

## DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS DA ADOÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO TÉCNICO

**LORENA MARIA GOMES BASTOS**

INSTITUTO BRASILEIRO DE FORMAÇÃO

**MATHEUS LIMA SILVA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

### Introdução

As mudanças climáticas reforçam a urgência de práticas sustentáveis e a educação desponta como eixo estratégico nesse processo. Instituições de ensino não apenas transmitem conhecimento, mas também moldam atitudes e hábitos pró-ambientais (Morin, 2000; Freire, 1996). A Educação para o Desenvolvimento Sustentável (UNESCO, 2005) busca formar cidadãos críticos e conscientes. Nesse cenário, escolas técnicas representam espaços privilegiados para promover engajamento socioambiental e diagnosticar como fatores sociodemográficos e psicossociais interagem para influenciar condutas sustentáveis.

### Problema de Pesquisa e Objetivo

O problema central consiste em compreender até que ponto características sociodemográficas e acadêmicas influenciam a adoção de práticas sustentáveis em estudantes do ensino técnico. O objetivo geral é estimar os determinantes da APS, considerando renda, tempo de curso e participação prévia em ações ambientais, além de verificar a robustez desses efeitos quando ajustados por hábito (HAB) e normas sociais percebidas (NORM), elementos centrais da Teoria do Comportamento Planejado.

### Fundamentação Teórica

O comportamento pró-ambiental (CPA) é explicado por fatores individuais, sociais e contextuais. Modelos clássicos, como a Teoria do Comportamento Planejado (Ajzen, 1991; 2011), destacam atitudes, normas e percepção de controle como preditores de intenções. Bandura (1986; 1997) inclui a autoeficácia, enquanto teorias sobre hábitos (Verplanken; Aarts, 1999) ressaltam a repetição em contextos estáveis. Estudos recentes (Lozano, 2023; Kumar et al., 2023) apontam a integração de fatores psicossociais e sociodemográficos.

### Metodologia

Estudo quantitativo, descritivo-exploratório e transversal, com 91 estudantes de uma escola técnica de Fortaleza/CE. Os dados foram coletados via questionário validado (Pato; Tamayo; Paz, 2006; Reis Neto et al., 2021). Variáveis independentes: renda, tempo de curso, participação prévia em ações de sustentabilidade. Variáveis proximais: hábitos (HAB) e normas sociais percebidas (NORM). APS foi mensurada em escala Likert padronizada (0-100). As análises incluíram estatística descritiva, correlações de Spearman e regressões OLS com erros-padrão robustos.

### Análise e Discussão dos Resultados

A amostra exibiu nível moderado de APS (média = 61,7). Correlações indicaram associação positiva entre APS e HAB ( $r = 0,54$ ) e NORM ( $r = 0,46$ ). Nos modelos multivariados, participação prévia e tempo de curso apresentaram efeitos iniciais positivos, mas atenuados após controle por HAB e NORM. Estes últimos mostraram-se determinantes mais consistentes ( $\beta = 11,22$  e  $\beta = 8,84$ ;  $p < 0,01$ ). O  $R^2$  ajustado alcançou 36%, evidenciando maior poder explicativo dos fatores psicossociais. Os achados confirmam parcialmente H1a e corroboram H1b, em consonância com a literatura sobre hábitos e normas.

### Considerações Finais

O estudo evidencia que hábitos e normas sociais percebidas são os principais determinantes da adoção de práticas sustentáveis, enquanto variáveis sociodemográficas têm efeitos limitados. Sugere-se estimular a sustentabilidade, criar rotinas institucionais de baixo atrito e tornar normas mais visíveis. Limitações incluem delineamento transversal e amostra não probabilística. Pesquisas futuras devem ampliar amostras, adotar métodos longitudinais e explorar mediações psicossociais, oferecendo subsídios para políticas educacionais orientadas ao fortalecimento da sustentabilidade escolar.

### Referências

AJZEN, I. The theory of planned behavior. OBHDP, 1991. AJZEN, I. The theory of planned behaviour. Psychology & Health, 2011. BANDURA, A. Social foundations of thought and action. 1986. BARTH, M.; RIECKMANN, M. Journal of Cleaner Production, 2012. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. 1996. JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, 2003. LOZANO, R. Business Strategy and the Environment, 2023. MORIN, E. A cabeça bem-feita. 2000. PATO, C. M. L.; TAMAYO, Á.; PAZ, M. G. T. Estudos de Psicologia, 2006. REIS, J. F. et al. Research, Society and Development, 2021.

### Palavras Chave

Práticas sustentáveis, Comportamento pró-ambiental, Educação técnica

# DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS DA ADOÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO TÉCNICO

## 1 INTRODUÇÃO

A intensificação das mudanças climáticas e da degradação ambiental tem despertado uma mobilização em torno de alternativas que assegurem a sustentabilidade nas diferentes dimensões da vida social. Nesse contexto, a educação surge como um eixo estratégico, contribuindo para a construção de uma consciência crítica à responsabilidade ambiental e práticas cidadãs transformadoras. Morin (2000) argumenta que a função da educação contemporânea é preparar os indivíduos para compreender e lidar com a complexidade dos fenômenos globais, entre os quais se destacam os desafios ambientais. Em complementaridade, Freire (1996) sustenta que a educação, ao estimular a criticidade, confere ao sujeito condições de intervir ativamente em sua realidade, favorecendo processos de mudança social. Assim, através dessas discussões é possível observar que as instituições de ensino não apenas transmitem conhecimento, mas também se configuram como espaços privilegiados para a formação de hábitos sustentáveis, preparando novas gerações para enfrentar um mundo em constante transformação.

A literatura sobre sustentabilidade enfatiza a necessidade de integrar dimensões ambientais, sociais e econômicas nas práticas educativas. O Relatório Brundtland (1987) já destacava a importância de conciliar crescimento econômico e preservação ambiental, com a educação como elemento central. A UNESCO (2005) reforça que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) deve formar cidadãos críticos e conscientes das interdependências globais, capazes de agir com responsabilidade. Hallinger e Nguyen (2020) evidenciam o crescimento da pesquisa em EDS no ensino fundamental e médio, consolidando abordagens como o desenvolvimento de mentalidade sustentável. A incorporação de práticas sustentáveis nas escolas fortalece tanto competências técnicas quanto valores e atitudes. Assim, promove-se uma cultura de cidadania ambiental e engajamento socioambiental.

Sob esse enfoque, a transição para padrões de consumo e rotinas mais sustentáveis em ambientes educacionais depende de uma dupla condição: as predisposições individuais, como crenças e atitudes, e as oportunidades contextuais, assim como a infraestrutura oferecida. Para aproveitar a educação para uma visão futura comum do mundo que permita que o planeta e as pessoas prosperem, abordagens participativas que permitam que todas as partes interessadas se envolvam, compartilhem suas opiniões e ajam também são necessárias (UNESCO, 2020).

Com base nesse cenário, o presente estudo objetiva determinar em que medida características sociodemográficas e acadêmicas, com ênfase em participação prévia em ações de sustentabilidade, tempo de curso e renda, com elas explicam a adoção de práticas sustentáveis (*APS*) entre estudantes do ensino técnico em Fortaleza/CE, e verificar a robustez desses efeitos após ajuste por hábito (*HAB*) e normas sociais percebidas (*NORM*).

Espera-se, com este estudo, oferecer contribuições quanto a possibilidade de gerar um diagnóstico aplicável à gestão das escolas técnicas, favorecendo a priorização de ações e estratégias de comunicação, bem como a integração de variáveis sociodemográficas e psicossociais em um único instrumento de coleta, e por fim a produção de evidências empíricas locais, na cidade de Fortaleza/CE, que tenderá a orientar políticas escolares voltadas ao fortalecimento de práticas sustentáveis no ambiente educacional.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

O estudo do Comportamento Pró-Ambiental (CPA) tem se consolidado nas pesquisas sobre sustentabilidade, uma vez que a crescente urgência das questões ambientais globais exige compreender como indivíduos e coletividades podem adotar práticas que conciliem desenvolvimento e preservação. Nas primeiras décadas de investigação, buscava-se identificar

quais características pessoais eram propensas ao engajamento ambiental. Trabalhos como os de Borden e Schettino (1979), Hines, Hungerford e Tomera (1987) e Schahn e Holzer (1990) evidenciaram que conhecimento, atitudes favoráveis, motivação, locus de controle interno, crenças pró-ambientais e senso de responsabilidade eram fatores associados a comportamentos sustentáveis. Esses achados inauguraram uma linha de pesquisa que, posteriormente, se desdobraria em modelos teóricos mais complexos, capazes de integrar variáveis individuais, sociais e contextuais.

Nas primeiras abordagens empíricas, destacaram-se os estudos experimentais de orientação behaviorista e as análises naturalistas de caráter observacional. O behaviorismo procurava explicar o CPA a partir do uso de reforços externos, como incentivos e retroalimentação. Em um estudo clássico, Burgess, Clark e Hendee (1971) demonstraram que a oferta de reforçadores positivos reduziu significativamente o descarte irregular em parques públicos. De forma semelhante, Everett, Hayward e Meyers (1974) verificaram que fichas trocáveis como incentivo aumentaram em 150% a adesão ao transporte coletivo, enquanto Kohlenberg, Phillips e Proctor (1974) mostraram que a retroalimentação sobre consumo de energia levou a reduções expressivas nos gastos. Esses estudos pioneiros demonstraram a relevância do reforço e do *feedback*, mas também evidenciaram limitações, pois comportamentos pró-ambientais muitas vezes demandam mudanças mais profundas em atitudes, crenças e normas sociais, indo além de estímulos externos imediatos.

Para superar essas limitações, a literatura avançou para modelos cognitivo-comportamentais, nos quais a motivação interna, a percepção de controle e os processos sociais ganharam destaque. A Teoria do Comportamento Planejado (TPB), de Ajzen (1991; 2011), tornou-se uma das mais influentes ao propor que atitudes, normas sociais percebidas e percepção de controle explicam a intenção comportamental, que por sua vez prediz ações ambientais. De forma complementar, a Teoria Social Cognitiva de Bandura (1986; 1997) introduziu o conceito de autoeficácia, mostrando que a crença na própria capacidade de superar barreiras é decisiva para a ação. Além disso, estudos sobre hábitos (Verplanken; Aarts, 1999; Gardner, 2015) evidenciaram que práticas ambientais podem resultar não apenas de intenções conscientes, mas de processos automáticos estabelecidos pela repetição em contextos estáveis.

A partir dos anos 2000, ampliou-se a compreensão sobre os determinantes do CPA ao incorporar valores, crenças e fatores estruturais. A *Value-Belief-Norm Theory* (Stern, 2000) argumenta que valores ambientais influenciam normas pessoais, que por sua vez orientam comportamentos sustentáveis, embora barreiras situacionais — como falta de infraestrutura ou conveniência — possam limitar sua prática. Thøgersen (2014) reforçou essa perspectiva ao destacar a importância da conveniência percebida e da disponibilidade de recursos para a adoção de condutas ambientais. Avanços recentes ampliaram ainda mais essa visão, onde Lozano (2023) e Clayton (2023) defendem que o CPA deve ser compreendido de forma integrada, considerando a interação entre fatores individuais, identidades coletivas, normas sociais e percepções de risco. Pesquisas empíricas confirmam essa tendência, como os achados de Kumar *et al.* (2023) sobre a mediação da *green self-identity*, de Wang, Zhang e Liu (2024) que integraram modelos teóricos distintos, e de Mikhaylov *et al.* (2025), que mostraram como a percepção dos riscos climáticos potencializa a probabilidade de engajamento ambiental.

Paralelamente, variáveis sociodemográficas também foram investigadas como possíveis determinantes do CPA. Estudos como os de Zelezny, Chua e Aldrich (2000) e Diamantopoulos *et al.* (2003) exploraram a influência de renda, idade e gênero, embora seus efeitos se mostrem heterogêneos e frequentemente indiretos, atuando como moderadores em interação com atitudes, normas e infraestrutura. No campo educacional, autores como Jacobi (2003), Cortese (2003) e Barth e Rieckmann (2012) destacam que a permanência em instituições de ensino, a participação em campanhas e a convivência com pares engajados favorecem a internalização de valores ambientais e o desenvolvimento de práticas sustentáveis. Assim, a literatura

contemporânea converge para a ideia de que o CPA é resultado da interação entre fatores psicossociais, contextuais e sociodemográficos, cuja compreensão integrada é fundamental para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos. Com base nesses argumentos, formulam-se as seguintes hipóteses:

**Hipótese 1a ( $H_{1a}$ ):** Participação prévia em ações de sustentabilidade e tempo de curso associam-se positivamente à adoção de práticas sustentáveis.

**Hipótese 1b ( $H_{1b}$ ):** Estudantes com participação prévia em ações de sustentabilidade apresentam níveis mais altos de adoção de práticas sustentáveis.

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa é aplicada, de abordagem quantitativa, finalidade descritivo-exploratória e delineamento transversal, realizado em uma escola técnica de Fortaleza/CE. A opção pelo desenho transversal e pela análise estatística inferencial com base em questionário segue recomendações clássicas para investigação em ciências sociais aplicadas quando se busca mapear níveis e determinantes de um fenômeno em um ponto no tempo (Creswell, 2014; Wooldridge, 2013). A população-alvo compreendeu estudantes regularmente matriculados em cursos presenciais. Adotaram-se como critérios de inclusão os alunos com idade igual ou superior a 18 anos, com matrícula ativa e aceite do termo de consentimento livre e esclarecido, onde a amostra do estudo perfaz 91 respondentes, observando os princípios éticos aplicáveis à pesquisa com humanos de voluntariedade, anonimato e confidencialidade.

O questionário foi validado em seções, seguindo as evidências nacionais. A seção comportamental de adoção de práticas sustentáveis foi ancorada em evidências brasileiras da escala de comportamento ecológico, desenvolvida e validada no país com estudantes, com estrutura fatorial e consistência interna adequadas (Pato; Tamayo; Paz, 2006). Para a seção de atitude que sustenta normas e hábitos no âmbito da Teoria do Comportamento Planejado, utilizamos evidências de validação da *New Ecological Paradigm* em amostras brasileiras (Reis Neto *et al.*, 2021). Além disso, o plano de validação do instrumento segue diretrizes nacionais para validade de conteúdo e construção de instrumentos — comitê de especialistas e índice de validade de conteúdo — recomendadas para rodadas futuras de aperfeiçoamento do questionário (Alexandre; Coluci, 2011; Coluci; Alexandre; Milani, 2015).

O questionário foi implementado no *Google Forms* e organizado em duas seções. A primeira reuniu variáveis de perfil sociodemográfico e acadêmico: idade (em anos), sexo (autodeclaração), renda familiar (categorias a partir de um salário mínimo), situação de trabalho (sim ou não), turno (manhã, tarde e noite), tempo de curso (em meses) e participação prévia em ações de sustentabilidade (sim ou não). A segunda seção contemplou construtos psicossociais e comportamentais mensurados em escala Likert de 5 pontos, adoção de práticas sustentáveis (*APS*) com frequência de comportamentos no último mês, hábito (*HAB*) e normas sociais percebidas (*NORM*) sem frequência. O *APS* foi linearmente padronizado considerando a média de *APS* – 1 multiplicado por 25, variando assim de 0 a 100, preservando ordem e proporções.

A coleta ocorreu entre 9 de agosto e 20 de setembro de 2025, via *link* do *Google Forms* divulgado pelos canais internos da escola (comunicações institucionais/coordenações e grupos de turma). Por se tratar de amostragem por conveniência com convite aberto, não foi possível estimar a taxa de resposta da população. Os blocos e variáveis centrais (*APS*, *HAB*, *NORM*, participação prévia, tempo de curso, renda, idade, sexo) não apresentaram lacunas, dispensando imputação. Quando aplicável, adotou-se exclusão por par nas análises bivariadas e exclusão por caso (*listwise*) nos modelos.

O plano analítico iniciou-se com estatística descritiva por meio de médias, desvios-padrão, mediana, mínimo e máximo para *APS*, *HAB*, *NORM* e variáveis de perfil

sociodemográfico e acadêmico. Em seguida, estimaram-se correlações de Spearman ( $\rho$ ) entre *APS* e os preditores proximais (*HAB* e *NORM*), opção adequada quando os escores derivam de escalas ordinais e/ou apresentam desvios de normalidade, dada a natureza não paramétrica e monotônica do coeficiente proposto por Spearman.

Para estimar os determinantes sociodemográficos à adoção de práticas sustentáveis, ajustaram-se dois modelos de regressão linear (OLS) com erros-padrão robustos, o primeiro com participação prévia em ações de sustentabilidade, tempo de curso e renda familiar; e o segundo, que acrescenta *HAB* e *NORM* como controles, segundo a Teoria do Comportamento Planejado e com evidências sobre o papel de normas e hábito na ação ambiental cotidiana.

A escolha dos erros-padrão robustos decorre de sua melhor interpretação em amostras pequenas a moderadas diante de heterocedasticidade e observações influentes, no escopo dos estimadores inaugurados por White. Em ambos os modelos, relataram-se coeficientes, com intervalo de confiança de 95% e  $R^2$  ajustado, com ênfase na atenuação dos efeitos sociodemográficos após o ajuste por *HAB* e *NORM*. As análises foram conduzidas por meio do *software* R e RStudio.

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A amostra exibiu um nível moderado de adoção às práticas sustentáveis, com a média de *APS* (61,76) e desvio-padrão (21,28). Entre os preditores proximais, observaram-se médias elevadas de *HAB* (4,07) e desvio-padrão (0,69), e média de *NORM* (3,58) e desvio-padrão (0,79). A qualidade psicométrica das seções foi satisfatória para *APS* ( $\alpha = 0,82$ ) e *NORM* ( $\alpha = 0,72$ ), situando-as em patamares bom e aceitável, respectivamente, de acordo com leituras correntes do alfa de Cronbach; já *HAB* apresentou ( $\alpha = 0,50$ ), valor limítrofe compatível com escalas curtas e com a presença de item invertido, condição que tende a reduzir a consistência interna e introduzir ruído de mensuração.

Nas associações bivariadas, verificaram-se correlações de Spearman positivas ( $\rho = 0,54$ ) e estatisticamente significativas ( $p < 0,001$ ) entre *APS* e *HAB*, e entre *APS* e *NORM* ( $\rho = 0,46$ ) e ( $p < 0,001$ ). O emprego de Spearman é apropriado quando os escores derivam de escalas ordinais e/ou podem violar pressupostos de normalidade, e há evidência de que procedimentos paramétricos aplicados a dados tipo Likert são, em geral, robustos em amostras moderadas — o que reforça a convergência das evidências bivariadas e multivariadas nesta base.

Nos modelos multivariados (OLS) com erro padrão robustos, o primeiro modelo — focado em determinantes sociodemográficos — indicou efeitos positivos de pequena a média magnitude para participação prévia em ações de sustentabilidade e tempo de curso (meses) sobre *APS*, enquanto renda apresentou gradiente fraco e inconsistente. Ao se introduzirem os mecanismos proximais no segundo modelo, os efeitos de participação e tempo atenuam-se e, em parte, perderam significância, ao passo que *HAB* com beta ( $\beta = 11,22$ ), significância ( $p < 0,01$ ) e *NORM* ( $\beta = 8,84$ ) e significância ( $p < 0,01$ ) permaneceram positivos e significativos; o ajuste global do modelo parcimonioso com *HAB* e *NORM* alcançou  $R^2$  ajustado de 36%, sugerindo contribuição explicativa substantiva.

Foram realizados diagnósticos pós-estimação e os achados mostraram-se estáveis. No modelo sociodemográfico o *VIF* máximo (1,64) não apresentando colinearidade relevante; no modelo com *HAB* e *NORM* os *VIF* foram altos (32,17) e (30,77) respectivamente, refletindo colinearidade esperada entre mecanismos proximais. O *Cook's D* indicou 7 casos influentes, mas a análise de sensibilidade excluindo-os manteve a significância de *HAB* e *NORM* e elevou  $R^2$  ajustado para 41%. Não houve evidência de heterocedasticidade de *Breusch–Pagan* ( $p = 0,637$ ) nem de violação grave da normalidade dos resíduos de *Shapiro–Wilk* ( $p = 0,104$ ).

As implicações orientam estratégias de baixo custo e alto alcance ao ampliar oportunidades de participação em monitorias e mutirões sobre sustentabilidade como porta de entrada para a formação de hábitos; arquitetar escolhas de baixo atrito como pontos de coleta e

rotinas de “check-out” de energia, para sustentar a repetição de comportamentos desejados; e tornar normas visíveis como feedback por turma ou curso, representantes alunos, uma vez que normas descritivas/injuntivas salientes tendem a direcionar a conduta sem efeitos indesejados quando bem enquadradas.

Por fim, reconhecem-se limitações quanto ao delineamento transversal restringe inferências causais e a amostra não probabilística limita a generalização; ademais, a fidedignidade limítrofe de *HAB* decorre, em parte, de ser um bloco curto com item invertido, prática que a literatura recomenda empregar com parcimônia dada a propensão a reduzir a confiabilidade e a alterar a estrutura fatorial. Esses aspectos justificam a expansão do número de itens e a revisão de redações em coletas futuras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo estimou os determinantes sociodemográficos da adoção de práticas sustentáveis (*APS*) entre estudantes do ensino técnico em Fortaleza/CE e avaliou a robustez desses efeitos quando se controlam hábitos (*HAB*) e normas sociais percebidas (*NORM*). Os resultados indicam nível moderado de *APS* e mostram que *HAB* e *NORM* compõem o núcleo explicativo mais consistente do comportamento, respondendo por ganho substantivo de ajuste (36%) — padrão compatível com a literatura que situa normas e rotinas como determinantes proximais do agir pró-ambiental.

Quanto às hipóteses, no modelo sociodemográfico encontrou-se apoio parcial para H1a — participação prévia e tempo de curso apresentaram associações positivas com a adoção de práticas sustentáveis —, mas tais efeitos atenuaram (e por vezes perderam significância) após o controle por *HAB* e *NORM*, sugerindo que parte do gradiente sociodemográfico opera via mecanismos proximais. Em contrapartida, H1b — estudantes com participação prévia exibem maiores níveis de *APS* — foi corroborada na especificação, embora o efeito reduza de magnitude ao ajustar por hábitos e normas, leitura coerente com a Teoria do Comportamento Planejado (papel das normas) e com evidências de que comportamentos repetidos em contextos estáveis tendem a se automatizar como hábito.

Do ponto de vista prático, os achados apontam três frentes de alto retorno: (i) expandir oportunidades de participação em mutirões de sustentabilidade, porta de entrada para consolidar rotinas; (ii) arquitetar escolhas de baixo atrito, como pontos de coleta e “check-out” de energia em laboratórios, favorecendo a formação de hábitos; e (iii) tornar normas visíveis como *feedback* por turma/curso, dado que normas descritivas e injuntivas bem enquadradas tendem a elevar a adesão.

As limitações desta pesquisa incluem o delineamento transversal e a amostra não probabilística, que restringem causalidade e generalização; adicionalmente, a fidedignidade limítrofe de escalas curtas, recomenda ampliar o número de itens e revisar redações para elevar a consistência interna.

Para pesquisas futuras, sugere-se ampliar a amostra, incluir múltiplas instituições, empregar novos estimadores apropriados a itens ordinais e testar mediações de *HAB* e *NORM* em desenhos longitudinais ou de intervenção, em linha com meta-análises que integram preditores psicossociais e contextuais do comportamento ambiental.

Em síntese, ao confirmar H1b e apoiar parcialmente H1a que se enfraquecem diante de hábitos e normas, o estudo fornece um mapa de ação para fortalecer normas salientes e rotinas no cotidiano escolar é o caminho mais promissor para converter perfis distais em comportamentos sustentáveis observáveis e duradouros.

## REFERÊNCIAS

AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.

AJZEN, I. The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. **Psychology & Health**, v. 26, n. 9, p. 1113-1127, 2011.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061–3068, 2011.

BANDURA, A. **Social foundations of thought and action: A social cognitive theory**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1986.

BANDURA, A. **Self-efficacy: The exercise of control**. New York: W. H. Freeman, 1997.

BARTH, M.; RIECKMANN, M. Academic staff development as a catalyst for curriculum change towards education for sustainable development: an output-oriented approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 26, p. 28-36, 2012.

BORDEN, R. J.; SCHETTINO, A. P. Determinants of environmentally responsible behavior. **The Journal of Environmental Education**, v. 10, n. 4, p. 35-39, 1979.

BRUNDTLAND, G. H. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1987.

BURGESS, R. L.; CLARK, R. N.; HENDEE, J. C. An experimental analysis of anti-litter procedures. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 4, n. 2, p. 71-75, 1971.

CLAYTON, S. Expanding the conservation psychology toolbox: The role of collective identity in pro-environmental behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v. 89, 102048, 2023.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 925–936, 2015.

CORTESE, A. D. The critical role of higher education in creating a sustainable future. **Planning for Higher Education**, v. 31, n. 3, p. 15-22, 2003.

CRESWELL, J. W. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 4. ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.

DIAMANTOPOULOS, A.; SCHLEGELMILCH, B. B.; SINKOVICS, R. R.; BOHLEN, G. M. Can socio-demographics still play a role in profiling green consumers? A review of the evidence and an empirical investigation. **Journal of Business Research**, v. 56, n. 6, p. 465-480, 2003.

EVERETT, P. B.; HAYWARD, S. C.; MEYERS, A. W. The effects of a token reinforcement procedure on bus ridership. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 7, n. 1, p. 1-9, 1974.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARDNER, B. A review and analysis of the use of ‘habit’ in understanding, predicting and influencing health-related behaviour. **Health Psychology Review**, v. 9, n. 3, p. 277-295, 2015.

HALLINGER, P.; NGUYEN, V. T. Mapping the landscape and structure of research on education for sustainable development: A bibliometric review. **Sustainability**, v. 12, n. 5, 1947, 2020.

HINES, J. M.; HUNGERFORD, H. R.; TOMERA, A. N. Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis. **The Journal of Environmental Education**, v. 18, n. 2, p. 1–8, 1987.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, abr. 2003.

KUMAR, P.; YADAV, R.; RANI, P. Understanding green self-identity and ethical obligation in predicting sustainable consumption behavior. **Sustainability**, v. 15, n. 8, p. 6426, 2023.

Lozano, Rodrigo. Analysing organisations’ engagement with and impacts to sustainability. **Business Strategy and the Environment**, v. 32, n. 8, p. 5721-5733, 2023.

MIKHAYLOV, A.; NOVIKOVA, I.; PETROVA, D. Climate risk perception and pro-environmental behavior in Belarus: The role of efficacy and collective engagement. **Discover Sustainability**, v. 6, n. 1, p. 1896, 2025.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**. 30. ed. [S. l.]: Bertrand Brasil, 2000.

PATO, C. M. L.; TAMAYO, Á.; PAZ, M. G. T. A Escala de Comportamento Ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 23, n. 3, p. 287–296, 2006.

REIS NETO, J. F. et al. Validating the Scale of the New Ecological Paradigm (NEP) in Brazil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, e13947, 2021.

STERN, P. C. Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. **Journal of Social Issues**, v. 56, n. 3, p. 407-424, 2000.

THOGERSEN, J. Recycling and morality: A critical review of the literature. **Environment and Behavior**, v. 28, n. 4, p. 536-558, 1996.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação**. Brasília: UNESCO, 2005.

UNESCO. **Relatório de monitoramento global da educação – resumo, 2020: Inclusão e educação: todos, sem exceção**. Brasília, DF: UNESCO, 2020.

VERPLANKEN, B.; AARTS, H. Habit, attitude, and planned behaviour: Is habit an empty construct or an interesting case of goal-directed automaticity? **European Review of Social Psychology**, v. 10, n. 1, p. 101-134, 1999.

WANG, X.; ZHANG, J.; LIU, Y. One in three or three in one? Integrating TPB, VBN, and PADM to understand pro-environmental behavior. **Frontiers in Psychology**, v. 15, p. 1350460, 2024.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: A modern approach**. 5. ed. Mason: Cengage, 2013.

Zelezny, L. C.; Chua, P. P.; Aldrich, C. Elaborating on gender differences in environmentalism. **Journal of Social Issues**, v. 56, n. 3, p. 443-458, 2000.