



CATÓLICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E PSICOLOGIA

PORTO

ENVOLVIMENTO ACADÉMICO E ATITUDES E COMPORTAMENTOS PRÓ-AMBIENTAIS EM ALUNOS DO 3º CICLO

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Psicologia

- Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde -

Telma Maria Marques Dias

Porto, outubro de 2022



CATÓLICA

FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E PSICOLOGIA

PORTO

ENVOLVIMENTO ACADÉMICO E ATITUDES E COMPORTAMENTOS PRÓ-AMBIENTAIS EM ALUNOS DO 3º CICLO

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Psicologia

- Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde -

Telma Maria Marques Dias

Trabalho efetuado sob a orientação de

Prof. Doutora Marisa Costa e Prof. Doutora Alexandra Carneiro

Porto, outubro de 2022

Agradecimentos

Começo por agradecer às professoras doutoras Marisa Costa e Alexandra Carneiro, por toda disponibilidade e ajuda prestada ao longo desta etapa, pelo acompanhamento, orientação, motivação e boa disposição. Obrigada pela partilha da curiosidade e amor que despertaram em mim por esta população jovem e por todos os conhecimentos transmitidos.

Agradeço de braços no ar a todos os Professores que me lecionaram ao longo destes anos, sempre com muita carinho e dedicação, pois, sem a teoria, não se faz a prática.

À minha mãe, ao meu pai e irmão, pela paciência, pela disponibilidade e por apoiarem os meus sonhos e acreditarem em mim.

A todas as pessoas que conheci este ano, pela partilha de histórias, pela companhia, pelo carinho e pela amizade que tanto me serviram de alento nos momentos menos bons.

À Carol, pelo amor incondicional, pela linda amizade que temos, pela presença mesmo quando longe, pelo carinho, por estar disponível para me ouvir e por toda a partilha de conselhos, histórias e risos.

À Gabi, pelo companheirismo e lealdade ao longo dos doze anos de linda amizade que tanto prezo.

Às Joanas, pelos cafés e pelos momentos de conversa que tanto serviram de “ar fresco” quando não conseguia pensar em mais nada para além de trabalho.

“The more time you spend with nature, the deeper your understanding of life will be.”

- Nitin Namdeo

Resumo

De acordo com a literatura, é cada vez mais relevante o estudo acerca de projetos educacionais na natureza, bem como o estudo do seu impacto ao nível da saúde mental, do envolvimento escolar e das atitudes e comportamentos pró-ambientais. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi de caracterizar uma amostra de 359 alunos do 3º Ciclo do Ensino Básico (CEB), com idades compreendidas entre os 10 e os 16 anos, de 9 escolas que integraram e que não integraram o projeto educativo “a Natureza é a Melhor Sala de Aula” (NSA), em relação ao seu envolvimento escolar e atitudes e comportamentos pró-ambientais, isto em função do género, ano de escolaridade e participação no projeto NSA. Recorreu-se à metodologia quantitativa e os dados foram recolhidos presencialmente nas escolas. A recolha de dados envolveu o preenchimento de um Questionário Sociodemográfico, do questionário EAE-E4D e da escala Atitudes e Comportamentos Pró-ambientais. Os principais resultados indicam que as raparigas apresentaram mais atitudes e comportamentos pró-ambientais, bem como os alunos que participaram no projeto educativo NSA que apresentam um maior envolvimento com a escola. Observaram-se ainda correlações significativas entre dimensões do envolvimento escolar e das atitudes e comportamentos pró-ambientais.

Palavras-Chave: Atitudes pró-ambientais, Comportamentos pró-ambientais, Aulas na natureza, Envolvimento escolar

Abstract

According to the literature, it is increasingly relevant to study educational projects in nature, as well as the study of their impact on mental health, school involvement and pro-environmental attitudes and behaviors. Therefore, the objective of this study was to characterize a sample of 359 students from the 3rd Cycle of Basic Education (CEB), aged between 10 and 16 years, from 9 schools that integrated and did not integrate the educational project Nature is the Best Classroom (NSA), in terms of school involvement and pro-environmental attitudes and behavior, depending on gender, year of schooling and participation in the NSA project. A quantitative methodology was used and data were collected in person at schools. Data collection involved filling in a Sociodemographic Questionnaire, the EAE-D4D questionnaire and the Pro-environmental Attitudes and Behaviors scale. The main results indicate that the girls showed more pro-environmental attitudes and behaviors, as well as the students who participated in the NSA educational project show a greater involvement with the school. Significant correlations were also observed between dimensions of school involvement and pro-environmental attitudes and behaviors.

Keywords: Pro-environmental attitudes, Pro-environmental behaviours, Classes in nature, School involvement

Índice

Lista de Abreviaturas.....	VIII
Índice de Tabelas	IX
Enquadramento Teórico	1
Método.....	6
Objetivos.....	6
Amostra	6
Instrumentos	8
Procedimentos	10
Resultados.....	11
Discussão	16
Conclusão	19
Referências Bibliográficas.....	21

Lista de Abreviaturas

AMP – Área Metropolitana do Porto

CEB – Ciclo de Ensino Básico

EAE-E4D – Envolvimento dos alunos na escola: Uma Escala Quadri-Dimensional

NSA – A Natureza é a Melhor Sala de Aula

QACPA – Questionário de Atitudes e Comportamentos Pró-Ambientais

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Índice de Tabelas

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica dos alunos.....	7
Tabela 2. Teste t, diferenças das dimensões do EAE-E4D em função do género	11
Tabela 3. Teste ANOVA, diferenças das dimensões do EAE-E4D em função do ano de escolaridade	12
Tabela 4. Teste t, diferenças das dimensões do EAE-E4D em função da participação no projeto NSA.....	13
Tabela 5. Teste t, diferenças das dimensões do QACPA em função do género	13
Tabela 6. Teste ANOVA, diferenças das dimensões do QACPA em função do ano de escolaridade	14
Tabela 7. Teste t, diferenças das dimensões do QACPA em função da participação no projeto educativo NSA	14
Tabela 8. Correlações do Envolvimento na Escola e as Atitudes e Comportamentos Pró-Ambientais.....	16

Enquadramento Teórico

O desempenho académico das crianças em idade escolar é considerado um dos principais indicadores de um desenvolvimento saudável sendo, por isso, e de forma generalizada, uma preocupação entre os pais (Lui et al., 2020). Por sua vez, o bem-estar dos alunos pode ter impacto na vida académica uma vez que representa uma parte da sua vida diária, e conseqüentemente, pode ter um papel determinante no envolvimento académico (Datu & King, 2018). Estudos têm associado o bem-estar das crianças com os seus níveis de envolvimento académico (Shoshani et al., 2016), sendo que os alunos menos envolvidos na escola demonstram apresentar menores níveis de bem-estar em relação aos alunos mais envolvidos (Stiles & Gudiño, 2018).

Atendendo ao facto de que a escola é um local no qual as crianças passam uma parte significativa do seu tempo (Chawla, 2015), os profissionais de saúde pública têm vindo a recomendar a existência de espaços verdes nos recintos das escolas de forma a serem utilizados como sala de aula ao ar livre com vista a melhorar a aprendizagem e bem-estar das crianças (Children & Nature Network, 2022). Esta ecologização da escola demonstrou contribuir para o bem-estar físico, cognitivo e socioemocional das crianças (Raith, 2018; Van Dijk-Wesseliu et al., 2018), na medida em que, frequentar espaços verdes em contexto académico tem impacto positivo na capacidade de aprendizagem e no envolvimento na mesma, bem como nos processos cognitivos e socioemocionais (Neto, 2020). Do ponto de vista socioemocional, destaca-se que ao estimular alguns dos processos anteriormente referidos, se consegue reduzir a frequência e a intensidade dos comportamentos agressivos e dos sintomas de stress e de depressão, podendo tal, dever-se à capacidade de autorregulação, ao autoconceito mais positivo e a uma maior perceção de autoeficácia (Chawla et al., 2014).

Envolvimento na Escola

O grau de envolvimento académico é considerado preditor de um bom desempenho escolar, e tem vindo a ser útil para responder a problemáticas tais como, o abandono escolar precoce, a desmotivação, a delinquência juvenil e o insucesso académico apresentados pelos alunos (Gutiérrez, 2019; Wang et al., 2015).

Este conceito é operacionalizado com o intuito de avaliar o grau em que os alunos estão comprometidos com a escola, e motivados para aprender (Veiga, 2012). O envolvimento académico é multidimensional, pois é apresentado como um construto

constituído por várias dimensões, i) comportamental - comportamentos e ações direcionadas para a escola e para a aprendizagem, nomeadamente a realização dos trabalhos de casa, a atenção prestada nas aulas, o empenho do aluno nas atividades escolares, a participação em atividades extra curriculares, a aceitação e o respeito das regras da sala e da escola (Sinatra et al., 2015; Veiga, 2012); ii) emocional - identificação e pertença à comunidade escolar e, ainda, reações emocionais relacionadas com a escola como a amizade com os pares e o relacionamento com os professores (Goodenow, 1993a, 1993b), ao sentimento de pertença e de vinculação à escola (Johnson et al., 2001); iii) cognitiva - investimento pessoal, às estratégias de autorregulação e de desempenho face à aprendizagem, sendo que se operacionaliza através das perceções e crenças que o estudante tem de si mesmo, da escola e dos colegas (Sinatra et al., 2015); e iv) académica - compreende o tempo investido, em casa e na escola, na realização de tarefas escolares (Furlong & Christenson, 2008). Reeve e Tseng (2011) e Veiga (2013) consideram, ainda, uma outra dimensão: - a agenciativa. A dimensão agenciativa é conceptualizada como sendo uma intervenção construtiva que os alunos apresentam na elaboração de tarefas e integra ainda aspetos do envolvimento académico associados à contribuição proactiva, intencional e construtiva do aluno no seu próprio processo de aprendizagem (Sinatra et al., 2015; Veiga et al., 2014b).

O envolvimento académico é maximizado quando os alunos compreendem que os contextos onde se encontram têm condições para satisfazerem as suas necessidades psicológicas básicas, promovem o seu potencial, as suas competências, a sua autonomia e relacionamento com os demais (Ryan & Deci, 2017; Vansteenkiste et al., 2020). Os alunos com as necessidades anteriormente referidas satisfeitas, encontram-se mais empenhados, o que se reflete num melhor desempenho e envolvimento académico (Chase et al., 2014).

Segundo a literatura, há consenso no que concerne a considerar o envolvimento na escola como um processo influenciado por variáveis tanto individuais, como contextuais (Glanville & Wildhagen, 2007). Entre as variáveis individuais, destaca-se o sexo, o ano de escolaridade, o autoconceito positivo, o sentido de bem-estar e os mecanismos de coping (Finn & Rock, 1997; Ryan & Deci, 2000; Skinner et al., 1990). No que consta ao sexo, vários estudos (Fernandes & Almeida 2005; Martins et al., 2008; Santos et al., 2011), sugerem que as raparigas tendem a dedicar-se mais aos trabalhos escolares e, apresentam menor insucesso e abandono escolar. Por sua vez, Rola e Veiga (2014) verificaram com o seu estudo que os rapazes apresentam um maior

envolvimento cognitivo. Estudos realizados nos diferentes ciclos de escolaridade concluíram, também, que as raparigas tendem globalmente a mostrar maior envolvimento académico do que os rapazes (Lee & Smith, 1995). Reschly e Christenson (2006, cit. in Veiga et al., 2014a) referem ainda que, a transição entre os diferentes anos de escolaridade, tem sido perspectivada como algo que tem um impacto direto no envolvimento na escola e nas aprendizagens, devido aos desafios e riscos inerentes ao processo. Em relação ao ano de escolaridade, Fernandes (2012) afirma, segundo os resultados do seu estudo que contou com uma amostra de 365 alunos que frequentavam os 7.º e 10.º anos de escolaridade, que o aluno inicia a sua vida escolar, normalmente, com um maior envolvimento, sendo que este se vai perdendo ao longo do tempo.

Entre as variáveis contextuais, salientam-se a influência do grupo de pares, a família e a escola. Relativamente à escola, ela influencia o envolvimento através de aspetos como: a relação com os pares e professores; o programa e as instruções dadas; o apoio académico e a gestão da sala de aula; e a comunidade e os seus serviços de aprendizagem (Reschly & Christenson, 2012). Por exemplo, uma fraca relação com os professores parece prejudicar o envolvimento na escola e, por conseguinte, o rendimento académico dos alunos (Fredricks et al., 2004; Wang et al., 2018). O estudo de Lam et al. (2012), afirma que, quanto mais os alunos percecionavam de que os seus professores e os seus colegas os apoiavam, mais demonstravam estar envolvidos com a escola. Para além disso, também concluíram que, os alunos demonstrarão estar mais envolvidos na escola quanto maior for a sua perceção de que os seus pais têm expectativas altas sobre si e que os encorajam e dão suporte (Lam et al., 2012). Lam e Jimenson (2008) acrescentam ainda que, as crianças que apresentam maior sentimento de ligação aos professores e aos pares, mostram maior envolvimento afetivo e comportamental.

Atitudes e Comportamentos Pró-Ambientais

As atitudes pró-ambientais podem ser definidas como a tendência das pessoas em se manifestarem a favor do meio ambiente (Domingues & Gonçalves, 2020). Este tipo de atitudes é essencial para a motivação em desenvolver comportamentos pró-ambientais (Geiger et al., 2018). Os comportamentos pró-ambientais, por sua vez, constituem-se enquanto ações concretas, como a tomada de decisões face a comportamentos, deliberados ou não, que têm um impacto positivo sobre o ambiente (Soutter et al., 2020). Assim sendo, os indivíduos precisam mudar as suas atitudes em

relação ao meio ambiente para que possam alterar os seus comportamentos em direção à sustentabilidade (Liu et al., 2020) contudo, a relação entre as atitudes e os comportamentos pró-ambientais é pouco congruente pois, uma maior percepção de atitudes pró-ambientais, nem sempre se traduz em mais comportamentos sustentáveis (Prati et al., 2017).

Segundo Gifford e Nilsson (2014), os conhecimentos que as pessoas têm sobre o meio ambiente ou sobre questões ambientais estão associadas a comportamentos sustentáveis. Groot e Steg (2010), no seu estudo, concluíram que a consciência da necessidade de ação e a consciência das consequências aparentam ser bons preditores de comportamento pró-ambiental. Os autores Fang et al. (2017) referem ainda que as motivações, os valores, as crenças e as normas podem motivar as pessoas a serem mais ativas em relação à proteção do ambiente.

A literatura indica que as experiências que os adultos tiveram quando crianças ajudam a moldar as suas atitudes e comportamentos pró-ambientais (ACPA) (Sachs et al., 2020). Jensen e Olsen (2019) e Rosa et al. (2018) exploraram a relação entre o envolvimento com a natureza na primeira infância e a tomada de decisão pró-ambiental na idade adulta. Ficou evidenciado nestes estudos que os adultos que, quando crianças, participaram em atividades relacionadas à natureza, pelo menos uma vez por semana, eram mais propensos a apoiar uma iniciativa sustentável em comparação àqueles que se envolveram com menos frequência com a natureza.

Para além da experiência com a natureza na infância, a investigação identifica ainda o sexo e a idade como características individuais cruciais em estudos que abordam o ambiente (Casaló e Escario, 2016). A respeito do sexo, as raparigas tendem a ser mais orientadas para o meio ambiente do que os rapazes pois, apresentam maior sensibilidade em relação às questões ambientais (Casaló & Escario, 2016) e estão mais preocupadas com sua qualidade de vida (Gracia et al., 2015). No que toca à idade, os mais jovens geralmente estão mais preocupados com o meio ambiente (Casaló & Escario, 2018), embora alguns estudos também sugiram que os jovens se envolvem em menos atividades pró-ambientais. Benn (2004) concluiu que os mais jovens acreditam que os avanços tecnológicos serão capazes de abordar futuros problemas ambientais, desse modo, eles percebem uma menor necessidade de se comportarem de maneira pró-ambiental. Contudo, estudos indicam que esta relação entre a idade e os comportamentos sustentáveis diferem de acordo com os contextos culturais (Diamantopoulos et al., 2003).

Relação entre Envolvimento académico e Atitudes e Comportamentos Pró-Ambientais

Na literatura parece estar patente uma lacuna no que concerne à relação entre o envolvimento académico e as atitudes e comportamentos pró-ambientais. Sabe-se que o envolvimento académico tem sido associado com a aquisição de conhecimentos ambientais (Miller et al., 1996) e que o conhecimento ambiental é importante para que existam ações corretas a favor do ambiente (Paço & Lavrador, 2017). Podem ser identificados outros fatores na relação causal do conhecimento ambiental às ações ecologicamente corretas que podem contribuir para nos ajudar a entender a importância que o papel do conhecimento tem para que existam comportamentos pró-ambientais (Carmi et al., 2015). Casaló et al. (2019) e Liu et al. (2020), concluíram que o conhecimento ambiental pode promover atitudes ambientais, e que estas podem promover comportamentos pró-ambientais.

De forma global, a literatura parece ser escassa quanto à análise da relação entre o envolvimento académico e as atitudes e comportamentos pró-ambientais. São inúmeros os projetos impulsionadores de metodologias de ensino e de aprendizagem ao ar livre (e.g., Jardim Zoológico de Lisboa, n.d.; Movimento Bloom, 2019; Tribo Terra, 2019) tal como o projeto “A Natureza é a Melhor Sala de Aula” (NSA) (CRE.Porto, 2019) implementado na Área Metropolitana do Porto (AMP). Este projeto educativo desafia a comunidade educativa a aumentar o contacto com a natureza, utilizando o meio ambiente como um espaço de aprendizagem de conteúdos curriculares e de desenvolvimento de competências transversais, que compõem o perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória (100 mil árvores, n.d.).

Apesar da existência de projetos educacionais na natureza, são poucos os estudos, nomeadamente a nível nacional, que avaliam o impacto que estes têm junto dos alunos. Importa ainda referir que, dentre as escassas evidências, denota-se uma correlação positiva entre atitudes e comportamentos pró-ambientais e envolvimento académico (Fernandes, 2021) e que usar a natureza como espaço de ensino e de aprendizagem promove o envolvimento escolar e as atitudes e comportamentos em prol do ambiente (McCree et al., 2018).

Para além disso, e atendendo ao facto de que a metodologia de ensino-aprendizagem na natureza se apresentar como protetora da saúde mental das crianças e dos jovens (Ribeiro et al., 2019), é urgente a construção de um paradigma de ensino-aprendizagem baseado no despertar desta curiosidade e na experimentação (Tillmann et

al., 2018). O contacto com a natureza permite o desenvolvimento da concentração, do autocontrolo, do raciocínio, da capacidade de observação, das competências sociais, da leitura, da escrita, da matemática e das ciências naturais (Coelho et al., 2015), e otimiza comportamentos pró-ambientais mais tarde (Hoover, 2020).

Por conseguinte, o presente trabalho pretende ser um estudo de caracterização, onde foi privilegiada a metodologia quantitativa que tem como finalidade conhecer os jovens do 3º CEB que foram sujeitos à implementação do NSA e comparar com um grupo de alunos onde não existiu a implementação desse mesmo projeto educativo. Concretamente, o presente estudo tem como objetivo caracterizar alunos do 3º CEB relativamente às suas perceções de envolvimento na escola e atitudes e comportamentos pró-ambientais.

Método

Objetivos

Com este estudo, mais especificamente, pretende-se: (i) analisar diferenças de perceções do envolvimento na escola de alunos do 3º CEB em função do sexo e do ano de escolaridade; (ii) analisar diferenças de perceções do envolvimento na escola de alunos do 3º CEB em função da participação no projeto educativo NSA; (iii) analisar diferenças nas perceções de atitudes e comportamentos pró-ambientais de alunos do Ensino Básico em função do sexo e do ano de escolaridade; (iv) analisar diferenças de perceções de atitudes e comportamentos pro-ambientais na escola de alunos do 3º CEB em função da participação do projeto educativo NSA; e por fim, (v) analisar a relação entre o envolvimento na escola e as atitudes e comportamentos pró-ambientais de alunos do 3º CEB.

Amostra

Para o presente estudo, foram definidos os seguintes critérios de inclusão: (i) jovens que frequentam escolas da Área Metropolitana do Porto que participam no projeto NSA, (ii) jovens que não frequentam escolas da Área Metropolitana do Porto e que não participam no projeto NSA, e (iii) jovens do 3º CEB.

Participaram 359 jovens do 3º CEB de 9 escolas. Destes, 292 participaram no projeto NSA. A maioria dos participantes é do sexo masculino (193; 53.8%). Os participantes têm uma idade média de 13 anos ($DP = .94$; Min = 12; Máx = 16).

Relativamente à tipologia de habitação, a maior parte dos participantes reside em moradias (225; 62.1%). A maioria dos jovens frequenta o 8º ano de escolaridade (199; 55.4%) e 291 (81.1%) jovens frequentam a escola há 3-5 anos. Quarenta (11.1%) participantes já repetiram de ano escolar, tendo 16 (4.6%) reprovado no 2º ano de escolaridade, ano com maior índice de reprovações nesta amostra. Da amostra total, 292 (81.3%) alunos participaram no projeto educativo NSA. No que diz respeito aos dados associados aos espaços verdes, são 333 (92.8%) os participantes que têm espaços verdes perto de casa e são 84 (23.4%) os que frequentam os espaços verdes entre 3 a 6 vezes por mês. Quanto ao clube de ciências, 213 (59.3%) os participantes indicaram ter conhecimento da existência do clube na escola e 61 (17.0%) os que participam no clube. São 278 (77.4%) os jovens que têm animal de estimação, sendo que 35 (9.7%) indicam cuidar do mesmo todos os dias e que costumam sentir-se tranquilos na presença do seu animal de estimação. Face à relação entre os participantes e a Natureza, são 147 (40.9%) os participantes que gostam de passar tempo na natureza. Cento e quarenta e sete (40.9%) participantes indicaram que gostam de passar tempo na natureza. Cem (27.9%) afirmam que ficam mais calmos e 134 (37.3%) sentem paz e sossego quando estão em contato com a natureza. Por outro lado, 137 (38.2%) participantes referem que acham indiferente a opção passar tempo no *shopping* ou na natureza e 97 (27.0%) os jovens que consideram que passar tempo na natureza é aborrecido. Por fim, 67 (18.7%) jovens concordam com a afirmação “Prefiro estar numa floresta do que num parque com poucas árvores e/ou plantas” (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos alunos

Informação sociodemográfica	N	%
Atividades realizadas nos espaços verdes	343	
Nenhuma	13	3.6
Exercício físico	41	11.4
Passear	110	30.6
Observar animais	11	3.1
Observar plantas	10	2.8
Exercício Físico e Passear	23	6.4
Passear, observar os animais e as	79	22

	plantas		
	Exercício físico, passear, observar os animais e as plantas	24	6.7
	Observar as plantas e os animais	3	.8
	Outras atividades	29	8.6
Pessoas com quem realiza as atividades		331	
	Sozinho	62	17.3
	Amigo(s)	34	9.5
	Familiar(es)	144	40.1
	Sozinho, amigo(s) e familiar(es)	18	5.0
	Sozinho e familiar(es)	29	8.1
	Amigo(s) e familiar(es)	43	12.0
	Cães	1	.3
Ter animal de estimação		359	
	Não	81	22.6
	Sim	278	77.4
Frequência de cuidado ao animal de estimação		50	
	Todos os dias	35	9.7
	2 a 3 vezes por semana	9	2.5
	Uma vez por semana	3	.8
	Raramente	2	.6
	Nunca	1	.3

Instrumentos

Questionário de caracterização sociodemográfico: inclui 24 questões alusivas a informação sociodemográfica dos alunos. Este questionário apresenta as seguintes questões: nome da escola; ano de escolaridade; sexo; idade; tempo que frequenta a escola; se já reprovou alguma vez e em caso de ter reprovado, o ano de escolaridade que repetiu; escolaridade, situação de emprego e profissão do pai e da mãe; com que vive; tipo de habitação; se tem alguma animal de estimação, quantos e qual é a sua espécie; se costuma sentir-se tranquilo quando está na companhia dos animais de estimação e se costuma cuidar deles; se existem espaços verdes perto de casa, com que frequência

costuma utilizar esses espaços e, quais e na companhia de quem costuma praticar atividades nos espaços verdes; e, por fim, se a escola tem clube de ciências ou outros clubes ligados ao ambiente e se participa neles. Neste questionário integrou-se ainda um conjunto de 7 itens para explorar a relação dos alunos com a Natureza. A escala de resposta destes itens é uma escala tipo *Likert* de 5 pontos (de 1 – “Discordo completamente” a 5 – “Concordo completamente”).

Questionário de Atitudes e Comportamentos Pró-ambientais (QACPA; Costa et al., 2021): permite avaliar atitudes e comportamentos pró-ambientais, através da resposta a 64 itens. O questionário encontra-se organizado em 2 fatores: 34 itens estão relacionados com as atitudes pró-ambientais; e 30 itens com os comportamentos pró-ambientais. Relativamente à escala de resposta, existem duas: os itens relacionados com as atitudes pró-ambientais conta com uma escala tipo *Likert* de 5 pontos (1 – “Discordo completamente” a 5 – “Concordo completamente); e a dos comportamentos pró-ambientais possui, também, uma escala tipo *Likert* de 5 pontos (de 1 - “Nunca” a 5 - “Sempre”). Para obter as pontuações totais deve-se fazer o somatório dos itens de cada escala. Pontuações mais elevadas indicam mais atitudes e comportamentos pró-ambientais. Este instrumento revelou apresentar características psicométricas adequadas.

Escala de Envolvimento dos Alunos na Escola: uma Escala Quadri-dimensional (EAE-E4D; Veiga, 2013): avalia, através de 20 itens, a apreciação geral do envolvimento do aluno na escola, através da avaliação da vivência de ligação centrípeta do aluno à escola em 4 dimensões específicas: Cognitiva (como processamento da informação, relacionar matérias e elaborar planos de trabalho; Sá & Veiga, 2009); Afetiva (como amizade recebida e sentido de inclusão e pertença à escola; Veiga, 2012); Comportamental (como perturbar intencionalmente as aulas, ser incorreto com os professores e estar distraído nas aulas; Archambault et al., 2009; Veiga, 2008); e Envolvimento Agenciativo (aluno como agente da ação, iniciativa dos alunos, intervenção nas aulas e questões levantadas e sugestões feitas ao professor; Reeve & Tseng, 2011; Sá & Veiga, 2009; Veiga, 2012). O formato de resposta, é uma escala de tipo *Likert* de 6 pontos (1 = “Total Desacordo” e 6 = “Total Acordo”). O envolvimento total é medido pela soma das pontuações. As pontuações mais elevadas traduzem num maior envolvimento. Segundo Veiga (2013), a escala EAE-E4D apresenta boas características psicométricas.

Procedimentos

Recolha de Dados

Relativamente à recolha dos dados, foi realizada em dois momentos distintos. No ano letivo 2020/2021, realizou-se o contacto com as escolas que integraram o projeto NSA, onde houve a apresentação do estudo de investigação junto dos professores e dos participantes. A recolha junto desta subamostra realizou-se em abril e maio de 2021. Com o mesmo procedimento metodológico, na subamostra que não integrou o projeto NSA, procedeu-se à recolha de dados em maio de 2022, após a autorização da direção das escolas, os professores encarregues das turmas auxiliaram na distribuição dos questionários aos alunos. Nos dois momentos a recolha de dados foi presencial e, inicialmente foi solicitado o consentimento informado para ser assinado pelos encarregados de educação com o intuito de esclarecer os objetivos do estudo assim como assegurar a confidencialidade e anonimado dos dados fornecidos. De seguida, foram entregues envelopes com os questionários aos professores encarregues das turmas de forma a distribuírem pelos alunos participantes.

Tratamento e Análise de Dados

Os dados foram analisados com recurso ao programa *software* IBM SPSS versão 22.0. Inicialmente, recorreu-se à estatística descritiva (frequências, média, desvio padrão, mínimo e máximo) para informação de cariz sociodemográfico para descrever, de forma eficaz, o conjunto de dados recolhidos (Martins, 2011).

De forma a alcançar os objetivos definidos recorreremos à estatística inferencial. Sob um *desing* Intersujeitos, o que permitiu analisar diferenças e relações entre variáveis (Martins, 2011). Para essa finalidade foram conduzidos testes de diferenças (*teste t* e *One Way ANOVA*) e testes de associação (correlações de *Pearson*).

Verificou-se a existência de uma discrepância significativa relativamente à frequência no projeto educativo NSA (participantes = 292; não participantes = 67). Assim, para a comparação dos resultados dos participantes no estudo, na amostra dos não participantes selecionou-se aleatoriamente um conjunto de dados para que se equilibrassem as duas subamostras a comparar. Dado por finalizado este processo, a amostra total foi de 134 participantes, sendo que 67 participaram no projeto educativo NSA e 67 que não participaram nesse mesmo projeto.

Resultados

Envolvimento na escola em função de: sexo, ano de escolaridade e participação no projeto educativo NSA

Relativamente ao envolvimento na escola (escala total), os dados mostram que rapazes e raparigas não diferem significativamente ($p = .697$). Contudo, ao analisar de acordo com as subdimensões, verificamos a existência de diferenças significativas entre o sexo masculino e o feminino nas dimensões Cognitiva ($p = .000$) e Afetiva ($p = .016$).

Assim, através dos resultados, podemos constatar que os participantes do sexo feminino ($M = 20.8$; $DP = 4.38$) têm mais envolvimento cognitivo em relação ao sexo masculino, sendo que os rapazes ($M = 22.3$; $DP = 5.23$) são aqueles que apresentam um maior envolvimento afetivo com a escola (Tabela 2).

Tabela 2 - Teste *t*, diferenças das dimensões do EAE-E4D em função do género

	Sexo	Sexo		
	Masculino	Feminino		
	($n = 193$)	($n = 153$)		
EAE-E4D	<i>Média (DP)</i>	<i>Média (DP)</i>	<i>t</i>	<i>df</i>
Cognitiva	18.4 (4.96)	20.8 (4.38)	-4.44*	344
Afetiva	22.3 (5.23)	20.9 (5.64)	2.41*	344
Comportamental	22.7 (7.71)	22.8 (9.17)	-.009	296
Agenciativa	16.7 (5.71)	16.8 (6.40)	.223	344
Total	80.6 (15.5)	81.3 (18.0)	-.390	301

* $p < .05$

Relativamente ao envolvimento na escola (escala total), os dados mostram que os alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade não diferem significativamente. Analisando as subdimensões verificamos que existe diferenças significativas entre os anos de escolaridade e a dimensão Comportamental ($F(2, 356) = 16.7$, $p < .001$). Analisando os testes post-hoc do teste *Bonferroni*, (ver Tabela 3), podemos constatar que existem diferenças significativas entre os anos de escolaridade na dimensão Comportamental do envolvimento na escola ($p < .001$). Os alunos do 7º ano ($M = 24.3$, $SD = 7.34$) são os que apresentam mais envolvimento comportamental face à escola e os do 9º ano ($M =$

16.6, $SD = 10.5$) são aqueles que apresentam estar menos envolvidos, a nível comportamental, com a escola (Tabela 3).

Tabela 3 - Teste ANOVA, diferenças das dimensões do EAE-E4D em função do ano de escolaridade

	Ano de escolaridade			<i>F</i> (2, 356)
	7º Ano (<i>n</i> = 114)	8º Ano (<i>n</i> = 199)	9º Ano (<i>n</i> = 46)	
EA-E4D	<i>Média</i> (<i>DP</i>)	<i>Média</i> (<i>DP</i>)	<i>Média</i> (<i>DP</i>)	
Cognitiva	19.8 (4.73)	19.0 (4.78)	20.6 (5.14)	2.41
Afetiva	21.7 (5.72)	21.6 (5.69)	20.1 (5.33)	1.45
Comportamental	24.3 (7.34)	23.4 (7.56)	16.6 (10.5)	16.7*
Agenciativa	15.9 (5.51)	16.9 (6.12)	17.8 (6.71)	1.82
Total	81.7 (15.0)	81.0 (16.1)	75.2 (21.5)	2.78

* $p < .001$

Face à participação no projeto educativo NSA, foram verificadas diferenças significativas no envolvimento na escola (escala total) ($p = .000$). Verificou-se que os participantes que estiveram envolvidos no projeto educativo NSA tendem a relatar um maior envolvimento na escola quando comparados com aqueles que não participaram no projeto ($M = 59.7$; $DP = 8.80$). Analisando as subdimensões, verificamos ainda que existem diferenças significativas entre aqueles que participaram e não participaram no projeto educativo NSA nas dimensões Afetiva ($p = .000$) e Comportamental ($p = .000$).

Tento em conta os resultados, podemos verificar que os alunos que participaram no projeto NSA, para além de apresentarem estar mais envolvidos com a escola, são os que estão mais envolvidos a nível afetivo e comportamental em comparação com aqueles que não participaram (Tabela 4).

Tabela 4 - Teste *t*, diferenças das dimensões do EAE-E4D em função da participação no projeto NSA

	Não (<i>n</i> = 67)	Sim (<i>n</i> = 67)		
EAE-E4D	Média (DP)	Média (DP)	<i>t</i>	<i>df</i>
Cognitiva	19.6 (4.64)	19.6 (4.97)	.054	132
Afetiva	16.7 (2.33)	23.7 (5.57)	-9.51***	88.5
Comportamental	7.52 (2.61)	26.9 (3.42)	-36.8***	132
Agenciativa	15.8 (5.28)	16.8 (5.82)	-1.09	132
Total	59.7 (8.80)	87.0 (13.1)	-14.2***	115

**p* < .005

Atitudes e Comportamentos Pró-Ambientais em função de: sexo, ano de escolaridade e participação no projeto educativo NSA

Relativamente às atitudes e comportamentos pró-ambientais, foram verificadas diferenças significativas (*p* = .017), observando que as raparigas (*M* = 222; *SD* = 81.4) tendem a relatar mais atitudes e comportamentos pró-ambientais quando comparadas com os rapazes (*M* = 207; *SD* = 23.4). Analisando as subdimensões, verificamos que existem, ainda, diferenças significativas entre o sexo masculino e feminino na dimensão Comportamentos (*p* = .019).

Posto isto, verificamos que, para além do sexo feminino ter mais atitudes e comportamentos pró-ambientais em comparação com o sexo masculino, apresenta ainda mais comportamentos pró-ambientais em relação aos rapazes (Tabela 5).

Tabela 5 - Teste *t*, diferenças das dimensões do QACPA em função do género

	Sexo Masculino (<i>n</i> = 193)	Sexo Feminino (<i>n</i> = 153)		
QACPA	Média (DP)	Média (DP)	<i>t</i>	<i>df</i>
Atitudes	120 (13.3)	131 (80.2)	-1.89	344
Comportamentos	87.3 (17.1)	91.0 (11.5)	-2.36*	335
Total	207 (23.4)	222 (81.4)	-2.39*	344

* *p* < .05

Relativamente às atitudes e comportamentos pró-ambientais (escala total) e aos anos de escolaridade, os dados mostram que não existem diferenças significativas entre os anos de escolaridade nas dimensões das atitudes e comportamentos pró-ambientais ($F(2, 356) = 1.78, p < .001$) (Tabela 6).

Tabela 6 - Teste ANOVA, diferenças das dimensões do QACPA em função do ano de escolaridade

	Ano de escolaridade			F (2, 356)
	7º Ano (n = 114)	8º Ano (n = 199)	9º Ano (n = 46)	
QACPA	<i>Média (DP)</i>	<i>Média (DP)</i>	<i>Média (DP)</i>	
Cognitiva	132 (92.9)	121 (13.7)	120 (6.64)	1.90
Afetiva	89.8 (14.1)	89.3 (24.7)	89.0 (12.8)	.035
Total	222 (94.7)	210 (28.5)	209 (17.4)	1.78***

*p < .001

Face às atitudes e comportamentos pró-ambientais (escala total) e a participação no projeto educativo NSA, não foram verificadas diferenças significativas.

Podemos concluir assim que não há diferenças quanto às atitudes e comportamentos pró-ambientais entre os jovens que participaram e não participaram no projeto educativo NSA (Tabela 7).

Tabela 7 - Teste t, diferenças das dimensões do QACPA em função da participação no projeto NSA

	Não (n = 67)	Sim (n = 67)	t	df	p
	<i>Média (DP)</i>	<i>Média (DP)</i>			
Atitudes	123 (7.46)	122 (15.3)	.266	132	.266
Comportamentos	90.9 (12.6)	90.1 (15.2)	.316	132	.316
Total	213 (17.6)	212 (24.7)	.354	132	.354

*p < .05

Relação entre Envolvimento Acadêmico e Atitudes e Comportamentos Pró-Ambientais

É possível verificar que o envolvimento na escola (escala total) não se correlaciona com as atitudes e comportamentos pró-ambientais (escala total).

Podemos observar que a escala total QACPA apresenta uma correlação positiva com a dimensão Cognitiva, ($r = .112$, $p = .034$), do EAE-E4D. Segundo estes resultados, quantas mais atitudes e comportamentos pró-ambientais o aluno tiver, mais envolvido, a nível cognitivo, o aluno estará com a escola. Já o fator Comportamentos do QACPA está positivamente associado às dimensões Cognitiva, ($r = .266$, $p = .000$), e Agenciativa, ($r = .189$, $p = .000$) do EAE-E4D. Segundo estes resultados, podemos constatar que quantos mais comportamentos pró-ambientais o aluno manifestar, mais envolvido com a escola, a nível cognitivo e agenciativo. Verificou-se ainda que a dimensão Comportamentos do QACPA se correlaciona negativamente com a dimensão Afetiva do EAE-E4D, ($r = -.155$, $p = .003$). Assim sendo, podemos verificar que quantos mais comportamentos pró-ambientais o aluno tiver, menos envolvido, a nível afetivo, estará com a escola (Tabela 8).

Tabela 8 - Correlações do Envolvimento na Escola e as Atitudes e Comportamentos Pró-Ambientais

	1	2	3	4	5	6	7	8
QACPA_	1	.031**	.935**	.019	.019	.052	.011	.042
Atitudes								
QACPA_		1	.383**	.266**	-.155**	-.081	.189**	.053
Comporta								
mentos								
QACPA_			1	.112*	-.037	.020	.077	.058
Total								
EAE-E4D				1	.216**	.038	.480**	.557**
_Cognitiva								
EAE-E4D					1	.493**	.295**	.754**
_Afetiva								
EAE-E4D						1	.078	.703**
_Comport								
amental								
EAE-E4D							1	.641**
_Agenciati								
va								
EAE-E4D								1
_Total								

* $p < .05$; ** $p < .01$

Discussão

O presente estudo teve como objetivo central caracterizar jovens do 3º CEB em função das suas percepções de envolvimento na escola e de atitudes e comportamentos pró-ambientais.

Na análise de diferenças do envolvimento na escola em função do sexo, ano de escolaridade e participação no projeto educativo NSA, foram encontradas algumas diferenças que importam refletir à luz das evidências científicas. No que diz respeito ao sexo, assinalaram-se diferenças significativas nas subdimensões do envolvimento na escola. As raparigas tenderam a expressar um maior envolvimento cognitivo, isto é, demonstraram um maior investimento pessoal, mais estratégias de autorregulação e de

desempenho face à aprendizagem (Sinatra et al., 2015) e os rapazes são os que estão mais envolvidos emocionalmente, assim, foram aqueles que demonstraram ter mais sentimento de identificação e de pertença à comunidade escolar (Goodenow, 1993a, 1993b) com a escola. Estes dados estão em linha com outros estudos (Furrer & Skinner, 2003), de que os rapazes foram aqueles a apresentar uma perceção superior do sentimento de vínculo no envolvimento escolar ter sido superior para os rapazes, especialmente no que se refere ao vínculo aos professores e, (Charneca & Melo, 2013; Kenney-Benson et al., 2006; Pestana & Melo, 2016), de que as raparigas apresentam um maior envolvimento cognitivo. Contudo, as evidências empíricas são controversas, havendo estudos, com amostras semelhantes, que corroboram os resultados obtidos, bem como alguns que apontam resultados diferentes. Rola e Veiga (2014), verificaram com o seu estudo que há uma diferença estatisticamente significativa no envolvimento cognitivo entre as raparigas e os rapazes, tendo sido os rapazes a apresentarem valores superiores. Por outro lado, Charneca e Melo (2013), Pestana e Melo (2016) e Kenney-Benson et al. (2006), segundo os seus estudos, afirmaram que as raparigas apresentam um maior envolvimento cognitivo (Charneca & Melo, 2013; Pestana & Melo, 2016). Quanto ao ano de escolaridade, verificou-se que os alunos que frequentam o 7º ano foram os que demonstraram estar mais envolvidos com a escola a nível comportamental. Este resultado corrobora os dados encontrados na literatura. Segundo algumas evidências (Melo, 2016; Melo & Quaresma, 2011; Pestana & Melo, 2016), os alunos mais novos apresentam valores mais elevados de envolvimento do que os mais velhos. O mesmo se constatou pelos estudos de Fernandes (2012) e Soares et al. (2014), na medida em que observaram uma diminuição do nível de envolvimento ao longo do 2º e 3º ciclos. Os resultados do presente estudo estão em linha com estes últimos, na medida que assinalam que o envolvimento académico tende a decrescer ao longo do percurso académico. Também Reschly e Christenson (2006, cit. in Veiga et al., 2014a), avançaram que a transição entre os anos de escolaridade tem sido vista como algo que tem impacto direto no envolvimento na escola e nas aprendizagens, devido aos desafios inerentes ao processo de transição de ciclo. Face à participação no projeto educativo, constatou-se que os alunos que estiveram envolvidos no projeto NSA tendem a manifestar um maior envolvimento na escola quando comparados com aqueles que não participaram no mesmo projeto e, face às subdimensões, foram ainda, os que apresentaram estar mais envolvidos a nível emocional e comportamental. Este resultado corrobora as evidências da literatura, pois, segundo Raith (2018) e Van Dijk-Wesseliu et

el. (2018), a ecologização da escola, demonstrou que frequentar espaços verdes em contexto académico tem impacto positivo na capacidade de aprendizagem e no envolvimento na mesma, bem como nos processos cognitivos e socioemocionais. Para além disso, segundo Wang et al. (2018), variáveis contextuais surgem como fatores influenciadores do envolvimento na escola e do rendimento dos alunos.

Na análise de diferenças, agora em relação às atitudes e comportamentos pró-ambientais, em função do sexo e ano de escolaridade, também se destacaram algumas diferenças significativas. No que concerne ao sexo, as raparigas tendem a relatar mais atitudes e comportamentos pró-ambientais quando comparadas com os rapazes. Explorando as subdimensões das atitudes e comportamentos pró-ambientais, os resultados demonstram que as raparigas são que afirmam ter mais comportamentos em prol do ambiente. Este resultado está em concordância com os dados das escassas investigações. Neste sentido, Casaló e Escario (2016), referem que as raparigas tendem a ser mais orientadas para o meio ambiente do que os rapazes, na medida em que evidenciam uma maior sensibilidade em relação às questões ambientais. Quanto ao ano de escolaridade, os resultados não nos permitiram detetar diferenças entre os alunos do 7º, 8º e 9º anos, constatando-se igualmente na participação no projeto educativo NSA. De facto, a ausência de diferenças significativas em relação às atitudes e comportamentos pró-ambientais entre os alunos que integraram e não integraram no projeto NSA é um resultado inesperado, contudo, segundo Hoover (2020), o contacto com a natureza, como ter aulas nesse mesmo contexto, pode otimizar comportamentos pró-ambientais que são manifestados em idade adulta. Um estudo longitudinal poderá, deste modo, ser bastante útil para analisar estes resultados.

Quanto ao estudo da relação entre o Envolvimento na Escola e as Atitudes e Comportamentos Pró-Ambientais, apesar de termos verificado que a escala total do envolvimento na escola não se correlacionar com a escala total das Atitudes e Comportamentos Pró-Ambientais, observamos correlações significativas entre algumas subdimensões destes construtos. Os comportamentos pró-ambientais demonstraram estar positivamente relacionados com as dimensões cognitiva e agenciativa do envolvimento escolar. Assim, estes dados parecem estar em linha com os apresentados noutros estudos que, indicam que os jovens que têm estratégias de autorregulação e de desempenho face à sua aprendizagem, tendem a ser agentes ativos no seu processo de aprendizagem e, a apresentar mais comportamentos em prol do ambiente (Fernandes, 2021; Goodenow, 1993a, 1993b; Johnson et al., 2001; Sinatra et al., 2015). Contudo, foi

encontrada uma associação estatisticamente negativa entre os comportamentos pró-ambientais e a dimensão agenciativa. Deste modo, os jovens que sentem que pertencem à comunidade escolar, e que têm bons relacionamentos com os seus pares e professores, aparentam ter menos comportamentos amigos do ambiente. Não há evidência prévia que suporte diretamente esta associação negativa, pelo que importa realizar novos estudos que explorem esta associação.

Conclusão

Este estudo enceta relevância por estar inserido num projeto educativo e inovador na natureza e ainda por estar em alinhamento com a urgência de transformarmos a ação humana em direção à sustentabilidade. Neste seguimento, e realçando a pertinência deste estudo, é notório a aparente existência de uma correlação positiva entre as atitudes e comportamentos pró-ambientais e envolvimento académico (Fernandes, 2021) e que usar a natureza como espaço de ensino e de aprendizagem promove o envolvimento escola e as atitudes e comportamentos em prol do ambiente (McCree et al., 2019).

A maior limitação deste estudo foi a recolha de dados. Esta recolha foi presencial, mas a forma como foi realizada não foi promotora de adesão à participação. Os envelopes foram entregues aos diretores das turmas, algo que pode ter influenciado a pouca adesão ao estudo. Em estudos futuros deverá privilegiar-se a entrega dos questionários a cada turma, assim, por esta via, permitiria esclarecer os objetivos do estudo e a explicação do procedimento da recolha de dados e respetivo esclarecimento de dúvidas. Segundo Hill (2014) a aplicação de um questionário via presencial tem vários aspetos positivos, tais como motivar mais as pessoas a responder, permitir clarificar dúvidas e assegurar quase a total taxa de resposta. Outra limitação que pode ser apontada é o facto que não termos incluído a variável idade pois, o número de participantes diferia significativamente, tornando-se não viável fazer a comparação e realizar o teste de diferenças em função da idade dos alunos. Além do mais, a idade é um dos fatores mais relevantes em estudos que abordam o ambiente (Casaló & Escario, 2016), na medida em que, os mais jovens parecem ser os que mais se preocupam com o meio ambiente (Casaló e Escario 2018).

Para investigação futura, seria enriquecedor fazer uma recolha de dados antes e após a implementação de projetos educativos na natureza como NSA, de forma a compreender melhor o impacto que a participação tem nos alunos, nomeadamente ao

nível do envolvimento escolar. Sugiro ainda que, seja realizado um levantamento de projetos semelhantes ao do NSA nas escolas que estão envolvidas. Temos conhecimento de que as escolas não participam apenas no projeto NSA e ter essa recolha de dados poderia dar inputs para a leitura de alguns resultados do presente estudo.

Para implicações práticas, na publicação da UNESCO sobre questões na educação para o desenvolvimento sustentável, argumenta-se que esta, para além de centrar-se em conteúdos relacionados com a sustentabilidade (Rieckmann, 2018 cit in Wolff & Ehrström, 2020), deve também expor os alunos a ambientes de ensino interativos e que sejam centrados neles, caracterizados por uma aprendizagem autodirigida, participativa, colaborativa e orientada para os problemas (Rieckmann, 2018 cit in Wolff & Ehrström, 2020). Assim sendo, é urgente motivar a comunidade escolar a participar em projetos educacionais relacionados com o tema da sustentabilidade de forma a instruir crianças e jovens para agirem em prol de um futuro mais sustentável. Para além disso, e tendo em conta a escassez de estudos que avaliam o impacto que projetos educacionais na natureza podem ter no ajustamento socioacadémico dos alunos, é necessário estudar o impacto que os projetos desta natureza têm junto da comunidade escolar.

Referências Bibliográficas

- Archambault, I., Janosz, M., Morizot, J., & Pagani, L. (2009). Adolescent Behavioral, Affective, and Cognitive Engagement in School: Relationship to Dropout. *Journal of School Health*, 79(9), 408–415. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2009.00428.x>
- 100 mil árvores. (n.d.). *A Natureza é a melhor sala de aula 2020/2021*. <https://www.100milarvores.pt/a-natureza-e-a-melhor-sala-de-aula-2020-2021>
- Benn, J. (2004). Consumer education between “consumership” and citizenship: experiences from studies of young people. *International Journal of Consumer Studies*, 28(2), 108–116. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2003.00364.x>
- Carmi, N., Arnon, S., & Orion, N. (2015). Transforming Environmental Knowledge Into Behavior: The Mediating Role of Environmental Emotions. *The Journal of Environmental Education*, 46(3), 183–201. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1028517>
- Casaló, L. V., & Escario, J. J. (2016). Intergenerational association of environmental concern: Evidence of parents’ and children’s concern. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.09.001>
- Casaló, L. V., & Escario, J. J. (2018). Heterogeneity in the association between environmental attitudes and pro-environmental behavior: A multilevel regression approach. *Journal of Cleaner Production*, 175, 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.237>
- Casaló, L. V., Escario, J. J., & Rodriguez-Sanchez, C. (2019). Analyzing differences between different types of pro-environmental behaviors: Do attitude intensity and type of knowledge matter? *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.05.024>

- Charneca, A. L. & Melo, M. (2013, julho 15-17). *Envolvimento na Escola, Bem-Estar e Vinculação aos Pais, Pares e Professores/as: um Estudo com Alunos/as dos Ensinos Básico e Secundário*. Comunicação apresentada no I Congresso Internacional Envolvimento dos Alunos na Escola: Perspetivas da Psicologia e Educação – Universidade de Lisboa
- Chase, P. A., Hilliard, L. J., Geldhof, G. J., Warren, D. J. A., & Lerner, R. M. (2014). Academic achievement in the high school years: The changing role of school engagement. *Journal of Youth and Adolescence*, 43(6), 884–896. <https://doi.org/10.1007/s10964-013-0085-4>
- Chawla, L. (2015). Benefits of Nature Contact for Children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433–452. <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>
- Chawla, L., Keena, K. Pevec, I., & Stanley, E. (2014). Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence. *Health & Place*, 28(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.03.001>
- Children & Nature Network. (2022, janeiro 20). *Green schoolyard report*. <https://www.childrenandnature.org/schools/>
- Coelho, A., Vale, V., Brigotte, E., Ferreira, A. F., Duque, I., & Pinho, L. (2015). Oferta educativa outdoor como complemento da Educação Pré-Escolar: Os benefícios do contacto com a natureza. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 10, 111-117. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.10.585>
- CRE.Porto (2019). A Natureza é a melhor Sala de Aula - projeto educativo 2019/2021. <https://www.100milarvores.pt/participar/a-natureza-e-a-melhor-sala-de-aula-2019-20>
- Datu, J. A. D., & King, R. B. (2018). Subjective well-being is reciprocally associated with academic engagement: A two-wave longitudinal study. *Journal of School Psychology*, 69, 100–110. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2018.05.007>

- Diamantopoulos, A., Schlegelmilch, B. B., Sinkovics, R. R., & Bohlen, G. M. (2003). Can socio-demographics still play a role in profiling green consumers? A review of the evidence and an empirical investigation. *Journal of Business Research*, 56(6), 465–480. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00241-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00241-7)
- Domingues, R.B., Gonçalves, G. (2020). Assessing environmental attitudes in Portugal using a new short version of the Environmental Attitudes Inventory. *Curr Psychol* 39, 629–639. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-9786-x>
- Fang, W. T., Ng, E., Wang, C. M., & Hsu, M. L. (2017). Normative beliefs, attitudes, and social norms: People reduce waste as an index of social relationships when spending leisure time. *Sustainability*, 9(10), 1696. <https://doi.org/10.3390/su9101696>
- Fernandes, A. S. P. (2021). Questionário de Atitudes e Comportamentos Pró-Ambientais: contributo para o estudo de validação junto de crianças e jovens. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Católica Portuguesa do Porto.
- Fernandes, E. & Almeida, L. (2005). Expectativas e vivências académicas: Impacto no rendimento dos alunos do primeiro ano. *Psychologica*, 40, 267-278.
- Fernandes, H. M. (2012). *Envolvimento dos Alunos na Escola. In Envolvimento do Aluno na Escola – Um Estudo em Escolas de São Miguel* [Dissertação de mestrado, Universidade dos Açores]. Repositório da Universidade dos Açores. repositório. <https://uac.pt:10400.3/2047>
- Finn, J. D., & Rock, D. A. (1997). Academic success among students at risk for school failure. *Journal of Applied Psychology*, 82(2), 221–234. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.82.2.221>
- Fredricks, J., Blumenfeld, P., & Paris, A. (2004). School Engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research* Spring, 74(1), 59-109. <https://doi.org/10.3102%2F00346543074001059>

- Furlong, M., & Christenson, S. (2008). Engaging Students at school and with learning: a relevant construct for all students. *Psychology in the Schools, 45*(5), 365-368. <https://doi.org/10.1002/pits.20302>
- Furrer, C., & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology, 95*(1), 148-162. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.148>
- Geiger, S., Dombois, C., & Funke, J. (2018). The Role of Environmental Knowledge and Attitude: Predictors for Ecological Behavior Across Cultures? *Umweltpsychologie, 22*(1), 69-87.
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology, 49*(3), 141-157. <https://doi.org/10.1002/ijop.12034>
- Glanville, J. L., & Wildhagen, T. (2007). The measurement of school engagement: Assessing dimensionality and measurement invariance across race and ethnicity. *Educational and Psychological Measurement, 67*, 1019-1041. <https://doi.org/10.1177/0013164406299126>
- Goodenow, C. (1993a). The psychological sense of school membership among adolescents: Scale development and educational correlates. *Psychology in the Schools, 30*(1), 79-90. [https://doi.org/10.1002/1520-6807\(199301\)30:1<79::AID-PITS2310300113>3.0.CO;2-X](https://doi.org/10.1002/1520-6807(199301)30:1<79::AID-PITS2310300113>3.0.CO;2-X)
- Goodenow, C. (1993b). Classroom belonging among early adolescent students: Relationship to motivation and achievement. *Journal of Early Adolescence, 13*(1), 21-43. <https://doi.org/10.1177/0272431693013001002>
- Gracia, D. B., Ariño, L. V. C., & Blasco, M. G. (2015). The effect of culture in forming e-loyalty intentions: A cross-cultural analysis between Argentina and Spain. *BRQ Business Research Quarterly, 18*(4), 275–292. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2015.02.003>

- Groot, J. I. M., & Steg, L. (2010). Morality and nuclear energy: Perceptions of risks and benefits, personal norms, and willingness to take action related to nuclear energy. *Risk Analysis*, 30(9), 1363–1373. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2010.01419.x>
- Gutiérrez, M., & Tomás, J. M. (2019). The role of perceived autonomy support in predicting university students' academic success mediated by academic self-efficacy and school engagement. *Educational Psychology*, 39(6), 729-748. <https://doi.org/10.1080/01443410.2019.1566519>
- Hill, M. M. (2014). Desenho de questionário e análise de dados - alguns contributos. Em L. L. Torres & J. A. Palhares (Orgs.), *Metodologia de investigação em Ciências Sociais da Educação*. Edições Humos.
- Hoover, K. S. (2020). Children in nature: exploring the relationship between childhood outdoor experience and environmental stewardship. *Environmental Education Research*, 27(6), 894–910. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1856790>
- Jardim Zoológico de Lisboa. (n.d.). *À descoberta dos Ecossistemas*. <https://www.zoo.pt/pt/educar/programas-educativos-escolares/3-ciclo-a-descoberta-dos-ecossistemas>
- Jensen, A. K., & Olsen, S. B. (2019). Childhood nature experiences and adulthood environmental preferences. *Ecol. Econ.* 156(C), 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.09.011>
- Johnson, M. K., Crosnoe, R., & Elder, G. H., Jr. (2001). Students' attachment and academic engagement: The role of race and ethnicity. *Sociology of Education*, 74(4), 318-340. <https://doi.org/10.2307/2673138>
- Kenney-Benson, G. A., Pomerantz, E. M., Ryan, A. M., & Patrick, H. (2006). Sex differences in math performance: The role of children's approach to schoolwork. *Developmental Psychology*, 42(1), 11–26. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.1.11>

- Lam, S., & Jimerson, S. (2008, July 8-13). *Exploring student engagement in school internationally. The international school psychology survey: Data from Austria, Romania, China, Portugal, and Canada*. In XXX ISPA Conference: School Psychology in a Changing Society, University College Utrecht, Utrecht.
- Lam, S., Jimerson, S., Kikas, E., Cefai, C., Veiga, F. H., Nelson, B., Hatzichristou, C., Polychroni, F., Basnett, J., Duck, R., Farrell, P., Liu, Y., Negovan, V., Shin, H., Stanculescu, E., Wong, B. P. H., Yang, H., & Zollneritsch, J. (2012). Do girls and boys perceive themselves as equally engaged in school? The results of an international study from 12 countries. *Journal of School Psychology, 50*(1), 77–94. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2011.07.004>
- Lee, V., & Smith, J. (1995). Effects of high school restructuring and size on early gains in achievement and engagement. *Sociology of Education, 68*, 241-270. <https://doi.org/10.2307/2112741>
- Liu, P., Teng, M., & Han, C. (2020). How does environmental knowledge translate into pro-environmental behaviors?: The mediating role of environmental attitudes and behavioral intentions. *Science of The Total Environment, 728*, 138126. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138126>
- Lui, M., Lau, G. K., Tam, V. C., Chiu, H-M., Li, S., & Sin, K-F. (2020). Parents' Impact on Children's School Performance: Marital Satisfaction, Parental Involvement, and Mental Health. *J Child Fam Stud, 29*, 1548–1560. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01655-7>
- Martins, C. (2011). *Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS: Saber decidir, fazer, interpretar e redigir*. Psiquilíbrios Edições
- Martins, S. C., Carvalho, H., & Ávila, P. (2008). *Análise estrutural: Fatores explicativos a partir de um inquérito aos estudantes do Ensino Superior*. In A. F. Costa & J. T. Lopes (Coord.). Os estudantes e os seus trajectos no Ensino Superior: Sucesso e insucesso, fatores e processos, promoção de boas práticas. Relatório final. Lisboa: ISCTE, Centro de Investigação e Estudos de Sociologia.

- McCree, M., Cutting, R. & Sherwin, D. (2018). The Hare and the Tortoise go to Forest School: taking the scenic route to academic attainment via emotional wellbeing outdoors. *Early Child Development and Care*, 188(7), 980-996. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1446430>
- Melo, M. (2016, novembro 28-29). *Promoção do envolvimento dos estudantes na escola e sucesso educativo*. Comunicação oral apresentada no IV Seminário de Psicologia e Orientação em contexto escolar. Universidade de Lisboa
- Melo, M. & Quaresma, F. (2011). *Envolvimento do/a estudante na escola e autoestima: Um estudo com alunos do 2º e 3º ciclos*. In A. Barca, M. Peralbo, A. Porto, J. C. Brenlla Blanco, B. Duarte da Silva & L. S. Almeida (orgs.), *Actas do XI Congresso Internacional GalegoPortugués de Psicopedagogía* (pp. 1823-1832). Coruña: Universidade da Coruña.
- Miller, R. B., Greene, B., Montalvo, G., Ravindran, B., & Nichols, J. (1996). Engagement in academic work: The role of learning goals, future consequences, pleasing others, and perceived ability. *Contemporary Educational Psychology*, 21(4), 388-422. <https://doi.org/10.1006/ceps.1996.0028>
- Movimento Bloom. (2019). *Escola da Floresta Bloom*. <https://www.movimentobloom.org.pt/pt/escola-da-floresta/>
- Neto, C. (maio, 2020). *Decreto o estado de emergência para brincar na infância*. <https://ionline.sapo.pt/artigo/697544/carlos-neto-decreto-o-estado-de-emergencia-para-brincar-na-infncia-?seccao=Portugal>
- Paço, A., & Lavrador, T. (2017). Environmental knowledge and attitudes and behaviours towards energy consumption. *Journal of Environmental Management*, 197, 384–392. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.03.100>
- Pestana, C., & Melo, M. (2016). *Perceções de Suporte Social e Envolvimento na Escola: Um estudo com adolescentes do 3º ciclo*. Atas do II Congresso Internacional Envolvimento dos Alunos na Escola: Perspetivas da Psicologia e Educação Motivação para o Desempenho Académico Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

- Prati, G., Albanesi, C. & Pietrantoni, L. (2017). The interplay among environmental attitudes, pro-environmental behavior, social identity, and pro-environmental institutional climate. A longitudinal study. *Environmental Education Research*, 23(2), 176 – 191. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1118752>
- Raith. A. (2018). Contact with Nature in Green Schoolyards. *Children, Youth and Environments*, 28(1), 66–89. <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.28.1.0066>
- Reeve, J., & Tseng, C. M. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*. 36(4), 257-267. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.05.002>
- Reschly, A. & Christenson, S. (2012). *Jingle, Jangle, and Conceptual Haziness: Evolution and Future Directions of the Engagement Construct*. In S. 92 Christenson, A. Reschly & C. Wylie, *Handbook of Research on Student Engagement*. Springer.
- Ribeiro, A. I., Tavares, C., Guttentag, A., & Barros, H. (2019). Association between neighbourhood green space and biological markers in T school-aged children. Findings from the Generation XXI birth cohort. *Environment International*, 132(105070), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105070>
- Rola, S., & Veiga, F. (2014). Envolvimento afetivo e cognitivo dos alunos na escola: um estudo com alunos do 7º e do 9º ano. In F. Veiga, A. Almeida, C. Carvalho, D. Galvão, F. Goulão, F. Marinha, I. Festas, I. Janeiro, J. Nogueira, J. Conboy, M. Melo, C. Taveira, S. Bahía, S. Caldeira, & T. Pereira (Orgs), *Atas do I Congresso Internacional Envolvimento dos Alunos na Escola: Perspetivas da Psicologia e Educação* (pp. 148-163). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Rosa, C. D., Profice, C. C., & Collado, S. (2018). Nature Experiences and Adults' Self-Reported Pro-environmental Behaviors: The Role of Connectedness to Nature and Childhood Nature Experiences. *Frontiers in Psychology*, 9(1055). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01055>

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/110003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Sá, L., & Veiga, F. H. (2009). *Leasing processes and school performance: Aspects of a study with primary and secondary school pupils*. Comunicação apresentada no 1st International Conference of Psychology and Education: Practices, Training and Research, Covilhã
- Sachs, N. A., Rakow, D. A., Shepley, M. M., & Peditto, K. (2020). The Potential Correlation Between Nature Engagement in Middle Childhood Years and College Undergraduates' Nature Engagement, Proenvironmental Attitudes, and Stress. *Front. Psychol*, 11(540872), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.540872>
- Santos, S. M. dos R., Jesus, M. C. P., Merighi, M. A. B., Oliveria, D. M. de, Silva, C. T., & Aquino, P. S. (2011). Licenciatura e Bacharelado em Enfermagem: experiências e expectativas de estudantes. *Revista Gaúcha Enfermagem*, 32(4), 711-718. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472011000400011>
- Shoshani, A., Steinmetz, S., & Kanat-Maymon, Y. (2016). Effects of the Maytiv positive psychology school program on early adolescents' well-being, engagement, and achievement. *Journal of School Psychology*, 57(4), 73-92. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2016.05.003>
- Sinatra, G. M., Heddy, B. C., & Lombardi, D. (2015). The Challenges of Defining and Measuring Student Engagement in Science. *Educational Psychologist*, 50(1), 1-13. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.1002924>
- Skinner, E. A., Wellborn, J. G., & Connell, J. P. (1990). What it takes to do well in school and whether I've got it: A process model of perceived control and children's engagement and achievement in school. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 22-32. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.22>

- Soares, J., Melo, M. & Almeida, A. (2014). *Envolvimento dos estudantes na escola e disrupção escolar: Um estudo com alunos de uma escola TEIP (Students engagement with school and school disruption: A study with students on a TEIP school)*. In Veiga, F. H; Almeida, A.; Carvalho, C.; Galvão, D.; Goulão, M. F; Marinha, F.; Festas, M. I; Janeiro, I.; Nogueira, J.; Conboy, J.; Melo, M.; Taveira, M. C; Baía, S.; Caldeira, S.; Pereira, T. (2014). Atas do I Congresso Internacional Envolvimento dos Alunos na Escola: Perspetivas da Psicologia e Educação (pp. 509-525). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Soutter, A. R. B., & Möttus, R. (2020). Big Five Facets' Associations with Pro-Environmental Attitudes and Behaviours. *Journal of Personality*, 89(2), 203-215. <https://doi.org/10.1111/jopy.12576>
- Stiles, A. A., & Gudiño, O. G. (2018). Examining bidirectional associations between school engagement and mental health for youth in child welfare. *School Mental Health: A Multidisciplinary Research and Practice Journal*, 10(4), 372–385. <https://doi.org/10.1007/s12310-018-9248-5>
- Tillmann, S., Tobin, D., Avison, W., & Gilliland, J. (2018). Mental health benefits of interactions with nature in children and teenagers: a systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 72(10), 958-966. <https://doi.org/10.1136/jech-2018-210436>
- Tribo Terra. (n.d.). *Tribo Terra*. <http://www.triboterra.pt/>
- Trudel, R. (2018). *Sustainable consumer behavior*. *Consumer Psychology Review*, 2(1), 85 – 96. <https://doi.org/10.1002/arcp.1045>
- Van Dijk-Wesselijs, J. E., Maas, J., Hovinga, D., van Vugt, M., & Van den Berg, A. E. (2018). The impact of greening schoolyards on the appreciation, and physical, cognitive and social-emotional well-being of schoolchildren: A prospective intervention study. *Landscape and Urban Planning*, 180, 15–26. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.003>

- Vansteenkiste, M., Ryan, R.M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*, 44(1), 1–31. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Veiga, F. (2008). Disruptive Behavior Scale Professed by Students (DBS-PS): Development and Validation. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8(2), 203-216.
- Veiga, F. H. (2012). *Autoconceito e disrupção escolar dos jovens: Investigação diferencial*. Editora Fim de Século.
- Veiga, F. H. (2013). Envolvimento dos alunos na escola: Elaboração de uma nova escala de avaliação. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 441-449.
- Veiga, F., Burden, R., Appleton, J., Taveira, M., & Galvão, D. (2014a). Student's Engagement in School: Conceptualization and relations with Personal Variables and Academic Performance. *Revista de Psicología y Educación*, 9(1), 29-47.
- Veiga, F. H., Burden, R., Pavlovic, Z., Moura, H., & Galvão, D. (2014b). Envolvimento dos alunos na escola: Análise em função dos direitos percebidos e ano de escolaridade / Students' Engagement in School: Analyses according to perceived rights and grade level. In F. Veiga, A. Almeida, C. Carvalho, D. Galvão, F. Goulão, F. Marinha, I. Festas, I. Janeiro, J. Nogueira, J. Conboy, M. Melo, C. Taveira, S. Bahía, S. Caldeira, & T. Pereira (Orgs), *Atas do I Congresso Internacional Envolvimento dos Alunos na Escola: Perspetivas da Psicologia e Educação* (pp. 1916-1928). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Wang, M., Chow, A., Hofkens, T., & Salmela-Aro, K. (2015). The trajectories of student emotional engagement and school burnout with academic and psychological development: Findings from Finnish adolescents. *Learning and Instruction*, 36, 57-65. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.11.004>

- Wang, M. T., Kiuru, N., Degol, J. L., & Salmela-Aro, K. (2018). Friends, academic achievement, and school engagement during adolescence: A social network approach to peer influence and selection effects. *Learning and Instruction*, 58, 148–160. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.06.003>
- Wolff, L. A. & Ehrström, P. (2020). Social Sustainability and Transformation in Higher Educational Settings: A Utopia or Possibility?. *Sustainability*, 12(10), 4176. <https://doi.org/10.3390/su12104176>