ($t_{Líder}(26,252) = 3,961$;

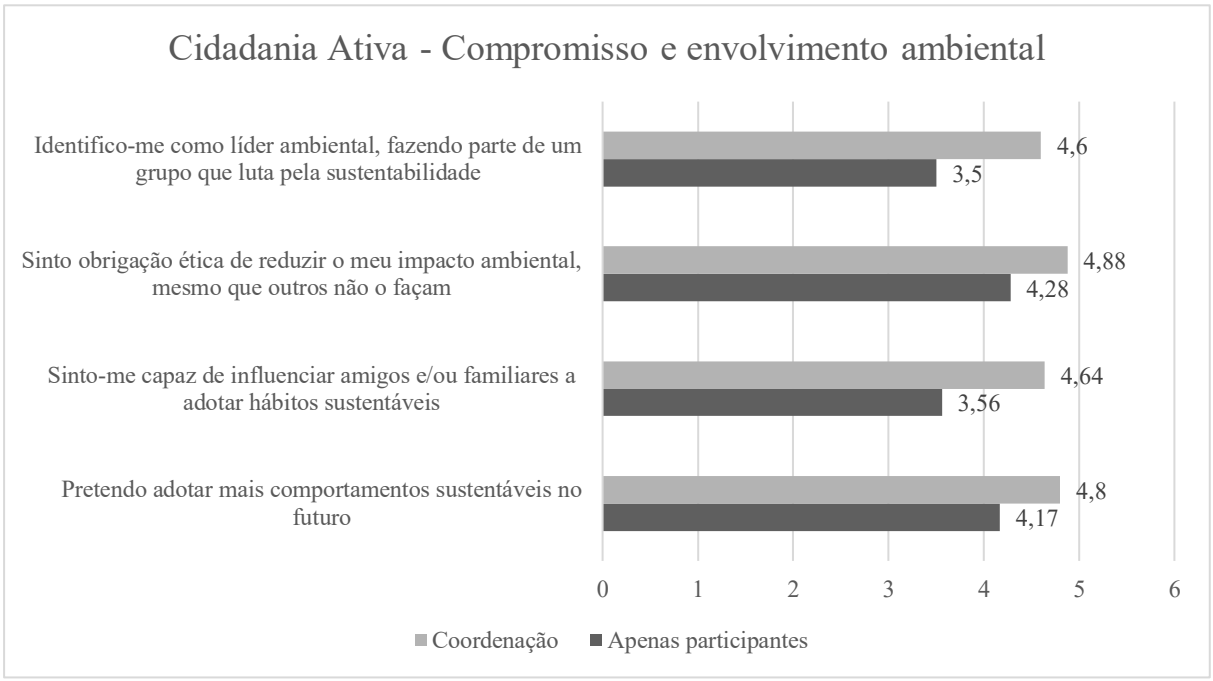


Figura 4 *- Compromisso e envolvimento ambiental por estatuto de participante (média; 1 – Discordo totalmente a 5 – Concordo Totalmente)*

$p<0{,}001$; $t_{ObrigaçãoÉtica}(20{,}971) = 2{,}927$; $p<0{,}001$; $t_{Influência}(24{,}987) = 4{,}837$; $p = 0{,}004$; $t_{AdoçãoComportamentos}(41) = 4{,}500$; $p<0{,}001$). Os tamanhos de efeito revelaram impacto moderado/alto a alto, destacando-se a variável "Identifico-me como um líder ambiental, fazendo parte de um grupo que luta pela sustentabilidade" ($g = 0{,}849$).

Finalmente, quando questionados sobre a frequência das ações que realizam em prol do ambiente e da comunidade, tal como ilustrado na Figura 5, os participantes reportaram, maior envolvimento na assinatura e divulgação de petições (M = 3,84; DP = 0,998) e produção de conteúdos educativos em diversas plataformas (M = 3,28; DP = 1,485). As atividades como protestos (M = 2,19; DP = 1,239) e assembleias locais (M = 1,886; DP = 1,207) foram assinaladas como menos frequentes.

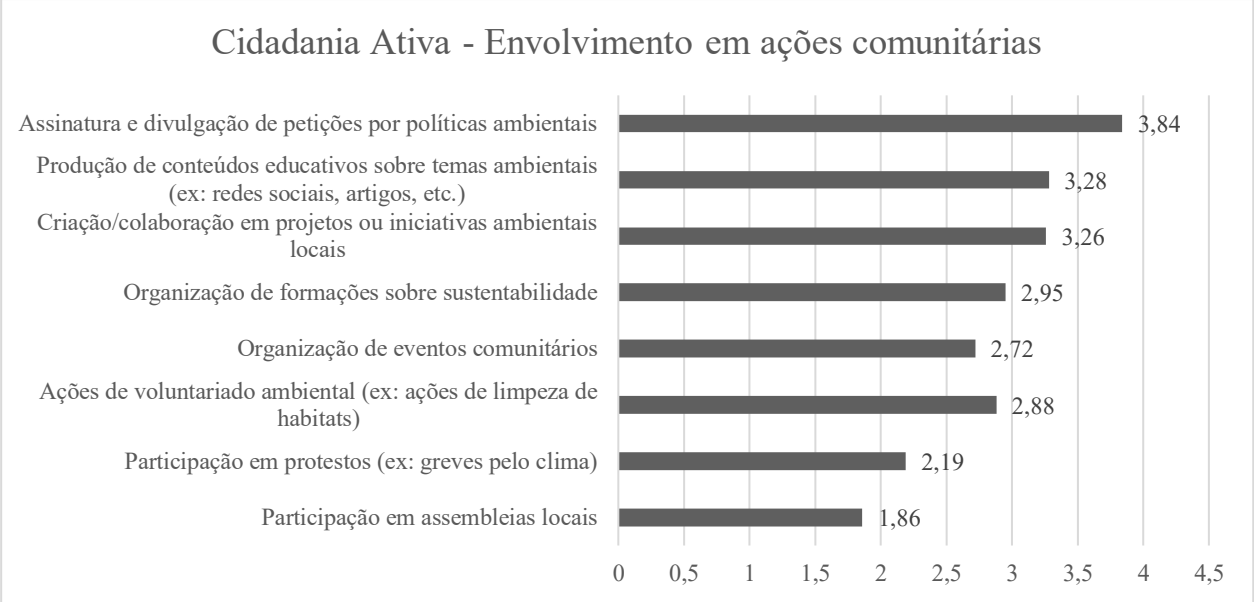


Figura 5 *–Envolvimento em ações comunitárias após a participação (média; 1 – Discordo totalmente a 5 – Concordo Totalmente)*

3.2 Análise bivariada e correlação entre variáveis

Os participantes apresentaram níveis relativamente altos de literacia ambiental após a participação na GE (M = 4,56; DP = 0,427), sugerindo que a participação no programa contribuiu para aquisição de conhecimentos ambientais. Os participantes reportaram também uma mudança de comportamento moderada (M = 3,92; DP = 0,87), refletindo um aumento na frequência de práticas pró-ambiente, como a redução do consumo de proteína animal, a priorização de compras em circuitos curtos e a participação em iniciativas de educação ambiental. No que diz respeito à cidadania ativa, verificou-se que os participantes se sentem mais capazes de impactar a sua comunidade (M = 3,80; DP = 0,89), ainda que o envolvimento prático em ações comunitárias tenha apresentado valores mais baixos (M = 2,87; DP = 0,97).

Estes valores sugerem que a participação em iniciativas concretas ocorre apenas ocasionalmente ainda que a perceção de impacto seja mais elevada.

Devido à natureza ordinal de algumas variáveis e à ausência de normalidade em alguns casos, os coeficientes de correlação foram calculados com o Rho de Spearman. A análise de correlação entre as variáveis revelou que o tempo de participação ativa na GE assim como o número de atividades presenciais estão significativa e positivamente correlacionados com a literacia ambiental ($r_{s(tempo)} = 0,523$; $p<0,001$/ $r_{s(atividades)} = 0,625$; $p<0,001$), a mudança de comportamento ($r_{s(tempo)} = 0,642$; $p< 0,001$/ $r_{s(atividades)} = 0,593$; $p< 0,001$) e a cidadania ativa, tanto a nível das perceções comunitárias ($r_{s(tempo)} = 0,476$; $p< 0,001$/ $r_{s(atividades)} = 0,463$; $p< 0,001$) como das ações concretas ($r_{s(tempo)} = 0,573$; $p< 0,001$/ $r_{s(atividades)} = 0,595$; $p< 0,001$). Seguindo a mesma tendência, a pertença à coordenação está positiva e significativamente associada à literacia ambiental ($r_s = 0,494$; $p< 0,001$), mudança de comportamento ($r_s = 0,595$; $p< 0,001$) e cidadania ativa a nível comunitário ($r_s = 0,590$; $p< 0,001$) e de ações ($r_s = 0,508$; $p< 0,001$).

Verificou-se que a literacia ambiental apresenta correlações positivas e significativas com as outras dimensões em estudo: mudança de comportamento ($r_s = 0,446$; $p< 0,001$) e cidadania ativa, relativa a perceções de comunidade ($r_s = 0,405$; $p< 0,001$) e a ações concretas ($r_s = 0,347$; $p< 0,05$). Este padrão sugere que os participantes com maior literacia ambiental tendem a reportar com mais frequência que adotam comportamentos pró-ambientais e que têm maior envolvimento cívico.

Para além disso, a mudança de comportamento também se correlaciona de forma positiva e forte com ambas as dimensões de cidadania: com a perceção que os participantes têm da sua cidadania comunitária ($r_s = 0,756$; $p< 0,001$) e com as suas ações concretas ($r_s = 0,698$; $p< 0,001$). Este resultado poderá apontar para que os participantes que adotam mudanças de comportamento pró-ambientais também ficarão mais inclinados para adotar comportamentos em prol de uma cidadania mais ativa.

No que concerne às metodologias de ENF, a literacia ambiental foi a dimensão que mais foi afetada por estas metodologias, tendo sido fortemente influenciada pelas atividades flexíveis e adaptadas aos interesses do grupo ($r_s = 0,818$; $p< 0,001$), pelo papel das facilitadoras como mentoras ($r_s = 0,744$; $p< 0,001$), pela promoção da autonomia ($r_s = 0,777$; $p< 0,001$) e pela valorização das opiniões e ideias dos participantes ($r_s = 0,767$; $p< 0,001$). Já a mudança de comportamento mostrou correlações moderadas com a aprendizagem através da interação e colaboração ($r_s = 0,478$; $p = 0,001$) e com a promoção da autonomia ($r_s = 0,484$; $p< 0,001$). Isto sugere que estes aspetos da ENF contribuem para a mudança de comportamento, ainda que de

forma menos intensa. A cidadania comunitária e a perceção dos inquiridos sobre a mesma foram influenciadas, apesar de ter sido de forma moderada, sobretudo pela autonomia e capacidade de aprender sozinho/a ($r_s = 0,398$; $p = 0,008$). Finalmente, a cidadania ativa traduzida em ações concretas apresentou correlações relativamente baixas, mas significativas, com a maioria das metodologias de ENF, exceto com a aprendizagem colaborativa, que mostrou uma correlação forte e significativa ($r_s = 0,698$; $p < 0,001$). Este resultado sugere que a participação em atividades coletivas e interativas favorece a tradução do conhecimento e das competências adquiridas em ações efetivas.

Relativamente às motivações que levaram os inquiridos a candidatar-se ao programa, a motivação de querer pertencer a uma comunidade com valores semelhantes teve um impacto significativo nas diversas componentes do programa ($t_{Literacia}(41) = -2,657$, $p<0,05$; $t_{Comportamento}(41) = -3,898$, $p<0,001$; $t_{CidAtivaComunidade}(41) = -4,453$, $p<0,001$; $t_{CidAtivaAções}(41) = -4,746$, $p<0,001$). Embora todas as componentes apresentem impactos significativos, os efeitos são mais expressivos para a cidadania ativa ($d_{CidAtivaComunidade} = 0,74$; $d_{CidAtivaAções} = 0,79$), o que poderá indicar que esta motivação está particularmente associada ao envolvimento cívico.

Já em relação aos inquiridos que reportaram ter como motivação o interesse em ativismo, estes reportaram menor mudança de comportamento ($M = 3,40$; $DP = 0,44$; $t(41) = -2,944$; $p<0,05$), mas apresentaram níveis significativamente mais elevados de cidadania comunitária ($M = 4,10$; $DP = 0,84$; $t(41) = -2,752$; $p<0,05$) e de ações concretas de cidadania ($M = 3,18$; $DP = 0,97$; $t(41) = -2,595$; $p<0,05$). Estes resultados apontam para que o ativismo esteja mais associado ao envolvimento comunitário, ainda que com menos expressão em mudanças de comportamento pró-ambiente a nível individual.

Para as restantes motivações avaliadas, tais como curiosidade em metodologias de educação não-formal, recomendação de amigos/familiares, voluntariado como ocupação de tempos livres, ou desenvolvimento de competências, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das variáveis em estudo, o que sugere que estas razões para os participantes se juntarem não tiveram impacto diferenciado nos resultados reportados pelos mesmos.

Comparando os participantes que integraram a coordenação (n=25) com aqueles que foram apenas participantes (n=18), os participantes da coordenação reportaram maior aquisição de conhecimento ambiental ($M = 4,74$; $DP = 0.06$) em relação aos que foram apenas participantes ($M = 4,32$; $DP = 0,10$; $U = 267,500$; $p = 0,001$).

Por fim, relativamente às variáveis sociodemográficas, não foram encontradas correlações significativas entre a idade de participantes e as variáveis em estudo ($p>0,05$), o que sugere que,

nesta amostra, a idade não afetou de forma significativa a literacia, a mudança de comportamento ou a cidadania ativa. O mesmo se sucedeu em relação ao género, grau académico e região de residência dos inquiridos. Estes resultados sugerem que os fatores sociodemográficos não afetam os resultados de participação.

3.3 Análise de Regressão Linear

Para avaliar se a duração e a intensidade da participação no programa se associam a maior contacto com as metodologias de ENF e, consequentemente, melhores resultados nas dimensões da EDS (literacia ambiental, mudança de comportamento e cidadania ativa), foi criado um índice de contacto com a ENF resultante da padronização e agregação da participação objetiva no programa (incluindo o tempo de permanência, número de atividades e o papel que assumiram) e da perceção subjetiva sobre as metodologias de ENF. Este índice reflete simultaneamente a quantidade de contacto com as metodologias e a qualidade da experiência vivida pelos participantes. Este índice foi utilizado para realizar análises de regressão hierárquica para testar o efeito do contacto com a ENF sobre cada dimensão da EDS (literacia ambiental, mudança de comportamento e cidadania ativa) e avaliar se a motivação inicial de entrada para o programa contribui adicionalmente.

A análise de regressão linear simples revelou que o contacto com a ENF é um preditor significativo de literacia ambiental, explicando cerca de 54% da variância na mesma ($F(1,41) = 48{,}002$; $p<0{,}001$; $R^2=0{,}539$); de mudança de comportamento, explicando aproximadamente 43% da variância nesta dimensão ($F(1,41) = 30{,}621$; $p<0{,}001$; $R^2=0{,}428$); e de cidadania ativa ($F(1,41) = 26{,}707$; $p<0{,}001$; $R^2=0{,}394$). Estes resultados indicam que quanto maior o contacto com as metodologias de ENF, maior é a explicação do modelo para os resultados em cada dimensão da EDS, sendo o efeito mais forte observado o da literacia ambiental. Estes resultados fornecem também evidência empírica robusta para apoiar as hipóteses formuladas: a experiência com as metodologias de ENF está associada a maior literacia ambiental (H1), maior envolvimento numa cidadania ativa (H2) e maior adoção de comportamentos ambientais (H3).

Para além disso, a comparação dos coeficientes do índice de contacto com a ENF nas três dimensões da EDS revela diferenças na magnitude do efeito, ainda que a sua influência seja elevada em todas as dimensões. A dimensão mais sensível ao contacto com a ENF foi a literacia ambiental ($B=0{,}368$; $\beta=0{,}734$), seguida da mudança de comportamento ($B=0{,}519$; $\beta=0{,}654$) e cidadania ativa ($B=0{,}639$; $\beta=0{,}628$).

Para melhor compreender se a motivação inicial de entrada para o programa contribui de forma adicional para os resultados observados, foram incluídas variáveis de motivação. Em relação à literacia ambiental, os resultados mostraram que apenas a motivação por curiosidade por metodologias de ENF ($B = -0,365$; $\beta = -0,299$; $t(33) = -2,732$; $p = 0,010$) e a motivação por desejo de desenvolver competências úteis para a vida pessoal e/ou profissional ($B = -0,190$; $\beta = -0,225$; $t(33) = -2,121$; $p = 0,041$) apresentaram associações estatisticamente significativas, ambas negativas, indicando que os participantes motivados por estes fatores tendem a apresentar níveis ligeiramente inferiores de literacia, quando controlado o efeito do contacto com ENF ($B = 0,449$; $\beta = 0,895$; $t(33) = 6,810$; $p < 0,001$). Para a mudança de comportamento, nenhuma das motivações apresentou efeito significativo. Finalmente, em relação à cidadania ativa também não se observou significância para as motivações, embora a motivação de querer pertencer a uma comunidade tenha apresentado uma tendência positiva ($B = 0,513$; $\beta = 0,299$; $t(33) = 1,966$; $p = 0,058$). Este resultado sugere que os participantes que têm esta motivação podem ter mais tendência para se envolverem na sua comunidade.

Deste modo, os resultados da regressão hierárquica sugerem de forma clara que o contacto com as metodologias de ENF é o fator mais relevante para as três dimensões da EDS. As motivações de entrada apresentaram efeitos que em alguns casos podem reforçar ou atenuar determinados resultados, mas não alteram o efeito central do contacto com as metodologias utilizadas na GE.

Estes resultados fornecem evidência empírica robusta para apoiar as hipóteses formuladas: a experiência com as metodologias de ENF está associada a maior literacia ambiental (H1), maior envolvimento numa cidadania ativa (H2) e maior adoção de comportamentos ambientais (H3). Ainda que a motivação de entrada seja relevante em alguns casos, não é determinante para os resultados.

CAPÍTULO 4

Discussão

Globalmente estamos perante desafios ambientais complexos e interligados que exigem não apenas conhecimento, mas também participação ativa de todos os cidadãos e cidadãs para a promoção de mudanças sustentáveis com impacto significativo (IPCC, 2023). A participação de jovens em iniciativas de educação ambiental e de sustentabilidade é particularmente relevante, uma vez que esta é a geração que herdará as consequências das alterações climáticas, sendo também quem traz novas perspetivas, criatividade e motivação para a transição ecológica (GDPSO, 2025). Ainda assim, a sua voz é frequentemente subvalorizada em processos de tomada de decisão e em ações de mitigação e adaptação climática, sendo especialmente vulneráveis os jovens de grupos marginalizados (GDPSO, 2025).

Neste contexto, programas de ENF, como a GE, assumem um papel estratégico ao promover espaços onde os jovens podem participar de forma ativa e significativa em questões ambientais e sociais. Ao apostar em metodologias flexíveis, colaborativas e centradas no participante, a GE fomenta o envolvimento dos jovens em desafios ambientais contemporâneos e contribui para a criação de uma comunidade que promove práticas sustentáveis, ultrapassando o âmbito do próprio programa (Hernández Guzmán *et al.*, 2023).

Deste modo, este estudo teve como objetivo perceber de que forma é que as metodologias de ENF contribuem para os objetivos da EDS, tendo como critérios centrais a literacia ambiental, a adoção de comportamentos pró-ambientais e a cidadania ativa dos participantes (H1: a experiência com metodologias de ENF está associada à literacia ambiental; H2: a experiência com metodologias de ENF está associada à mudança de comportamento; H3: a experiência com metodologias de ENF está associada à cidadania ativa). Partindo do pressuposto de que um maior nível de envolvimento na GE corresponde a um maior contacto com metodologias de ENF, procurou-se avaliar de que forma é que essa experiência influencia o desenvolvimento as referidas dimensões entre os jovens participantes. Foi também avaliado de que forma é que a motivação dos participantes para se juntarem à GE afetou os resultados.

Os resultados mostraram que a maioria dos participantes revelou níveis elevados de literacia ambiental, acompanhados por mudanças de comportamento e envolvimento em

iniciativas comunitárias. Este resultado pode estar relacionado com o perfil dos participantes que habitualmente integram programas de ENF já que estes tendem a envolver-se em projetos com motivações ligadas à proteção ambiental e à justiça social. Segundo Chawla (2020), o envolvimento ativo em ações ambientais é um fator determinante para o desenvolvimento de atitudes e comportamentos pró-ambientais e de uma motivação duradoura para a sustentabilidade.

Em relação à literacia ambiental, os resultados indicam que a participação na GE promoveu uma compreensão sólida e crítica de conceitos fundamentais para a sustentabilidade, tais como alterações climáticas, economia circular e desenvolvimento sustentável. Esta aprendizagem vai além da simples aquisição de conhecimento factual, refletindo a capacidade dos jovens de relacionar informação, avaliar consequências e debater os assuntos, tal como defendido por Marcinkowski (2010) e Stern & Dietz (1994), que sublinham a importância do domínio cognitivo para fundamentar comportamentos pró-ambientais.

As metodologias de ENF parecem ter sido decisivas neste processo. As atividades práticas, os projetos colaborativos e as discussões com especialistas da WWF permitiram que os participantes construíssem conhecimento de forma prática. Esta metodologia alinha-se com a perspetiva da UNESCO (2017) sobre EDS cujo foco é a aprendizagem ativa e participativa. A promoção da autonomia, o reconhecimento das ideias dos participantes e o papel das facilitadoras como mentoras reforçaram a internalização do conhecimento, evidenciando que a literacia ambiental não se deve limitar à simples transmissão de informação.

Para além disso, os resultados sugerem que o tempo de participação e o envolvimento ativo em múltiplas atividades estão positivamente associados à aquisição de conhecimento ambiental. Esta constatação confirma modelos de aprendizagem prática que defendem que o conhecimento surge da combinação de reflexão, envolvimento prático e interação social (Coelho & Caramelo, 2017). A integração de múltiplas formas de participação, tais como projetos práticos, debates e workshops, permitiu aos jovens aplicar e consolidar os conhecimentos, dotando-os de ferramentas para tomarem decisões informadas.

A análise das correlações sugere que as diferentes metodologias de ENF aplicadas beneficiam de forma distinta as várias dimensões da EDS. A autonomia e a possibilidade de reflexão individual revelaram ter um efeito maior sobre a literacia ambiental e a cidadania ativa. Este resultado pode surgir uma vez que estas componentes permitem que os participantes processem a informação de uma forma crítica, relacionem os conceitos com as suas próprias realidades e desenvolvam um sentido de responsabilidade individual e comunitária, tal como apontado por Hoppers (2006). Por outro lado, a aprendizagem colaborativa, incluindo debates,

projetos em grupo e workshops, influencia de forma mais significativa a mudança de comportamento. Isto pode justificar-se devido à interação social mais intensa que facilita a experimentação, a troca de ideias, a resolução de problemas e conflitos e o reforço social positivo de hábitos sustentáveis. Por sua vez, a mentoria e o modelo de facilitação promoveram a componente da literacia ambiental, o que poderá indicar que estes programas, ao criarem um espaço seguro e de confiança, fornecem orientação estruturada e encorajam perguntas que de outra forma resultariam em conceitos pouco consolidados.

A análise de regressão mostra que o contacto com as metodologias de ENF apresenta efeitos de magnitude distintos nas três dimensões da EDS. A componente mais sensível foi a literacia ambiental. Este resultado pode indicar que o conhecimento pode ser adquirido de forma mais eficaz quando os participantes estão expostos a metodologias diversificadas. Contudo, a mudança de comportamento e a cidadania ativa apresentam efeitos ligeiramente menores, o que poderá apontar para que estas dimensões estejam mais dependentes do envolvimento a médio e longo prazo, para além do programa. Esta conclusão está alinhada com as diferentes teorias de aprendizagem experimental, segundo as quais a aquisição de conhecimento precede a mudança de comportamento e a cidadania ativa, por requererem mais tempo e apoio (Coelho & Caramelo, 2017; UNESCO, 2017; Marcinkowski, 2010).

No que respeita o domínio comportamental, a participação na GE também contribuiu de forma significativa para que estes jovens adotassem comportamentos pró-ambiente, como por exemplo, a redução do consumo de proteína animal. Este padrão sugere que o programa promoveu não apenas a sensibilização e consciencialização dos participantes, mas também a tradução do conhecimento em ações concretas. Paralelamente, os participantes apresentaram uma forte obrigação ética de reduzir o impacto ambiental. Este resultado segue em linha com a Teoria do Valor-Crença-Norma (Stern 2000) que liga valores pessoais e crenças sobre consequência ambientais a um sentido de responsabilidade moral.

Adicionalmente, os jovens que participaram mais ativamente, tendo estado envolvidos na Coordenação, exibiram níveis mais elevados de compromisso e envolvimento ambiental e identificaram-se como “líderes ambientais”. Estes resultados reforçam o papel da autoeficácia (Bandura, 1997) na adoção de comportamentos pró-ambientais, uma vez que os participantes se sentem capazes de influenciar outros e contribuir para objetivos coletivos.

A participação mais intensa na Coordenação levou ainda a resultados superiores em todas as dimensões da EDS. Este resultado pode ser explicado pelo aumento da responsabilidade imputada, maior autonomia na realização de tarefas, exposição a desafios mais complexos e maior interação social com colegas. Estes elementos reforçam mais uma vez a autoeficácia

individual (Bandura, 1997) e consolidam a identidade de grupo (Wenger-Trayner & Wenger-Trayner, 2024), promovendo a internalização de comportamentos pró-ambientais e o compromisso com uma cidadania ativa (Whitmarsh & O'Neill, 2010).

Seria expectável que os participantes não conseguissem transferir os comportamentos adotados no contexto da GE para o seu quotidiano, uma limitação frequentemente observada em programas de ENF (Kollmuss & Agyeman, 2002). Contudo, os resultados indicam que os jovens da GE conseguiram integrar práticas sustentáveis no seu dia-a-dia. Isto sugere que o programa criou uma rede de apoio adequada para os participantes, promovendo uma mudança de comportamento duradoura.

Em relação à cidadania ativa, os resultados indicam que os participantes da GE se envolveram de forma significativa numa cidadania ativa. Os jovens relataram sentir-se responsáveis por contribuir para a melhoria da sua comunidade, acreditar que podem fazer a diferença e participar em iniciativas comunitárias relacionadas com a sustentabilidade. Estes resultados estão alinhados com a literatura que define a cidadania ativa como a capacidade dos indivíduos de refletir, agir e partir em processos que promovam o bem comum (Conde *et al.*, 2008), sendo também um princípio central da EDS (UNESCO, 2017).

Contudo, os resultados mostram uma discrepância entre a perceção de cidadania ativa e o envolvimento em ações concretas. Os jovens demonstram uma elevada consciência do seu papel na comunidade, mas esta intencionalidade nem sempre se traduz em ações concretas. Neste caso, podemos estar perante um viés de autoavaliação em que os participantes tendem a avaliar o seu próprio impacto de forma mais exacerbada do que a realidade (Krueger, 1998).

A análise das ações concretas em que os participantes relatam ter-se envolvido revela que atividades como a assinatura e divulgação de petições e a produção de conteúdos educativos foram as mais frequentes. Por outro lado, protestos e a participação em assembleias locais foram menos assinaladas. Este resultado sugere que os jovens tendem a adotar formas de participação mais acessíveis e flexíveis, que requerem menos exposição pública e compromisso direto, tal como previsto na literatura sobre barreiras à ação cívica juvenil (Mattijssen, 2022). É relevante notar que a participação em protestos pode expor os jovens a riscos significativos, como repressão política, campanhas difamatórias, detenções, ou até mesmo violência, mesmo quando pacíficos, devido à perceção de ameaça que representam para a ordem estabelecida (Teixeira, 2024).

Já a participação em assembleias locais pode ter pouca adesão entre os jovens da GE por diversos motivos. Entre as barreiras identificadas, destaca-se a sobrecarga do dia-a-dia dos jovens, que torna difícil encaixar estes eventos, especialmente considerando os horários rígidos

e pouco flexíveis das assembleias (Verba *et al*., 1995). Para além disso, muitos jovens percebem que a sua voz tem pouco impacto nas decisões tomadas, reduzindo a motivação para se envolverem. Finalmente, e tal como acontece com os protestos, a necessidade de exposição pública e a interação com autoridades pode gerar desconforto, enquanto a falta de informação sobre o seu funcionamento limita ainda mais o seu acesso (Mattijssen, 2022). Ainda assim, mesmo que mais acessíveis ou com menos exposição, todas estas ações traduzem a aplicação prática do conhecimento adquirido no programa, permitindo que os participantes exerçam influência sobre a comunidade.

Os resultados indicam ainda que existe uma correlação positiva entre a mudança de comportamento pró-ambiental e ambas as dimensões da cidadania, o que aponta para que os jovens que adotam práticas mais sustentáveis no quotidiano tendem também a ter um papel mais ativo na sua comunidade. Observa-se, no entanto, que a perceção do seu envolvimento e impacto tende a ser ligeiramente superior ao envolvimento real. Este resultado sugere uma consciência elevada sobre cidadania ativa, mas que nem sempre se traduz em ações de maior risco ou visibilidade. Ainda assim, há uma disposição consistente para contribuir para o bem comum.

A análise das motivações de entrada dos participantes levantou um resultado inesperado. Embora a literatura indique que uma maior motivação inicial está associada a melhores resultados em programas como a GE (Chawla, 2020), os dados mostraram que os participantes motivados por curiosidade sobre metodologias de ENF ou pelo desejo de desenvolver competências pessoais e/ou profissionais, apresentaram níveis ligeiramente inferiores de literacia ambiental, quando controlado o efeito do contacto com as metodologias de ENF. Este resultado sugere que a motivação inicial pode direcionar o interesse dos jovens para o programa, mas não implica necessariamente uma melhor aquisição de conhecimento. Por outro lado, evidenciou-se que o contacto com estas metodologias desempenha um papel central na promoção de literacia ambiental, podendo até neutralizar ou sobrepor-se à motivação inicial. Este padrão reforça a ideia de que a aprendizagem experimental, baseada em projetos, debates e outras atividades práticas, é mais determinante para o desenvolvimento do domínio cognitivo da EDS do que as intenções com que os participantes entraram para o programa. Da mesma forma, a ausência de efeitos significativos das motivações iniciais na mudança de comportamento e na cidadania ativa, reforça a importância do contexto prático e do envolvimento coletivo para o desenvolvimento de competências socio-emocionais e comportamentais em jovens.

Ainda assim, ao considerar as diversas motivações sem controlar o efeito do contacto com ENF, surgem padrões distintos. Os participantes motivados pelo desejo de pertencer a uma comunidade com valores semelhantes apresentaram impactos significativos em todas as dimensões do programa, sendo os resultados particularmente expressivos na cidadania ativa. A justificação pode residir no facto de que o sentimento de pertença a uma comunidade com valores semelhantes aos seus aumenta a motivação para agir de forma consistente com esses mesmos valores (Wenger-Trayner & Wenger-Trayner, 2024). Por outro lado, aqueles motivados por interesse em ativismo apresentaram menos mudança de comportamento, mas níveis mais elevados de cidadania ativa. Este fenómeno pode ser justificado pela forma como os jovens se envolvem em causas ambientais. Romano *et al.* (2024) identificaram que os jovens se envolvem em ações coletivas como forma de expressar as suas preocupações ambientais. Desta forma, tendem a priorizar o impacto coletivo em detrimento de mudanças comportamentais a nível individual.

A distinção entre estes dois conjuntos de resultados reside na abordagem de análise utilizada. Quando se controla o efeito do contacto com metodologias de ENF, a motivação torna-se menos relevante. Por outro lado, a análise do efeito total das motivações, sem este controlo, permite identificar de que forma as diferentes motivações direcionam os participantes para dimensões específicas da EDS. Ou seja, os dados sugerem que a motivação inicial atua como um fator de orientação para a participação, enquanto a aprendizagem prática e o envolvimento ativo são elementos cruciais para o sucesso global do programa.

Relativamente às variáveis sociodemográficas, os resultados indicam que idade, género, grau académico e região de residência não se correlacionaram significativamente com nenhuma das dimensões da EDS. Este resultado sugere que os efeitos positivos observados não dependem do perfil sociodemográfico dos participantes. Estes dados são apoiados pela literatura que indica que os programas de ENF executados com diversidade de metodologias e abordagens podem promover a aprendizagem e mudanças de comportamento de forma transversal, independentemente da idade ou do percurso académico (Coelho & Caramelo, 2017). Assim, reforça-se a capacidade das metodologias de ENF de criar oportunidades de aprendizagem de forma inclusiva e equitativa.

Implicações Teóricas e Práticas do Estudo

Os resultados deste estudo apresentam implicações relevantes tanto para o quadro conceptual da EDS como para a conceção e para a prática pedagógica de programas de ENF. Do ponto de vista teórico, os resultados reforçam a importância das metodologias de ENF como fator

determinante no sucesso dos participantes ao nível das diferentes dimensões da EDS. A evidência empírica revela que o contacto direto com experiências práticas, colaborativas, incluindo em contextos reais e não apenas simulados tem um impacto mais expressivo do que a motivação inicial. Estes resultados contribuem para o avanço da literatura ao demonstrar que a motivação inicial atua sobretudo com um fator de orientação, mas que o sucesso da aprendizagem depende do contexto participativo e experiencial fornecido pelo programa.

Para além disso, as correlações positivas observadas entre literacia ambiental, mudança de comportamento e cidadania ativa mostram uma interdependência entre estas dimensões. Assim, a literacia ambiental não se limita à aquisição de conhecimento, mas funciona também como um catalisador para a adoção de comportamentos pró-ambiente e de uma cidadania ativa. Da mesma forma, as mudanças de comportamento individual podem incentivar uma maior participação na comunidade. Estes resultados evidenciam a abordagem sistemática da EDS, em que as intervenções numa dimensão potenciam os efeitos nas outras.

Do ponto de vista da prática pedagógica, os resultados reforçam a importância de estruturar programas de ENF com atividades diversificadas que combinem momentos colaborativos, debates, workshops e contacto com contextos reais, quer através de conversas com especialistas como através de projetos de ação. A motivação inicial continua a desempenhar um papel relevante ao atrair participantes e orientar interesses, mas o impacto mais significativo surge do contacto com estas metodologias, reforçando a importância de programas que combinem reflexão, ação e interação social.

Para além disso, o presente estudo acrescenta evidência à relação entre a identidade coletiva e a cidadania ativa ao confirmar que o sentimento de pertença a uma comunidade de ação ambiental potencia o envolvimento cívico (Wenger-Trayner & Wenger-Trayner, 2024). Assim, programas que incentivem a criação de uma identidade comunitária podem aumentar a adesão dos participantes e a eficácia enquanto programas de EDS.

Limitações do Estudo e Pesquisa Futura

Apesar do desenho metodológico robusto, o presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Em primeiro lugar, a amostra utilizada é relativamente pequena e é composta maioritariamente por participantes do género feminino, o que limita a precisão das estimativas e a capacidade de detetar efeitos reais. Assim, a generalização dos resultados pode ser comprometida (Faber & Fonseca, 2014). Neste contexto particular, o universo de participantes na GE é limitado e vários jovens perderam contacto com o programa ao longo do tempo, dificultando o acesso a uma amostra mais representativa.

Este desequilíbrio de género reflete, em parte, uma realidade estrutural dos programas de educação não-formal e ambiental para adultos em que a participação de jovens adultas de género feminino tende a ser superior (Stoilova *et al.*, 2023). Este padrão pode estar associado a normas culturais e sociais que moldam a forma como homens e mulheres percebem e assumem responsabilidades educativas, ambientais e comunitárias (OCDE, 2021). Em particular, a construção social de género influencia tanto as preferências individuais como as oportunidades de participação (Sannino *et al.*, 2024). Em muitas sociedades, as práticas de voluntariado são vistas como atividades mais femininas, por estarem associadas a cuidado, empatia e colaboração, valores historicamente atribuídos às mulheres (Connell, 2005).

A divisão sexual do trabalho é outro fator que pode contribuir para esta diferença de participação. Tradicionalmente, as mulheres assumem mais responsabilidades domésticas e de cuidado, o que poderá levá-las a envolver-se mais em atividades ligadas à educação (OCDE, 2021). Por outro lado, os homens tendem a concentrar-se mais em atividades remuneradas ou ocupações formais que limitam o seu tempo disponível para voluntariado ou programas educativos (Hoffmann, 2019; OCDE, 2023)

Para além disso, os dados foram obtidos exclusivamente por autorrelato. Esta abordagem impede a confirmação objetiva, por exemplo, da aquisição de literacia ambiental ou da mudança efetiva de comportamento dos participantes. O viés de desejabilidade social (Bergen & Labonté, 2020), bem como a interpretação subjetiva das próprias ações, pode ter influenciado as respostas levando a uma possível sobrestimação do impacto do programa. Pesquisas futuras poderiam combinar autorrelato com métodos de observação direta, testes de conhecimento para reduzir os vieses e aumentar a validade dos resultados.

A ausência de medidas longitudinais constituiu outra limitação importante. Esta avaliação foi feita num só momento, não sendo possível fazer uma comparação ao longo do tempo de participação. Esta limitação prendeu-se ao facto de, durante a realização deste estudo, não ter começado qualquer edição do programa. Estudos futuros poderiam superar esta limitação ao recolher informação antes e após a participação de forma a compreender o efeito da participação de forma mais clara (Alessandri *et al.*, 2017).

É também relevante destacar que não foram controlados fatores externos, como experiências prévias com educação ambiental ou ENF, envolvimento em atividades paralelas ou contexto pessoal, que podem ter influenciado os resultados obtidos.

Finalmente, os resultados e conclusões deste estudo estão diretamente relacionados com as metodologias específicas da GE. Ainda que sejam utilizadas metodologias de ENF, cada programa tem características muito próprias que podem influenciar os resultados nas diferentes

componentes da EDS. Assim, tal como é comum nos casos de estudo (Yin, 2017), a extrapolação dos resultados deve ser feita com cautela, reconhecendo que o sucesso da GE pode depender da interação entre estas metodologias de ENF e o contexto particular do programa. Para contornar esta limitação, estudos futuros poderiam realizar avaliações que tivessem em consideração mais programas de ENF. Desta forma seria possível aumentar a validade das conclusões ao identificar padrões que revelassem a eficácia das metodologias, distinguindo os efeitos específicos de cada programa das tendências gerais da EDS e da ENF.

Conclusão

O panorama atual das diversas crises planetárias que enfrentamos tem intensificado a procura por abordagens educativas que aliem conhecimento, ação e participação (UNESCO, 2017). No entanto, a forma como as diversas metodologias que são aplicadas neste tipo de programas influenciam a literacia ambiental, a mudança de comportamento e a cidadania ativa continua a ser pouco explorada de forma completa (Schmidt *et al*., 2010). O presente estudo procurou compreender de que forma as metodologias de ENF aplicadas na GE influenciam as diferentes dimensões da EA e da EDS. Para tal, concluiu-se que o termo mais abrangente e correto a aplicar seria EDS (Schmidt & Guerra, 2010) e considerou-se que as suas componentes são a literacia ambiental (domínio cognitivo), mudança de comportamento (domínio comportamental) e cidadania ativa (domínio socio-emocional) (UNESCO, 2017).

Os resultados obtidos reforçam a ideia de que a EDS não se limita à transmissão de conhecimento, requerendo envolvimento prático, social e emocional dos participantes (Schmidt *et al*., 2010) Reforçam também que este envolvimento pode e deve ser feito com recurso a metodologias de ENF, uma vez que, respondendo a uma das questões de investigação, todos os domínios da EDS foram positivamente influenciados por estas metodologias. Os programas de ENF criam espaços seguros e estimulantes, nos quais os participantes se sentem motivados a agir, colaborar e refletir criticamente sobre os desafios de sustentabilidade que os rodeiam (Gohn, 2017).

Um resultado que saiu deste estudo foi o facto de ser necessário acompanhamento dos jovens para garantir a continuidade das práticas e a criação de uma rede de apoio para as suas ações e iniciativas comunitárias. Torna-se assim claro que os impactos a longo prazo só são possíveis através de programas estruturados que proporcionem acompanhamento pós-participação e oportunidades de envolvimento prolongado. Neste contexto, o financiamento, público e privado, e o apoio a estes programas assume um papel central e é crucial garantir que o apoio não termina após o ciclo de financiamento. A situação atual da GE reflete este problema, uma vez que a ausência de recursos financeiros limita a continuidade e a expansão do programa, comprometendo a consolidação das aprendizagens e a integração de novos participantes.

Outro ponto essencial na conceção de programas de ENF é o potencial de promoção de inclusão e diversidade. Os resultados deste estudo sugerem que o contexto sociodemográfico

dos participantes não foi relevante para os seus resultados. É possível concluir que programas bem estruturados podem gerar efeitos positivos independentemente das diferenças sociais, culturais, educativas ou económicas. Com este potencial em vista, é essencial projetar programas de ENF de forma a chegarem a jovens de diversos contextos, garantindo que todos têm oportunidades equitativas de participação. Caso estes fatores sejam ignorados, surge o risco de que os programas acabem por reproduzir as desigualdades existentes. Para além disso, é fundamental que programas como a GE consigam recrutar jovens que não tenham à partida alguma interação com a EDS.

Estas conclusões também podem ir além dos programas cuja estrutura é fundamentalmente de ENF. Mesmo que a EF, geralmente em escolas, siga currículos estruturados e orientações normativas, a integração de metodologias de ENF pode ser muito positiva na transmissão de conteúdos relativos à EDS. Ainda que possa haver constrangimentos na aplicação destas metodologias para os professores (UNESCO, 2017), é possível usar algumas das metodologias aqui referidas tais como trabalho em grupo, reflexão individual ou ferramentas mais específicas como o *world café* ou outras semelhantes. Ao incorporar estas práticas, os contextos de EF podem promover o desenvolvimento de competências transversais, como o pensamento crítico e a cidadania ativa, aproximando os alunos aos problemas de sustentabilidade que os rodeiam. A complementaridade destes dois modelos educativos, formal e não-formal, pode criar experiências transformadoras e potenciar os resultados da EDS.

Em suma, a GE afirma-se como um programa que contribui para a formação de jovens ambientalmente conscientes. Para além de validar o impacto positivo do programa, este estudo sublinha a importância de investir em modelos educativos complementares ao ensino formal e que tenham a capacidade de transformar o conhecimento em mudanças concretas e em participação ativa. Se todos os jovens tiverem oportunidades equitativas de serem capacitados, terão todas as ferramentas para enfrentar com conhecimento e coragem os desafios ambientais, sociais e, até económicos, que lhes forem apresentados.

Referências Bibliográficas

ABAE. (2023). *Programa Eco-Escolas*. Associação Bandeira Azul da Europa. https://ecoescolas.abae.pt

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179–211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Alessandri, G., Zuffianò, A., & Perinelli, E. (2017). Evaluating intervention programs with a pretest-posttest design: A structural equation modeling approach. *Frontiers in Psychology, 8*, 223. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00223

Almeida, F. (2018). Strategies to perform a mixed methods study. *European Journal of Education Studies, 5*(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.1406214

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.

Bergen, N., & Labonté, R. (2020). "Everything is perfect, and we have no problems": Detecting and limiting social desirability bias in qualitative research. *Qualitative Health Research, 30*(5), 783–792. https://doi.org/10.1177/1049732319889354

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Brown, J., & Isaacs, D. (2005). *The World Café: Shaping our futures through conversations that matter*. Berrett-Koehler Publishers.

Brundtland, G. H. (1987). *Our common future: Report of the World Commission on Environment and Development* (UN Document A/42/427). United Nations. https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n87/184/67/pdf/n8718467.pdf

Bryman, A., Becker, S., & Sempik, J. (2008). Quality criteria for quantitative, qualitative and mixed methods research: A view from social policy. *International Journal of Social Research Methodology, 11*(4), 261–276. https://doi.org/10.1080/13645570701401644

Campbell, L. K., Svendsen, E., Johnson, M., & Landau, L. (2021). Activating urban environments as social infrastructure through civic stewardship. *Urban Geography*. https://doi.org/10.1080/02723638.2021.1920129

Capgemini Research Institute & UNICEF Generation Unlimited. (2025). *Global youth and sustainability: The urgency for action*. Capgemini. https://www.capgemini.com/insights/research-library/global-youth-and-sustainability/

Carroll, P., Child, S., & Darlington, E. (2015). Assessing active citizenship: An international perspective. *Research Matters: A Cambridge Assessment Publication, 19*, 14–19. https://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/465777-assessing-active-citizenship-an-international-perspective.pdf

Cedefop. (2009). *European guidelines for validating non-formal and informal learning*. Publications Office of the European Union. https://www.cedefop.europa.eu/files/3073_en.pdf

Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature, 2*(3), 619–642. https://doi.org/10.1002/pan3.10128

Coelho, D., & Caramelo, J. (2023). *Educação não formal no quadro da EDCG nas ONGD em Portugal: Potencialidades, dificuldades e caminhos de ação*. Plataforma Portuguesa das ONGD. https://hdl.handle.net/10216/161550

Conde, I., & Rego, M. C. C. (coord.), Amâncio, L., Castro, Z. O., Pinto, T., & Grilo, E. M. (coord.). (2008). *Fórum Educação para a Cidadania: Objectivos Estratégicos e Recomendações para um Plano de Acção de Educação e de Formação para a Cidadania*. Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género. https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2017/02/Obj_estrat_plano_educ_cidadania.pdf

Connell, R. W. (2005). *Masculinities* (2ª ed.). Polity Press. https://genderandmasculinities.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/02/robert-w-connell-masculinities-second-edition-3.pdf

Conselho da Europa. (2008). *Non-formal education in youth organisations*. Partnership between the European Commission and the Council of Europe in the field of youth. https://pjp-eu.coe.int/documents/42128013/47261818/0009-08_NFE_FINAL.pdf/e6a941c4-20ac-4602-afbc-db927b7aeb65?t=1382946346000

DGE. (2018). *Referencial de educação ambiental para a sustentabilidade para a educação pré-escolar, o ensino básico e o ensino secundário*. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao_Ambiental/documentos/referencial_ambiente.pdf

EESC. (2012). *Active citizenship for a better European society*. European Economic and Social Committee. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:1822448a-1e8f-4f3b-bd06-d60eb7fc0b78.0003.02/DOC_1&format=PDF

Faber, J., & Fonseca, L. M. (2014). How sample size influences research outcomes. *Dental Press Journal of Orthodontics, 19*(4), 27–29. https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.4.027-029.ebo

Ferreira, V., Lobo, M. C., Rowland, J., & Sanches, E. (2017). *Geração milénio?: Um retrato social e político*. Imprensa de Ciências Sociais. http://hdl.handle.net/10451/38431

Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry, 12*(2), 219–245. https://doi.org/10.1177/1077800405284363

Generation Earth Portugal. (2024). *Regulamento interno*. WWF Portugal.

Heimlich, J. E., & Ardoin, N. M. (2008). Understanding behavior to understand behavior change: A literature review. *Environmental Education Research, 14*(3), 215–237. https://doi.org/10.1080/13504620802148881

Hernández Guzmán, D., & Hernández García de Velazco, J. (2023). Global citizenship: Towards a concept for participatory environmental protection. *Global Society, 38*(2), 269–296. https://doi.org/10.1080/13600826.2023.2284150

Hoffmann, R. (2019). Gendered patterns of time use and their impact on participation in adult education. *International Journal of Lifelong Education, 38*(5), 515–533. https://doi.org/10.1080/02601370.2019.1636892

Hoppers, W. (2006). Non-formal education and basic education reform: A conceptual review. *Quality Education for All, 10*. UNESCO-IIEP. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000144423

Instiyuto do Empregos e Formação Profissional (IEFP). (2023). *Formação profissional*. https://www.iefp.pt

Johnson, M., & Majewska, D. (2022). *Formal, non-formal, and informal learning: What are they, and how can we research them?* Cambridge University Press & Assessment Research Report. https://doi.org/10.17863/CAM.110841

Klöckner, C. A. (2013). A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour—A meta-analysis. *Global Environmental Change, 23*(5), 1028–1038. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.05.014

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research, 8*(3), 239–260. https://doi.org/10.1080/13504620220145401

Kram, K. E. (1985). *Mentoring at work: Developmental relationships in organizational life*. University Press of America. https://doi.org/10.2307/2392687

Krueger, J. (1998). Enhancement bias in descriptions of self and others. *Personality and Social Psychology Bulletin, 24*(5), 505–516. https://doi.org/10.1177/0146167298245006

Kumar, S. (2024). Inductive and deductive approaches to qualitative research. *International Journal of Management and Educational Research, 13*(1), 58–70. http://ijmer.in.doi./2024/13.1.69

Larson, L. R., Stedman, R. C., Cooper, C., & Decker, D. J. (2015). Understanding the multi-dimensional structure of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology, 43*, 112–124. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.06.004

Mattijssen, T. (2022). A synthesis on active citizenship in European nature conservation: Social and environmental impacts, democratic tensions, and governance implications. *Ecology and Society, 27*(3), Article 24. https://doi.org/10.5751/ES-13374-270324

Nowell, L., Norris, J., White, D., & Moules, N. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods, 16*. https://doi.org/10.1177/1609406917733847

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). (2021). *Gender and the environment: Building evidence and policies to achieve the SDGs*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/05/gender-and-the-environment_016cfd67/3d32ca39-en.pdf

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). (2023). *Education at a glance 2023: OECD indicators*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/e13bef63-en

Paranhos, R. (2016). Uma introdução aos métodos mistos. *Revista Sociologias*, 18(39), 39–57. https://doi.org/10.1590/15174522-018004221

Parlamento Europeu. (2025). *Standard Eurobarometer 103 – Spring 2025: Public opinion in the European Union*. Directorate-General for Communication. https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3392

Romano, L., Russo, C., Gladwin, T. E., & Panno, A. (2024). Adolescents and young adults' participation in pro-environmental movements: A systematic review. *The Journal of Genetic Psychology, 185*(5), 373–398. https://doi.org/10.1080/00221325.2024.2316804

Rogers, C. R., & Farson, R. E. (1987). Active listening. In R. G. Newman, M. A. Danzinger, & M. Cohen (Eds.), *Communicating in business today*. D.C. Heath & Company.

Schugurensky, D. (2000). The forms of informal learning: Towards a conceptualization of the field. *NALL Working Paper, 19*, 1–8.

Sannino, M., Galli, E., & Zacheo, C. (2024). Be divergent, be green! The moderating role of gender in the association between divergent thinking and pro-environmental behaviours in children. *Children, 11*(12), 1497. https://doi.org/10.3390/children11121497

Schultz, P. W., & Kaiser, F. G. (2012). Promoting pro-environmental behavior. In S. D. Clayton (Ed.), *The Oxford handbook of environmental and conservation psychology* (pp. 556–580). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199733026.013.0029

Schmidt, L., Nave, J. G., & Guerra, J. (2010). *A educação ambiental: Balanço e perspectivas para uma agenda mais sustentável*. Imprensa de Ciências Sociais. http://hdl.handle.net/10451/11183

Schmidt, L., Gil Nave, J., O'Riordan, T., & Guerra, J. (2011). Trends and dilemmas facing environmental education in Portugal: From environmental problem assessment to citizenship involvement. *Journal of Environmental Policy & Planning, 13*(2), 159–177. https://doi.org/10.1080/1523908X.2011.576167

Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology, 29*(3), 309–317. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004

Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues, 56*(3), 407–424.

Stern, P. C., & Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues, 50*(3), 65–84.

Stoilova, R., Boeren, E., & Ilieva-Trichkova, P. (2023). Gender gaps in participation in adult education in Europe: Examining factors and barriers. In J. Holford, P. Boyadjieva, S. Clancy, G. Hefler, & I. Studená (Eds.), *Lifelong learning, young adults and the challenges of disadvantage in Europe* (Palgrave Studies in Adult Education and Lifelong Learning). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-14109-6_6

Taherdoost, H. (2022). What are different research approaches? Comprehensive review of qualitative, quantitative, and mixed method research, their applications, types, and limitations. *Journal of Management Science & Engineering Research, 5*(1), 53–63. https://doi.org/10.30564/jmser.v5i1.4538

Teixeira, C. (2024). *Youth, protests and the polycrisis*. UNICEF Innocenti. https://www.unicef.org/innocenti/reports/youth-protests-and-polycrisis

United Nations Environment Programme. (2019). *Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy planet, healthy people*. Cambridge University Press.

UNESCO. (1977). *The Tbilisi Declaration: Final report of the Intergovernmental Conference on Environmental Education*. UNESCO.

UNESCO. (2015). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing.

UNESCO. (2017). *Education for sustainable development learning objectives*. UNESCO.

UNICEF. (2023). *The Green Rising: Youth action for a sustainable future*. UNICEF.

UNICEF USA. (2023). *Eco-Optimism: Exploring youth perspectives on climate change and sustainability*. https://www.unicefusa.org/sites/default/files/2023-09/UUSA_EcoOptimism_Report.pdf

Verba, S., Schlozman, K. L., & Brady, H. E. (1995). *Voice and equality: Civic voluntarism in American politics*. Harvard University Press.

Wenger-Trayner, E., & Wenger-Trayner, B. (2024). *Communities of practice: A guidebook for practitioners* (2ª ed.). Wenger-Trayner. https://www.wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2024/03/24-02-21-CoP-guidebook-second-edition-final-2.pdf

Whitmarsh, L., & O'Neill, S. (2010). Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology, 30*(3), 305–314.

WWF. (2024). *Living Planet Report 2024 – A system in peril*. WWF, Gland, Switzerland.

WWF Austria. (2019a). *Action leader handbook: Guide to developing and forming of action teams & projects*. Generation Earth. https://www.generationearth.at

WWF Austria. (2019b). *Action project handbook: Checklist for Generation Earth action projects*. Generation Earth. https://www.generationearth.at/wp-content/uploads/2019/05/Action-Project-Handbook-Checklist.pdf

Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods* (6ª ed.). Sage Publications.

Zaff, J. F., *et al*. (2010). Active and engaged citizenship: Multi-group and longitudinal factorial analysis of an integrated construct of civic engagement. *Journal of Youth and Adolescence, 39*(7), 736–750.

ANEXOS

Anexo A

Anexo 1 – Questionário

Este estudo tem por objetivo analisar a influência da participação no programa Generation Earth (GE) em diversos aspetos relacionados com a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), a literacia ambiental, a mudança de comportamentos e o envolvimento comunitário dos seus participantes. Esta investigação surge no âmbito da realização de dissertação de Mestrado em Estudos Sociais do Ambiente e da Sustentabilidade, a decorrer no ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa. O estudo é realizado pela Madalena Lopes e supervisionado pela Professora Doutora Ana Margarida Esteves.

Se aceitares participar neste estudo, a tua participação envolverá responder a um questionário online com perguntas sobre a tua experiência no programa Generation Earth e as tuas perceções e práticas ambientais. Estima-se que a participação tenha uma duração aproximada de 7 minutos.

Todos os dados recolhidos são confidenciais e anónimos e serão utilizados exclusivamente no âmbito desta investigação, destinando-se apenas a tratamento estatístico. Não serão analisados nem reportados dados individuais. A tua identidade será preservada em todas as fases do estudo. A tua participação é totalmente voluntária. Embora não se antecipem riscos para a tua segurança ou bem-estar associados, poderás recusar ou interromper a tua participação em qualquer momento, sem qualquer prejuízo. No âmbito deste estudo, é fundamental que os participantes tenham integrado o programa Generation Earth em algum momento. Se tiveres alguma dúvida ou sugestão, poderás entrar em contacto através do seguinte e-mail: mflsa1@iscte-iul.pt

Declaro ter compreendido os objetivos do que me foi proposto e explicado, pelo que aceito nele participar: [Declaro]

<u>Caracterização Socio-demográfica</u>

Idade: [<18 anos/ 18-25 anos/ 26-30 anos/ >30 anos]

Género: [Feminino/ Masculino/ Não-binário, outro]

Grau académico (seleciona o último grau que completaste): [Ensino Secundário/ Licenciatura/ Pós-graduação/ Mestrado/ Doutoramento]

Em que região do país vives atualmente? [Centro/ Lisboa e Vale do Tejo/ Alentejo/ Algarve/ Açores/ Madeira/]

O que motivou a tua candidatura à Generation Earth? Seleciona as que se aplicam [1 - Interesse por temas ambientais e/ou sustentabilidade; 2 - Vontade de pertencer a uma comunidade com valores semelhantes aos teus; 3 - Interesse em ativismo; 4 - Curiosidade sobre metodologias de Educação Não-formal; 5- Recomendação de amigos/familiares/colegas; 6 - Ocupação de tempos livres através de voluntariado; 7 - Desejo de desenvolver competências úteis para a vida pessoal e/ou profissional; 8 - Outro]

Durante quanto tempo integraste/integras a GE de forma ativa? (Enquanto participante ou membro ativo da coordenação)? [9 meses – 2 anos; 2 – 3 anos; >3 anos]

Em quantas atividades presenciais participaste? Considera todos os encontros, ações, workshops, etc. enquanto participante e/ou membro da coordenação [3 -5 atividades; 6 – 10 atividades; +10 atividades]

Que funções desempenhaste na GE? Seleciona todas as que se aplicam [Participantes; Mentor(a); Coordenação]

<u>Metodologias de ENF</u>

Classifica as seguintes afirmações entre 1 – Discordo Totalmente e 5 – Concordo totalmente, indicando o teu grau de concordância relativamente às metodologias utilizadas.

As atividades da GE proporcionaram-me oportunidades para aprender através da experiência prática.

Senti que as minhas opiniões e ideias foram tidas em conta e valorizadas durante as atividades.

O ambiente de aprendizagem na GE foi mais informal e descontraído do que noutros contextos educativos formais (tais como a escola ou universidade)

As atividades foram flexíveis e adaptadas ao interesse do grupo do qual fazia parte.

Considero que aprendi melhor através da interação e colaboração com outros participantes do que através de explicações individuais.

As facilitadoras da GE atuaram mais como mentoras de aprendizagem do que como instrutores/professoras.
As atividades da GE incentivaram a minha autonomia e a capacidade de aprender sozinha/o.
Senti que as aprendizagens na GE estavam ligadas a situações reais e relevantes para a minha vida e comunidade.
[1 – Discordo totalmente, 2 – Discordo, 3 – Nem concordo nem discordo, 4 – Concordo, 5 – Concordo totalmente]

Na tua opinião, qual foi o aspeto mais positivo das metodologias utilizadas na GE? Resposta aberta]

Literacia ambiental após a participação

Classifica as seguintes afirmações entre 1 – Discordo Totalmente e 5 – Concordo totalmente, indicando o teu grau de concordância relativamente ao teu conhecimento sobre os seguintes temas ambientais após a tua participação na GE.
Sinto que compreendo melhor as causas e efeitos das alterações climáticas.
Sei explicar os principais desafios ambientais em Portugal (ex.: seca, perda de biodiversidade).
Consigo identificar ações concretas para reduzir a minha pegada ecológica.
Compreendo o conceito de desenvolvimento sustentável e os seus pilares.
Compreendo os princípios da economia circular e a sua importância para a sustentabilidade.
As atividades da GE incentivaram a minha autonomia e a capacidade de aprender sozinha/o.
Senti que as aprendizagens na GE estavam ligadas a situações reais e relevantes para a minha vida e comunidade.
Sinto-me mais capaz de debater sobre temas ambientais.
[1 – Discordo totalmente, 2 – Discordo, 3 – Nem concordo nem discordo, 4 – Concordo, 5 – Concordo totalmente]

Na tua experiência, qual foi a forma de participação e/ou atividade que mais contribuiu para o teu conhecimento sobre ambiente? (ex: palestras, discussões em grupo, atividades práticas, interação com facilitadoras e projetos desenvolvidos, entre outros) [Resposta aberta]

Mudança de comportamento após a participação

Desde a tua participação na GE, com que frequência praticas mais esses comportamentos? (1 – Faço muito menos, 5 = Faço muito mais)

Reduzo ativamente o consumo de proteína animal

Priorizo compras em circuitos curtos

Organizo/participo em iniciativas de reparação e/ou partilha de bens

Promovo ações/momentos de educação ambiental

Envolvo-me em projetos de ativismo ambiental

[1 – Faço muito menos, 2 – Faço menos, 3 – Faço igual, 4 – Faço mais, 5 – Faço muito mais]

Classifica as seguintes afirmações entre 1 – Discordo Totalmente e 5 – Concordo totalmente

Pretendo adotar mais comportamentos sustentáveis no futuro.

Sinto-me capaz de influenciar amigos e/ou familiares a adotar hábitos sustentáveis.

Sinto obrigação ética de reduzir o meu impacto ambiental, mesmo que outros não o façam.

Identifico-me como líder ambiental, fazendo parte de um grupo que luta pela sustentabilidade.

[1 – Discordo totalmente, 2 – Discordo, 3 – Nem concordo nem discordo, 4 – Concordo, 5 – Concordo totalmente]

<u>Cidadania ativa após a participação</u>

Classifica as seguintes afirmações relativas entre 1 – Discordo Totalmente e 5 – Concordo totalmente, indicando o teu grau de concordância.

Acredito que posso fazer a diferença na minha comunidade

Ajudo a tornar a minha comunidade um local melhor para as pessoas viverem.

Participo ativamente em iniciativas comunitárias relacionadas com a sustentabilidade

[1 – Discordo totalmente, 2 – Discordo, 3 – Nem concordo nem discordo, 4 – Concordo, 5 – Concordo totalmente]

Com que frequência participaste nestas atividades desde que tiveste contacto com a GE (1 – Nunca, 5 – Muito frequentemente).

Ações de voluntariado ambiental (ex: ações de limpeza de habitats)

Assinatura e divulgação de petições por políticas ambientais

Participação em protestos (ex: greves pelo clima)

Participação em assembleias locais

Organização de formações sobre sustentabilidade

Organização de eventos comunitários

Produção de conteúdos educativos sobre temas ambientais (ex: redes sociais, artigos, etc.

Criação/colaboração em projetos ou iniciativas ambientais locais

[1 – Nunca, 2 – Raramente, 3 – Ocasionalmente, 4 – Frequentemente, 5 – Muito frequentemente]