



Thalita Natasha
Ferreira Damasceno

Atitudes ambientais no contexto do trabalho

*A*titudes
ambientais
no contexto
do trabalho



Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro da Educação

Camilo Sobreira de Santana



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC

Reitor

Prof. Custódio Luís Silva de Almeida

Vice-Reitora

Prof.^a Diana Cristina Silva de Azevedo

Pró-Reitor de Planejamento e Administração

Prof. João Guilherme Nogueira Matias



IMPrensa UNIVERSITÁRIA DA UFC

Diretor

Francisco Charles Rocha e Silva Ribeiro

CONSELHO EDITORIAL DA UFC

Presidente

Prof. Paulo Elpídio de Menezes Neto

Conselheiros

Joaquim Melo de Albuquerque

José Edmar da Silva Ribeiro

Felipe Ferreira da Silva

Maria Pinheiro Pessoa de Andrade

Prof.^a Ana Fátima Carvalho Fernandes

Prof. Guilherme Diniz Irffi

Prof. Paulo Rogério Faustino Matos

Prof.^a Sueli Maria de Araújo Cavalcante

Thalita Natasha Ferreira Damasceno

*A*titudes
ambientais
no contexto
do trabalho



Fortaleza
2024

Atitudes ambientais no contexto do trabalho

Copyright © 2024 by Thalita Natasha Ferreira Damasceno
Todos os direitos reservados

PUBLICADO NO BRASIL / PUBLISHED IN BRAZIL

Imprensa Universitária da Universidade Federal do Ceará – UFC
Av. da Universidade, 2932, Benfica, Fortaleza – Ceará, Brasil

Coordenação editorial

Ivanaldo Maciel de Lima

Revisão de texto

Leidyanne Viana Nogueira

Normalização bibliográfica

Luciane Silva das Selvas

Layout, diagramação, arte final

Sandro Vasconcellos

Capa

Heron Cruz



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Imprensa Universitária – Universidade Federal do Ceará

D155a Damasceno, Thalita Natasha Ferreira.
Atitudes ambientais no contexto do trabalho [livro eletrônico] / Thalita
Natasha Ferreira Damasceno. - Fortaleza: Imprensa Universitária, 2024.
2.182 kb. : il. ; PDF.

ISBN: 978-85-7485-470-0

1. Meio ambiente. 2. Mudanças climáticas. 3. Impactos ambientais.
I. Título.

CDD 363

Elaborada por: Luciane Silva das Selvas – CRB 3/1022

Sumário

PREFÁCIO 7

INTRODUÇÃO 11

**1 MUDANÇAS SOCIOAMBIENTAIS,
SUSTENTABILIDADE E A RELAÇÃO HUMANO-
NATUREZA 17**

- 1.1 Considerações acerca das mudanças climáticas 17
- 1.2 Mudanças na biodiversidade no contexto biológico e social 24
- 1.3 Sustentabilidade e sua dimensão social 29
- 1.4 Discussões acerca da relação humano-natureza no contexto das mudanças socioambientais 33
- 1.5 Meio ambiente como princípio nas organizações 43
 - 1.5.1 O meio ambiente nas instituições brasileiras 50

**2 ATITUDES AMBIENTAIS E CONSTRUTOS
PSICOLÓGICOS RELACIONADOS 55**

- 2.1 Comportamentos ecológicos: conceitos e formas de mensuração 56
- 2.2 Atitudes ambientais: conceitos, formação e mudanças 63
- 2.3 Crenças ambientais: componente cognitivo 72
- 2.4 Conexão com a natureza: componente afetivo 76
- 2.5 Hábitos: componente comportamental 83
- 2.6 Mensuração das atitudes e seus componentes 87

3 METODOLOGIA 94

3.1 Descrição da elaboração do instrumento: etapas operacionais 96

3.1.1 Especificação do domínio do construto 98

3.1.2 Geração de itens e validação de face e de conteúdo 99

3.1.3 Decisões sobre as respostas 104

3.1.4 Construção do instrumento de pesquisa 105

3.1.5 Primeira amostragem e procedimentos empíricos 106

3.1.6 Procedimentos de limpeza da escala e procedimentos analíticos 108

3.1.7 Descrição de normas e procedimentos para a aplicação do instrumento 110

4 RESULTADOS 112

4.1 Validade de construto e consistência interna 127

4.2 Normas e recomendações de uso da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho (EAAT) 139

5 DISCUSSÕES 141

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 147

REFERÊNCIAS 151

APÊNDICE A 173

Prefácio

Enfrentar os desafios do século 21 exige um esforço sobre-humano, e podemos destacar três pontos que reforçam essa ideia. Vivemos um momento em que os Estados democráticos enfrentam dificuldades em se manterem e poderem contribuir para a paz mundial. O uso da tecnologia digital é uma realidade inextinguível, e teremos que aprender a lidar com algo tão disruptivo. Por fim, mas talvez o mais importante, a relação pessoa-ambiente ganhou um foco extraordinário depois do entendimento da relação entre ação humana e mudanças climáticas e como estas podem afetar a existência de vida no planeta Terra. Da perspectiva de uma psicóloga ambiental, considero este último desafio fundamental. Ele exige que os Estados democráticos e não democráticos se posicionem e façam acordos, porque é uma questão de existência, e, conseqüentemente, o desenvolvimento e uso da tecnologia digital terão que contribuir para a sustentabilidade.

O trabalho da Thalita toca e é hábil ao focar na opinião das pessoas a respeito da relação pessoa-ambiente por meio das suas atitudes. O estudo das atitudes é uma área clássica na psicologia e vem tentando responder como mudar a relação das pessoas com uma questão específica. A pergunta de 1 milhão de Renminbi (moeda chinesa) é como a humanidade vai enfrentar o desafio de uma relação pessoa-ambiente sustentável. A função da ciência é lançar luz sobre um problema, com rigor metodológico, estando

atenta à relevância social e/ou conceitual. O presente trabalho traz grandes contribuições, foca em um tema estratégico com um primor empírico. Na parte conceitual, tem o cuidado de fazer uma revisão do estado da arte na área estudada, inserindo seu trabalho no conjunto de outras produções que tratam das atitudes ambientais. Avança no estudo das atitudes ambientais ao tratar das crenças ambientais, da conexão com a natureza e com os hábitos. Na parte empírica, faz um excelente trabalho de construção de um instrumento seguindo os passos psicométricos exigidos para tal tarefa.

O trabalho pode ser considerado um livro de consulta para o desenvolvimento de estudos conceituais sobre atitudes e para a construção de instrumentos nessa área. Além disso, esta pesquisa teve o desafio de mostrar que o estudo das atitudes ambientais pode ser foco dos trabalhos das ciências ambientais, contribuindo para um melhor entendimento da dinâmica social, ambiental e econômica. A saída foi mostrar que a gestão é parte fundamental desse processo de mudança, já que pode influenciar aspectos sociais, ambientais e econômicos.

Para situar melhor o leitor, como você se posicionaria em relação às seguintes afirmações?

Evitar desperdícios dos resíduos sólidos (copos descartáveis, papéis etc.) no ambiente de trabalho deve ser um compromisso de todos nós (crenças ambientais).

O contato com a natureza durante o trabalho é fonte do bem-estar físico e psicológico (conexão com a natureza).

Eu começo a fazer (comportamento ecológico) antes de perceber que estou fazendo (hábito).

O modelo teórico encontrado foi que os construtos crenças ambientais, conexão com a natureza e hábitos são preditores das

atitudes ambientais. Portanto, para entender e mudar atitudes ambientais, é importante atentar para as crenças ambientais que a pessoa tem, a conexão com a natureza e seus hábitos. Parece que as pessoas da Universidade Federal do Ceará estão alinhadas em direção à sustentabilidade, mas é necessário que isso fique mais claro na instituição. E isso é uma realidade mundial. Sem ações claras em direção a uma relação pessoa-ambiente sustentável, não haverá mudanças. A universidade pode ser um dos locais modelo para isso. A escolha da Thalita foi certa!

Sabendo que são necessárias ações claras, a Organização das Nações Unidas criou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), agenda mundial criada em 2015, durante a Cúpula das Nações Unidas. A obra está alinhada com dois Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Primeiro, ao ODS 12, que almeja criar estratégias para assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis, podendo-se destacar “garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza”. Segundo, ao ODS 8, que visa a promover o crescimento econômico sustentável, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos. No texto, resta cristalina a discussão acerca da necessidade de vislumbrar um ambiente de trabalho sustentável e inclusivo, que destaque o cuidado com o meio ambiente em todos os processos laborais, estes que podem impactar positivamente na saúde dos trabalhadores.

A Thalita é uma pesquisadora muito competente, uma mulher extraordinária e uma mãe fantástica. Por que eu estou falando disso? Porque, ao mesmo tempo que cuidava da tese, ela conduzia outras atividades no nosso grupo de pesquisa e gestava o Micael, tendo seu pequeno Guilherme sempre presente também. Sem dúvidas, sua formação acadêmica com duas graduações, suas experiências pessoais, sua dedicação à Universidade Federal

do Ceará forjaram sua visão de mundo e permitiram seu olhar atento às questões da relação pessoa-ambiente.

Fica então o convite à leitura!

Prof.^a. Dr.^a Zenith Nara Costa Delabrida
Professora Associada do Departamento de Psicologia da
Universidade Federal de Sergipe
Coordenadora do Núcleo de Pesquisa e Intervenção em
Psicologia Ambiental
Ex-presidente da Associação Brasileira de Psicologia Ambiental e
Relações Pessoa-Ambiente

Introdução

Os impactos ambientais estão nas pautas de distintas esferas, públicas e privadas, no desenvolvimento de políticas públicas direcionadas às demandas ambientais e de movimentos sociais, e têm explicitado a possibilidade de ponderar as ideias crítico-conceituais tradicionalmente mobilizadas para pensar a sociedade e as relações sociedade-natureza, demandando novas concepções do agir político. É nesse contexto que temas como planejamento ambiental, conflitos socioambientais, psicologia ambiental e geopolíticas da natureza ganham ênfase, ainda que as reflexões teóricas e as proposições práticas nas referidas áreas permaneçam, de modo geral, embrionárias.

Ricklefs (2003) afirma que as ações humanas de âmbito ecológico são discutidas como essenciais no contexto de amenizar os impactos ambientais, promover o desenvolvimento sustentável e a resolução dos problemas ambientais, estando relacionadas com a aplicação dos princípios da ecologia no contexto político, econômico e social. Dessa forma, entende-se que as pessoas podem ser os grandes agentes de mudança no meio social.

Nessa perspectiva, ressalta-se a importância de apreciar a relação pessoa-ambiente, entender a influência dessa ligação para a qualidade de vida humana no âmbito do trabalho e inserir esse fator no planejamento ambiental. Como consequência, tem-se uma ampla, porém dispersa e generalizada, literatura

acerca de tal temática, a qual se organiza em torno das perspectivas ambiental, sociológica e antropológica e psicológica (o nível de análise é o indivíduo e seus entendimentos sobre seu lugar na natureza) (Schultz, 2002). Desse modo, busca-se apresentar os componentes psicológicos envolvidos na construção do pensar nas ciências ambientais, como também no desenvolvimento e na manutenção da relação que as pessoas estabelecem com a natureza e seus recursos.

Steg e Vlek (2009) afirmam ser necessária a colaboração interdisciplinar, considerando que os problemas ambientais são também de ordem ecológica, psicológica, tecnológica e sociocultural. Outrossim, salientam que a disseminação do comportamento pró-ambiental pode ser determinante para a obtenção da sustentabilidade ambiental de longo prazo.

Hodiernamente, o estudo das atitudes voltadas à natureza tem sido um dos maiores interesses interdisciplinares, uma vez que auxilia no entendimento dos fatores individuais, grupais ou culturais, que estão associados a ações responsáveis em relação ao meio ambiente (Corral-Verdugo, 2001). A humanidade não estuda mais a natureza passivamente, mas estuda os seres humanos em relação indissociável com o meio, modificando-se mutuamente (Ribeiro; Carvalho; Oliveira, 2004).

Diante do exposto, as atitudes ambientais são uma parte de um conjunto maior e possuem estreitas relações entre si e com outros elementos da cognição social humana (Hernández; Hidalgo, 1998), influenciando, portanto, a relação pessoa-ambiente. Vislumbrar esse conceito implica a discussão de estratégias de intervenções e políticas públicas que visem à promoção de comportamentos adequados à realidade social e ecologicamente conscientes, como é o caso dos comportamentos ecológicos.

Nessa perspectiva, é essencial a valorização do aspecto humano nas propostas de implementação das tecnologias sustentáveis e no planejamento ambiental, o que justifica a realização

deste estudo, além da escassez de pesquisas que ressaltam a importância da discussão técnica com atenção aos aspectos sociais e psicológicos envolvidos no processo dos impactos ambientais.

O tema *atitudes ambientais* foi escolhido em virtude da necessidade de preencher lacunas na parceria entre as ciências sociais e as ciências ambientais, em virtude da dificuldade de estudos que contemplem ambas as áreas não somente como uma “justaposição de conteúdos” (Abramovay, 1993). O estudo também contempla aspectos relevantes no contexto da gestão, especialmente no contexto de instituições e organizações, podendo demonstrar indicadores essenciais para uma análise ambiental mais holística e humanizada. Ao pensar no ambiente de trabalho, pode-se investigar como as pessoas inserem em seu cotidiano laboral comportamentos relativos à conservação e à preservação ambiental, mesmo que sua atividade diária não seja diretamente ligada ao domínio ambiental.

O caráter global dos impactos ambientais obsta a possibilidade das sociedades modernas de refletirem sobre o seu presente e de planejarem com antecedência ações com efeito de médio e longo prazo, levando a um “paradoxo” de inação, pois como os perigos não são tangíveis e imediatos, independentemente de quão grave eles aparentam ser, muitas pessoas não fazem nada de concreto a seu respeito (Giddens, 2009).

Desse modo, é desafiador entender, explicar e até poder intervir nesse processo, tomando como base construtos, modelos explicativos, métodos e instrumentos das ciências ambientais e da psicologia. O desenvolvimento desta pesquisa se fez necessário no sentido de poder contribuir com o esclarecimento sobre o problema voltado para as crises ambientais, trazendo um olhar na perspectiva psicológica, já que as ações da sociedade podem tanto intensificar a crise como minimizar o problema.

O desenvolvimento da relação pessoa-ambiente culminou em problemas graves tanto para as pessoas, sua saúde e bem-

-estar, quanto para a natureza e sua capacidade de restauração. A evolução das tecnologias e a ampliação do consumo, somadas à ideia de que as pessoas não são parte da natureza e de que esta só serve para que todos possam usufruir dela, permitiram uma prática de consumo exacerbado, desperdício e falta de preocupação com os recursos naturais (Schultz, 2002).

As mudanças ocorridas na sociedade ao longo dos séculos se tornaram campo fértil de inúmeras discussões, entre elas, a complexificação da categoria *trabalho*, este que desempenha papel de grande relevância na vida humana e se inscreve como atividade ontológica e constituinte do sujeito. É devido à importância do trabalho na vida humana e do tempo geralmente despendido nessa atividade que urge entender como as atitudes ambientais estão inseridas nesse contexto.

Na perspectiva de um ambiente de trabalho, as pessoas podem ser estimuladas a desenvolver ações que se destaquem no contexto ambiental, porque contribuir para um bem maior, trazendo bem-estar coletivo, faz com que elas se sintam boas em relação a si mesmas (Steg, 2016). Nesse cenário, estudar os sujeitos dentro dos ambientes de trabalho pode contribuir para a inserção de um pensamento e tomada de decisão positiva e mais consciente ambientalmente.

Conforme Pol (2003), nesse contexto organizacional, a gestão ambiental tem o intuito de assegurar o cumprimento das normas e leis que delineiam o comportamento das pessoas, das sociedades, das instituições, das produções, serviços e seus efeitos, levando sempre em consideração os trabalhadores e seus comportamentos.

Apesar de já existirem estudos nessa área (Tamayo; Gondim, 1996; Pato; Tamayo, 2006; Ribeiro, 2016), ainda há carência de estudos baseados em modelos teóricos e de instrumentos de pesquisa capazes de explicar os comportamentos ecológicos dos membros de organizações e de incorporar dimensões

contextualizadas às hodiernas exigências organizacionais (Porto; Ferreira, 2016).

Haja vista as considerações aqui delineadas, defende-se que, no contexto do trabalho, os hábitos com relação ao meio ambiente influenciam as atitudes ambientais dos trabalhadores, assim como as crenças ambientais e a conexão com a natureza, em virtude da tridimensionalidade das atitudes (cognitivo, afetivo e comportamental).

Nessa perspectiva, como avaliar as atitudes ambientais no contexto do trabalho? A inclusão do hábito como componente comportamental das atitudes influi positivamente na validade e na precisão da medida? Como o estudo das atitudes ambientais pode contribuir para o entendimento dos impactos ambientais e das mudanças socioambientais?

Consoante às indagações supracitadas, almeja-se nesta obra construir e validar um instrumento para avaliar as atitudes ambientais no contexto do trabalho. Outrossim, objetiva-se ainda: vislumbrar o contexto das mudanças socioambientais, sustentabilidade e a relação sociedade-natureza, sob a ótica interdisciplinar das ciências ambientais e da psicologia; analisar a pertinência da inclusão das componentes *crenças ambientais, conexão com a natureza e hábito* nas atitudes ambientais; contribuir para a melhor compreensão das atitudes ambientais no contexto do trabalho e desencadear um processo de ação-reflexão; e, por último, constatar a importância de ponderar o comportamento humano na gestão ambiental nas organizações.

Nesse contexto, vislumbram-se as hipóteses: (a) a partir dos componentes propostos, as crenças ambientais, a conexão com a natureza e o hábito, é possível construir e validar um instrumento que mesure as atitudes ambientais; (b) é necessário analisar o ambiente de trabalho por meio de um instrumento específico, no contexto das atitudes ambientais, em virtude da peculiaridade do âmbito laboral; e, (c), é essencial apreender as-

pectos relativos ao comportamento humano para a gestão ambiental nas organizações.

Esta obra está organizada em quatro capítulos. No primeiro, são discutidos elementos essenciais no tocante aos impactos ambientais, às mudanças climáticas, à biodiversidade no contexto biológico e social e à compreensão da dimensão social da sustentabilidade. Além disso, é possível fazer uma discussão acerca da relação sociedade-natureza e o meio ambiente como fundamento nas organizações. No segundo capítulo, é realizada uma descrição dos conceitos utilizados na pesquisa, no âmbito da psicologia ambiental. São apresentadas análises acerca das atitudes ambientais, assim como seus componentes propostos (crenças ambientais, conexão com a natureza e hábitos), além das suas formas de mensuração. No terceiro capítulo, é descrita a metodologia utilizada no estudo e, por fim, no quarto capítulo, a apresentação do desenvolvimento da pesquisa empírica, seus resultados e discussões.

Ressalta-se que a denominação comportamento ecológico foi escolhida no sentido positivo, com o mesmo significado de pró-ecológico, uma ação em favor do meio ambiente. Na literatura internacional, encontra-se a referência para “pró-ambiental”, mas, como foi evidenciado por Pato (2006), no contexto brasileiro, o pró-ambiental é entendido como “ecológico”. Pretende-se viabilizar subsídios para apreender aspectos concernentes ao comportamento ecológico, além de fornecer uma base de dados confiáveis para o planejamento ambiental.

1

Mudanças socioambientais, sustentabilidade e a relação humano-natureza

O espaço geográfico, as paisagens e os territórios de interesse da Geografia enfrentam inúmeros desafios à sua compreensão, influenciados pelos processos relacionados à globalização e à preservação ambiental. Nessa perspectiva, assimilar o contexto ambiental e vislumbrar a relação pessoa-ambiente é um aspecto de grande importância para o entendimento do desenvolvimento dos indivíduos, de sua interferência na natureza e de como essa relação acontece de forma dinâmica e constante.

No intuito de elucidar contextualmente aspectos das transformações socioambientais ocorridas hodiernamente, seguem algumas considerações sobre as mudanças climáticas, a biodiversidade no contexto biológico e social, a compreensão da dimensão social da sustentabilidade, a relação humano-natureza e a natureza como elemento essencial nas organizações.

1.1 Considerações acerca das mudanças climáticas

As modificações no clima e os impactos ambientais estão nas pautas de distintas esferas, no desenvolvimento de políticas públicas direcionadas às demandas ambientais e de movimentos sociais, e têm revelado a possibilidade de ponderar as ideias crítico-conceituais tradicionalmente mobilizadas para se pensar a

sociedade e as relações sociedade-natureza, demandando novas concepções do agir político.

Recentemente, vislumbram-se eventos climáticos desordenados, como aumento da temperatura do ar, extremos de precipitações, derretimento acelerado das calotas polares e furacões de grande escala, corroborando a existência de alterações no clima do planeta Terra (Marengo; Soares, 2003). Mediante a importância das condições climáticas para a vida terrestre, infere-se que grandes modificações no clima possam afetar o desenvolvimento fisiológico e evolutivo das espécies, causar alterações na flora e fauna e sérias consequências econômicas, sociais e ambientais.

O planeta Terra passa por ciclos naturais de aquecimento e resfriamento, da mesma forma que “períodos de intensa atividade geológica lançaram à superfície quantidades anormais de gases que formaram ao longo do tempo uma espécie de bolha gasosa sobre o planeta, criando um efeito estufa natural” (Marengo, 2006, p. 25). Entretanto, é de grande relevância a discussão sobre a influência da atividade humana no aquecimento global, na variabilidade e nos extremos climáticos.

As mudanças climáticas globais têm auferido destaque entre os temas ambientais mais polêmicos, com repercussões científicas, políticas, econômicas, culturais, midiáticas e socioambientais, nas mais diferentes esferas e com diferentes perspectivas. O meio ambiente foi o tema mais recorrente, internacionalmente, de meados dos anos 1980 aos dias atuais e proporcionou um rol de pesquisas, indicadores e projeções de cenários que tiveram como ponto inicial, em termos de organização político-científica, a criação do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), em 1988, formalizada na Conferência Mundial das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92 (Marengo, 2006, p. 25).

Nessa perspectiva, cientistas de todo o mundo afirmaram, por intermédio do IPCC, em especial no Relatório 4 (IPCC,

2009), que: as temperaturas médias do planeta aumentaram cerca de 1,5 °C nos dois últimos séculos; haverá uma intensificação da ordem aproximada de 2 °C a 6 °C no século XXI; e os moradores das grandes cidades serão os mais afetados por essas alterações no clima.

Projeta-se que as atividades humanas tenham causado cerca de 1,0 °C de aquecimento global acima dos níveis pré-industriais, com uma variação provável de 0,8 °C a 1,2 °C. É provável que o aquecimento global atinja 1,5 °C entre 2030 e 2052, caso continue a aumentar no ritmo atual (IPCC, 2019).

Conforme o IPCC divulgado em 2021, é inequívoca a influência humana no clima, aquecendo a atmosfera, o oceano e a terra, ocorrendo mudanças rápidas e generalizadas na atmosfera, nos oceanos, na criosfera e na biosfera; a mudança climática induzida pelos seres humanos está afetando muitos extremos climáticos e meteorológicos; calcula-se que o aquecimento global irá intensificar o ciclo global da água, incluindo precipitações das monções e a gravidade dos eventos de chuva e seca; estima-se que os sumidouros de carbono oceânicos e terrestres se tornem menos eficazes na redução do acúmulo de CO² na atmosfera; estima-se que cada região experimentará, progressivamente, mudanças simultâneas e múltiplas nos fatores de impacto climático (IPCC, 2021).

O planeta deverá ser afetado por uma combinação de eventos extremos, num cenário de aquecimento. Especialmente no Brasil, projeta-se que a região Norte se torne mais quente e seca, o que poderá alterar de forma grave o ecossistema da Amazônia. Da mesma forma, o Nordeste também pode se tornar mais quente e seco, trazendo impactos consideráveis para a segurança hídrica, energética e alimentar. A região Centro-Oeste também ficará mais quente e seca, podendo afetar o agronegócio; e o Sudeste, além de mais quente, também estaria mais propenso a extremos climáticos de natureza hídrica (IPCC, 2021).

Significativas mudanças climáticas globais foram observadas ao longo dos anos (IPCC, 2019). Muito se tem discutido e observado, tanto no meio científico como na mídia em geral, sobre possíveis alterações climáticas globais que estariam em curso, modificando os padrões climáticos. A emissão cada vez maior de gases poluentes, principalmente o dióxido de carbono (CO₂), estaria comprometendo, de forma sem precedentes, o meio ambiente.

O aquecimento do sistema climático é evidente e muitas das mudanças advertidas foram sem precedentes e sobre diversas escalas temporais (Stocker *et al.*, 2013). Eventos extremos de clima estão relacionados ao aumento da frequência, gravidade e duração da precipitação (Yilmaz *et al.*, 2014). Os eventos climáticos extremos estão diretamente relacionados com alterações climáticas, que têm induzido anomalias hidrológicas e térmicas, refletindo diretamente no modo de vida de toda a população, na fauna e na flora do planeta.

O aquecimento global e as possíveis mudanças climáticas estão entre as principais manifestações da atual crise ambiental global. A despeito de ser um fenômeno natural, sob o ponto de vista do tempo geológico, o efeito estufa tem sido agravado desde o início da Revolução Industrial, quando os indivíduos intensificaram a exploração dos recursos naturais (Marengo; Soares, 2003).

Durante os primeiros cinco anos do século XXI, mapas de anomalias de temperatura em relação ao período de 1951-1980 confirmaram o aquecimento no planeta, que foi maior nos continentes do que nos oceanos, como nas maiores latitudes do hemisfério norte, indicando que a atividade humana desempenha fator determinante no aquecimento (Pinto *et al.*, 2004).

Pode-se inferir que a temperatura média e o teor de dióxido de carbono estão em ascensão mundialmente – do mesmo modo que vários eventos extremos climáticos como enchentes e

secas severas –, visto que o humano está contribuindo para o aumento natural do dióxido de carbono, causado pelas indústrias, desmatamentos, queimadas e mau uso do solo, influenciando, conseqüentemente, no aumento da temperatura, alteração no albedo e mudanças químicas, que interferem na composição da atmosfera (Pinto *et al.*, 2004).

Desse modo, o clima é importante determinante ambiental, pois beneficia múltiplos processos físicos, químicos e biológicos que ocorrem nos ecossistemas. Uma possível mudança climática poderá ocasionar distintos impactos sobre os ecossistemas, em virtude de que o aumento de temperatura pode forçar a migração de diferentes espécies das altas e médias latitudes para latitudes mais baixas e vice-versa (Santos, 2012).

No contexto brasileiro, as áreas mais vulneráveis compreendem a Amazônia e o Nordeste do Brasil (Marengo, 2006; Ambrizzi *et al.*, 2007), contudo os efeitos das variações climáticas serão percebidos em todas as regiões brasileiras.

As cidades brasileiras terão seus riscos agravados, pois, desde o final do século XX, apresentam o fenômeno da concentração demográfica mundial em aglomerados urbanos, com um processo de urbanização acelerada, tornando cada vez maior o número de áreas e populações vulneráveis a riscos e desastres socioambientais de origem natural ou tecnológica, fenômeno chamado de “urbanização corporativa”. Outrossim, os efeitos negativos da crise ambiental prejudicam, principalmente, as populações mais pobres, contribuindo para o aumento das desigualdades, dos índices de doenças, da pobreza e dos conflitos sociais (Santos, 1993). Cumpre ressaltar que, de acordo com Porto-Gonçalves (2004), a concentração demográfica por si só não é o problema.

Ademais, a cidade constitui uma forma de grande modificação da paisagem natural, visto que seu impacto é oriundo tanto da alteração da morfologia do terreno quanto das transfor-

mações nas condições do meio ambiente e da atmosfera (Monteiro, 2003).

Ainda no contexto urbano, a influência humana pode ser vista por meio de vários processos, e, entre os mais notórios, está a remoção da cobertura vegetal para a construção de infraestruturas urbanas e pavimentação, que impede a infiltração da água. Essa impermeabilização é uma das principais causas de inundações e deslizamentos (Tucci, 2009). Conforme Oke (1987, p. 262):

A retirada da vegetação altera significativamente as propriedades da superfície e modifica os balanços de massa e energia, o que muitas vezes resulta em variações no balanço hídrico local, pois o papel de interceptação do dossel é perdido, a evapotranspiração é reduzida e o escoamento superficial é potencializado.

Como a retirada da vegetação é um fator comum nos meios urbanos, isso pode ocasionar a alteração no balanço de radiação, por causa da nova geometria e do albedo da superfície construída, caracterizada por diferentes propriedades de umidade, térmicas e aerodinâmicas. Os efeitos mais perceptíveis dessa transformação são a diminuição da radiação solar nas áreas sombreadas, o aumento local no recebimento da energia solar pela reflexão das paredes iluminadas pelo sol e a redução das perdas de calor por irradiação noturna devido ao baixo fator de visão do céu. Nessa perspectiva, as propriedades térmicas dos edifícios e pavimentos e a redução da evaporação na cidade são consideradas fatores dominantes no aumento da temperatura urbana (Oke, 1987).

Segundo o mesmo autor, a forma adotada pelos indivíduos para habitar a cidade mostra que as condições do ambiente têm sido progressivamente alteradas no tocante a se adaptarem às suas intenções. Logo, o crescimento populacional e o adensamento urbano sem um planejamento adequado às características do ambiente em que a cidade está inserida, e até mesmo às neces-

sidades dos habitantes, têm refletido negativamente na qualidade ambiental, especialmente no clima urbano.

O caráter global das mudanças climáticas desafia a possibilidade das sociedades modernas de refletirem sobre o seu presente e de planejarem com antecedência ações com efeito de médio e longo prazo, levando a um “paradoxo” de inação, pois, como os perigos do aquecimento global não são tangíveis, imediatos ou visíveis no cotidiano, independentemente de quão grave eles aparentam ser, muitas pessoas não fazem nada de concreto a seu respeito (Giddens, 2009).

No contexto das mudanças climáticas, existem essencialmente duas vertentes de pensamento, quais sejam, aqueles que asseveram que todo esse esgotamento é apenas um reflexo do aquecimento da Terra como resultado da atividade do ser humano ao longo da história da humanidade; e aqueles que afirmam que tudo faz parte do ciclo natural da Terra, incluindo o aquecimento global, e que os indivíduos não têm essa força de atuação diante da natureza.

Silva *et al.* (2012) acreditam que, embora a influência humana aconteça dentro de um período geológico relativamente curto, o seu efeito acumulado e brusco pode ser mais intenso do que o de agentes naturais, estes, mais lentos. Esses fatores são agravados pelo consumismo, que sobrepuja o desenvolvimento sustentável, acarretando uma grave crise ambiental.

Os pesquisadores do Painel Governamental de Mudanças Climáticas (IPCC) e mais de 90 mil cientistas no mundo concordam com os diagnósticos apontados pelos relatórios publicados no supracitado painel e corroboram que o aquecimento climático é também causado, ou no mínimo intensificado, por ações antrópicas, considerando também as dificuldades das previsões de longo prazo por envolverem inúmeras variáveis. Por exemplo, considerando somente as erupções vulcânicas nos cálculos das previsões dos efeitos ou ciclos naturais da Terra, eles

não conseguem reproduzir a temperatura média atual da Terra. Apenas quando o crescimento das emissões de gases de efeito estufa proveniente das ações humanas é incluído é que as mudanças observadas podem ser replicadas pelas simulações (Mata-Lima *et al.*, 2013).

É inegável a importância da reflexão sobre as ações humanas e seus impactos na natureza, especialmente nas mudanças climáticas e aquecimento global. Por conseguinte, segue uma discussão acerca da relação sociedade-natureza e alguns apontamentos sobre a concepção de “homem” utilizada nesse contexto.

1.2 Mudanças na biodiversidade no contexto biológico e social

A biodiversidade pode ser entendida a partir de graus de complexidade progressivos, ou seja, partindo da diversidade genética, passando pela diversidade de espécies, diversidade de ecossistemas até a diversidade de paisagens (Dajoz, 2005). A biodiversidade é a base de toda a vida no planeta e é o que determina as funções ecossistêmicas essenciais, proporcionando a resiliência à biosfera (Scariot; Ribeiro, 2015). Além disso, para alcançar o desenvolvimento que seja sustentável e valorize a manutenção da vida humana, animal, vegetal, mineral, é necessária uma base ética que se estabeleça na aceitação do outro como legítimo outro na convivência.

Apesar de, a partir dos anos 70, percebermos um incremento nos discursos e nas práticas dos temas socioambientais, encontramos ainda, hodiernamente, um relacionamento dicotômico entre humanos e natureza. Todavia, a percepção humana de sua conexão ambiental conduz a uma maior participação no sentido de se entender como afetado e corresponsável pelos riscos gerados. Moscovici (2002) mostra a importância de o indi-

víduo vislumbrar que a natureza não lhe é externa, pois ele é uma das forças da natureza, ele é um elemento natural.

A biodiversidade, também chamada diversidade biológica, é entendida como a variedade de formas de vida presentes na Terra, ou a diversidade de espécies, a diversidade genética ou dos genes constituintes e a diversidade de ecossistemas (Primack, 1993). Ademais, quanto maior a biodiversidade, menor é a probabilidade de que doenças presentes em animais silvestres cheguem aos seres humanos (Alho, 2012).

Biodiversidade é um conceito recente que surge a partir de 1980, mas, é a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), também chamada Rio 92, que ganha importância nas pautas ambientais, nas pesquisas e na literatura acadêmica. Ressalta-se ainda que, quando se trata da biodiversidade no contexto social, inclui-se também a cultura dos povos, enquanto, no contexto biológico, equivale ao número de espécies animais e vegetais. Na conferência supracitada, aconteceu a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), durante a qual o Brasil e mais 174 países fizeram um acordo e assinaram políticas para a conservação e utilização sustentável da biodiversidade, esta que tem sido justificada no âmbito do valor econômico, funcionalidade ecológica e ética biológica (Wilson, 1997).

Na perspectiva do valor econômico, os indivíduos obtêm dos recursos biológicos aspectos de suma importância para sua sobrevivência e bem-estar, como remédios e alimentos, além das vantagens econômicas oriundas dos recursos como plantas e flores para paisagismo, madeira, agricultura, pecuária, entre outros (Raven, 1992).

Já no tocante à visão da funcionalidade ecológica, os ecossistemas são sensíveis às transformações na sua biodiversidade, pois os organismos vivem, crescem, se reproduzem e interagem neles, colaboram na mediação de fluxos locais e regionais de energia e

matéria. Os fluxos de energia se referem à captura de energia pelas plantas verdes ou algas fotossintetizantes e sua dispersão, como energia química, ao longo do ciclo alimentar para plantas ou animais predadores e, às vezes, decompositores. O fluxo de matéria diz respeito à reciclagem de carbono, nitrogênio, e outros elementos, entre os organismos vivos e o ar, a água e o solo. Assim, os mediadores biológicos de ciclos de energia e materiais colaboram para a manutenção dos ecossistemas, além de proporcionarem bem-estar aos indivíduos, como o tratamento de água, crescimento de plantas, regulação do efeito estufa e do clima planetário, controle da erosão etc. (Naeem, 1999). Nessa lógica, uma desregulação e diminuição da diversidade das espécies pode dificultar e comprometer seriamente o funcionamento dos ecossistemas.

A perspectiva ética se refere ao fato de que, como parte do conjunto de seres vivos, todas as espécies têm seu valor, independente da conexão com as necessidades dos seres humanos, por isso sua sobrevivência deve ser garantida, com o intuito de manter a integridade da biosfera. Cada ser vivo é parte integrante e importante da biosfera (Wilson, 1992). Vislumbra ainda o mundo como independente e enxerga que os humanos precisam delinear uma cultura em que a vida seja vista como dependente dos recursos naturais e sociais, impondo respeito à natureza e a todos os seres, com responsabilidade social capaz de promover sua conservação (Primack, 1993).

Conforme o Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr, 2016), o Brasil ocupa em torno da metade da América do Sul e contém rica diversidade climática, desde os trópicos úmidos até as zonas semiáridas e temperadas. A extensão territorial e a diversidade de biomas conduzem a uma multiplicidade da flora, fauna e microrganismos.

O Brasil é caracterizado como a maior região de diversidade de espécies do planeta, que se encontram na extensão dos

seis biomas terrestres (Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pampas e Pantanal). São mais de 103.870 espécies animais e 43.020 espécies vegetais conhecidas no país. Ademais, o país tem uma costa marinha de 3,5 milhões km², que compreende ecossistemas como recifes de corais, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos. Outrossim, a estimativa de espécies que existem no Brasil é de 1,8 milhão, contudo somente em torno de 11% da biodiversidade do país já foi catalogada (MMA, 2016).

Ainda não temos uma ideia precisa da dimensão da riqueza da nossa biodiversidade. A ciência e o senso comum ainda não conseguiram ter o contato com todas as espécies, inclusive há algumas que desaparecem antes mesmo de serem reconhecidas pelos pesquisadores (Santos, 2003). Enfatiza-se ainda a importância de pensar a biodiversidade no contexto biológico e social, pois, além da necessidade de respeitar a diversidade biológica, deve-se respeitar a diversidade social, basilar para a manutenção da diversidade socioambiental. A biodiversidade pode ser considerada uma construção social, e, dessa forma, várias pesquisas têm alicerçado a compreensão das relações entre diversidade cultural e biológica e a sua relevância para a manutenção desses sistemas (Posey, 1999).

A sociodiversidade inclui as diversas culturas, línguas, cosmologias, histórias, técnicas, conhecimentos, práticas, formas de percepções, organização social, entre outros aspectos. A diversidade cultural é campo fértil para intercâmbio, inovação e criatividade e é tão necessária para os indivíduos quanto a diversidade biológica para a natureza como um todo. É deveras crescente o reconhecimento da ligação profunda entre a diversidade biológica, social, cultural e linguística, que a expressão diversidade biocultural está sendo usada atualmente. Enfatiza-se ainda que o Brasil, além de biodiverso, é sociodiverso, pois possui, somente levando em consideração os povos indígenas, 305 etnias e mais de 270 línguas diferentes (Maffi, 2001).

Nesse panorama, a perda da biodiversidade está interligada e estimula a perda da diversidade cultural, pois os diferentes povos e culturas usam as mais diversas formas de cultivo e habitats. Além disso, a perda das variedades, a substituição de culturas tradicionais por outras de exportação mais modernas e menos tradicionais e a degradação são perdas culturais e biológicas. Vale ressaltar que essa percepção da cultura e da nossa dependência cultural da biodiversidade transcende a ideia da simples produção de bens materiais.

Existe uma variedade de estudos que são consonantes à ideia de que a dualidade entre sociedade e natureza não é a única responsável pela crise ambiental e social. Há, na realidade, uma árdua relação entre o crescimento econômico e a preservação da natureza, e a busca pelo equilíbrio dessas vertentes culminou em passos significativos rumo à sustentabilidade (Maturana; Varela, 2001).

Morin (2017) explana acerca do esgotamento da materialidade contida na natureza, como uma contradição, proporcionada pelos indivíduos e pelo sistema. Nessa perspectiva, o autor assevera que, se no passado a degradação era ambiental, hoje é, além disso, uma degradação interior. A degradação ambiental é também intrínseca ao ser humano, havendo uma correlação. Além disso, a crise no planeta é da pessoa individualmente, um ser existencial, com seus conflitos, dificuldades e relacionamentos rotineiros, contudo é uma oportunidade evidente para o progresso da consciência.

O autor supracitado ainda cita a importância da reforma do pensamento, da reflexão e da educação para alcançar a reforma da sociedade e da vida. Ele aponta o caminho da solidariedade e do sentimento de pertencimento para a junção dos elementos e da vida em comunhão. Dessa forma, pode ser possível incrementar o processo de ensino-aprendizagem ao paradigma ecológico e à ecoeducação sustentável, além de promover a conexão ambiental na formação de base.

A conservação e a restauração da biodiversidade, dos ecossistemas e de seus serviços oriundos de suas riquezas mostram potencial para um novo desenvolvimento social e econômico, como fonte de geração de renda, redução da pobreza e da desigualdade social e econômica.

Nessa perspectiva, é essencial a implantação e acompanhamento de políticas voltadas para a conservação da biodiversidade, desenvolvidas de acordo com a peculiaridade de cada região e com a consciência de que a população depende para sua sobrevivência dos recursos naturais, além do conhecimento de base científica e tecnológica, de bens e serviços.

As conceituações, abordagens e ferramentas disponíveis para a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável necessitam do tratamento sistemático da regulação do ser humano, em sua interação com o meio ambiente. Urgem, pois, estratégias de conservação e manutenção da biodiversidade, mediante, especialmente, o reconhecimento de que a diversidade ecológica é finita e que o seu uso indiscriminado sem a conexão ambiental compromete o equilíbrio da biosfera.

1.3 Sustentabilidade e sua dimensão social

Ao contrário dos fundamentalistas e dos pós-modernistas, Sachs (1993) afirma que o desenvolvimento pode permitir que cada indivíduo revele suas capacidades, seus talentos e sua imaginação na busca da autorrealização e da felicidade, a partir de esforços coletivos e individuais, combinação de trabalho autônomo e heterônomo e de tempo gasto em atividades não econômicas. O relatório Brundtland, de 1987, traz o conceito de desenvolvimento sustentável, com a definição: “desenvolvimento que responde às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades” (Montibeller Filho, 1993, p. 132).

Sachs (1993), assim como Montibeller Filho (1993), considera que a abordagem fundamentada na harmonização de objetivos sociais, ambientais e econômicos, anteriormente chamada de ecodesenvolvimento, e depois de desenvolvimento sustentável, não se alterou substancialmente nos vinte anos que separaram as conferências de Estocolmo (1972) e do Rio (1992). É de grande importância ainda citar os objetivos de sustentabilidade: a preservação do potencial da natureza para a produção de recursos renováveis; a limitação do uso de recursos não renováveis; o respeito e realce à capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.

O termo “sustentabilidade” não deve fazer somente a alusão à “natureza exterior”. Ademais, em virtude de o entendimento dos discursos de “sustentabilidade” ter atingido o centro da política ambiental internacional, é importante vislumbrar também a agenda política e intelectual que eles propõem. Conforme o autor, desde que o termo “desenvolvimento sustentável” foi popularizado pela Comissão Brundtland, em 1987, o ambiente natural tem estado intimamente ligado à satisfação das “necessidades” humanas. A “sustentabilidade” tem, até hoje, sido uma propriedade de diversos discursos que têm se enfrentado na arena dos interesses internacionais (Redclift, 2002).

Outrossim, com as mudanças na materialidade e na consciência, começamos a entrar num mundo no qual a “sustentabilidade” significa novas realidades materiais, bem como novas posições epistemológicas. Assim, o desafio das ciências sociais é entender as formas nas quais as mudanças materiais requerem que refaçamos a ideia de sustentabilidade (Redclift, 2002).

Ademais, Daly (2004, p.197) traz uma referência a debate sobre as proposições impossíveis e traz a seguinte afirmação: “é impossível sair da pobreza e da degradação ambiental através do crescimento econômico mundial. Em outras palavras, crescimento sustentável é impossível”. A autora cita o equívoco em

considerar como sinônimos os termos *desenvolvimento sustentável* e *crescimento sustentável*. Quando algo cresce, fica maior. Quando algo se desenvolve, torna-se diferente.

É um grande desafio alcançar a sustentabilidade, considerando essencialmente três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental (CMMAD, 1988; Dias, 2008). A busca pelo equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental passa, então, a fazer parte do discurso sobre a sustentabilidade.

Wiesenfeld (2003) explica que a inclusão da dimensão social nas pautas de discussão do desenvolvimento sustentável aconteceu de forma gradativa e pouco precisa no evento Rio 92 e na Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos II, ocorrida em 1996, em Istambul, em virtude da pressão participativa de segmentos alheios aos organismos multilaterais, como ecologistas, defensores de direitos humanos, acadêmicos, organizações não governamentais. Contudo, essa dimensão tem sido pouco estimada no modelo de desenvolvimento sustentável, restringindo-se a aspectos genéricos, satisfação de necessidades e atitudes ou condutas favoráveis ao meio ambiente.

A dimensão social almeja a construção do “ser”, e esse processo é alicerçado no que é bom para a sociedade. Já o “ter” seria a possibilidade de distribuição igualitária e, por consequência, de desenvolvimento humano equânime (Sachs, 1993). Além disso, conforme Machado e Fenzl (2001), a dimensão social é entendida como o controle dos efeitos causados pelas desigualdades sociais, expressos em contradições e disputas e possíveis causadoras de patologias sociais.

Raras análises no contexto do desenvolvimento sustentável ponderam os padrões de comportamento dos grupos sociais, em sua interação com o meio ambiente, explicitando a carência de ênfase no ser humano enquanto agente promotor de

comportamentos sociais e de responsabilidade individual pelo meio ambiente. Todavia, ao perceber o indivíduo como elemento essencial para a sustentabilidade, a dimensão psicológica pode ser relevante para o desenvolvimento sustentável (Tassara; Rabinovich, 2003).

Bossel (1999) já havia alertado sobre a importância de refletir sobre a sustentabilidade com a inclusão da dimensão psicológica, propondo que o desenvolvimento sustentável deve considerar as dimensões ambiental, econômica, tecnológica, social, política e psicológica, visto que o mundo é um sistema composto por subsistemas que interagem de muitas formas e se implicam mutuamente.

Wiesenfeld (2003) afirma que os estudos psicológicos acerca do desenvolvimento sustentável, especialmente da psicologia ambiental, continuam ainda embrionários e periféricos, apesar da grande importância de refletir acerca do indivíduo em seu aspecto comportamental no contexto da sustentabilidade. Bossel (1999) aponta a inadequação das abordagens atuais para a mensuração de indicadores de desenvolvimento sustentável, pois vislumbram subsistemas separadamente, sem levar em consideração suas múltiplas interações.

Para discutir a sustentabilidade, é necessário um olhar holístico apoiado na multidisciplinaridade e capaz de começar por incluir a relação do ser humano consigo mesmo, com o outro e com seu meio. As conceituações, abordagens e ferramentas disponíveis necessitam do tratamento sistemático da regulação do ser humano, em sua interação com o meio ambiente.

A dimensão social como foi delineada, apesar de trazer o aspecto humano para a construção do desenvolvimento sustentável, carece de mais estudos e de uma abrangência maior de aspectos relevantes para o contexto da sustentabilidade, em virtude de que se limita a aspectos externos à dinâmica de interação dos grupos sociais com o meio ambiente, ou seja, não valoriza ques-

tões do indivíduo tanto em seu contexto comportamental quanto transacionalista e interacional. A ideia de ter uma dimensão psicológica no desenvolvimento sustentável é pertinente e imperativa.

A compreensão do desenvolvimento sustentável no contexto social e psicológico é um avanço e uma abertura para a construção de novos indicadores e reflexões, podendo contribuir para o alcance dos objetivos da sustentabilidade. Destacamos, então, a relevância de pensar no contexto psicológico a sustentabilidade e de construir formas de mensuração, com o objetivo de contribuir com o alcance do desenvolvimento sustentável e oferecer pautas para aprendizagem.

1.4 Discussões acerca da relação humano-natureza no contexto das mudanças socioambientais

Os indivíduos, desde sua origem, utilizam a natureza para sua sobrevivência, contudo, com o passar dos séculos, novos mecanismos foram delineados para o aumento da demanda de consumo. Uma das grandes modificações que ocorreram na relação humana com os demais seres surgiu por meio da transição da sociedade mesolítica (caça e pesca) para a economia neolítica (agricultura e domesticação), então, a partir da necessidade de os sujeitos se socializarem com o meio vivido (Drew, 1998).

Nesse sentido, a ocorrência que marca a apropriação da natureza pelos indivíduos é a Revolução Industrial, na segunda metade do século 18, pois nesse período foram criados novos meios para produção em grandes escalas, com custos menores e em menores espaços de tempo. A substituição das atividades desenvolvidas por humanos pelas desenvolvidas por máquinas acelerou o processo industrial, e, dessa forma, os recursos naturais começam a ser retirados em maiores quantidades para o funcionamento das indústrias. Também começam a ser emitidos gases poluentes na atmosfera em grande quantidade.

Outro fator fundamental para todo esse processo é a globalização, que interferiu diretamente na questão econômica, social, cultural e ambiental da sociedade capitalista. Os efeitos desse fenômeno global agem principalmente sobre os sistemas produtivos e sobre os hábitos de consumo das populações.

A humanidade, ao longo dos anos, criou mecanismos para a melhoria da qualidade de vida, como o desenvolvimento da agricultura, sendo uma alternativa para a vida nômade, a criação de indústrias e o aperfeiçoamento da tecnologia. Paralelo a essas transformações, aumenta a responsabilidade dos seres humanos com os problemas ambientais (Cavalcante, 2002, p. 2). A relação sociedade-ambiente e a interferência humana no funcionamento dos sistemas naturais são temas complexos e campo fértil para várias discussões.

De acordo com Schultz (2002), o desenvolvimento da relação entre pessoa e ambiente culminou em problemas graves tanto para as pessoas, sua saúde e bem-estar, quanto para a natureza e sua capacidade de restauração. A evolução das tecnologias e a ampliação do consumo, somadas à ideia de que as pessoas não são parte da natureza e de que esta só serve para que todos possam usufruir dela, permitiram uma prática de consumo exacerbado, desperdício e falta de preocupação para com os recursos naturais.

O filósofo Buber (1982) menciona o estudo e a compreensão da relação, do diálogo, e afirma textualmente: “No princípio é a relação” (1979, p. 3). Para Buber, a relação é o fator básico da condição humana. O ser humano é definido como ser em constante relação, tanto sob a ótica filogenética, da história da espécie, quanto ontogenética, do que caracteriza o ser humano. Além disso, essa condição é fundamental para as histórias individuais e coletivas.

Conforme Buber (1982), o mundo das relações se realiza em três esferas: a vida com a natureza, a vida com os homens e a

vida com os seres espirituais. Pensando na possibilidade de uma alteridade ambiental, como o sujeito pode entrar em relação com o ambiente natural? Como acontece essa relação do ser humano e o seu ambiente natural?

Dessa forma, explicações acerca de desenvolvimento deverão se pautar em padrões éticos que objetivem um melhor equilíbrio nos padrões de consumo entre os povos, de forma a garantir qualidade de vida a toda a população, sem ultrapassar a capacidade do meio ambiente de se regenerar (Cordani; Taiolo, 2009, p. 577).

Nessa perspectiva, Porto-Gonçalves (2016, p. 33) afirma que a filosofia cartesiana aponta duas vertentes que marcam a modernidade: o caráter pragmático, trazendo a natureza como um mero recurso; e o antropocentrismo, mostrando o homem como o centro do universo. “[...] O homem, instrumentalizado pelo método científico, pode penetrar os mistérios da natureza e, assim, torna-se ‘senhor e possuidor da natureza’ [...]”. Então, a crise ambiental está umbilicalmente ligada à relação que os homens têm estabelecido com a natureza. O atual modo de produção capitalista é apontado como a causa desse presente problema (Marx, 2004).

Para Porto-Gonçalves (2016), René Descartes colocou em oposição, em sua filosofia moderna, homem e natureza, espírito e matéria, sujeito e objeto, conferindo, assim, um conhecimento pragmático ao apreciar a natureza como um recurso. Dessa forma, o modo cartesiano de ver a natureza, seguindo o pensamento “conhecer é nos tornarmos senhores e dominadores da natureza”, demonstra a ideia de natureza enquanto recurso e, por meio do antropocentrismo, o homem passa a ser o centro do mundo.

Uma relação natureza-sociedade que prioriza o objeto sem considerá-lo nas suas múltiplas relações que este estabelece com o sujeito não é o suficiente para elucidar o conjunto da vida no

planeta que é tão dependente desses vínculos de inserção do meio físico ao mundo social (Porto-Gonçalves, 2015). A dimensão natural e a social devem ser sempre consideradas conjunta e integralmente, pois, ao se tratar de meio ambiente, não se pode esquecer que, além dos elementos naturais do meio físico, existem também objetos técnicos de natureza antrópica.

Dessa forma, Capra (1996) afirma que é essencial a mudança de visão da realidade, baseando-se na consciência da existência de um estado de inter-relação e interdependência essencial de todos os fenômenos: físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais. Ademais, as relações natureza-sociedade não mais se opõem, e sim são ponderadas como inter-relacionadas, interdependentes e integradas, pertencentes a um mesmo sistema, ou seja, a própria natureza.

Foladori (1999) explicita a importância do olhar crítico no tocante às teorias ecológicas dominantes, pois a maioria reduz a questão ambiental a um problema “técnico” da manipulação da natureza pelo homem. Segundo ele, o aspecto decisivo para tratar a problemática ambiental é entender, inicialmente, que a relação natureza-sociedade é, antes e acima de tudo, uma relação homem-homem, pois é na esfera das relações sociais que está a gênese do “problema ecológico” e, assim sendo, somente nela podemos encontrar a sua “solução”, a partir da superação do capitalismo por uma sociedade socialista.

A sociedade contemporânea tem vivido uma crescente crise ambiental, na qual está envolvido seu modo de se relacionar com a natureza, especialmente em relação ao processo de produção e transformação do espaço geográfico. Para Porto-Gonçalves (2016), é essencial abolir o falso consenso de que a acumulação de capital tende ao ilimitado, pois a problemática ambiental requer que consideremos as condições naturais e seus limites.

Notadamente no âmbito urbano, os impactos ambientais devem ser considerados como transformações de relações eco-

lógicas e sociais, que se referem a um estágio de um processo de modificações contínuas. Os impactos ambientais urbanos, dessa forma, devem ser entendidos em uma perspectiva de metamorfose entre o fato natural e o fato político e social. Se as relações entre natureza e sociedade pressupõem mutabilidade constante, isso significa que, possivelmente, o impacto ambiental é, ao mesmo tempo, produto e produtor de novos impactos, pois tanto sofre a ação das atividades humanas quanto se transforma, instaurando assim uma nova relação entre o natural e o social, na qual o ambiente é passivo e ativo (Coelho, 2001, p. 23).

Outrossim, os impactos ambientais devem ser analisados por duas vertentes. As questões ambientais são resultado da associação de forças políticas e sociais, que amiúde priorizam os interesses das classes dominantes. Além disso, a classificação usual de positivos e negativos deve ser relativizada em razão do grupo social a que se alude, pois o que é positivo para um grupo social pode ser negativo para outro, e vice-versa. Habitualmente, se esses impactos ambientais, oriundos de atividades econômicas, afetarão mais intensamente os grupos sociais menos favorecidos, que, impossibilitados de ocupar áreas ambientalmente mais seguras, permanecerão em áreas de risco ambiental, de outro modo, esses impactos também promoverão inúmeras transformações tanto na natureza e na sociedade quanto nas suas inter-relações (Coelho, 2001).

Ademais, Lima (2015) afirma que a acepção de impacto ambiental chamada “consciência ambiental” é um reflexo do quadro de alienação acerca da produção social da natureza, visto o contexto de intervenção humana; se for pensando de forma universal, dificulta o direcionamento do olhar para algumas alternativas objetivas explicativas. Utilizar o termo “homem” não determina quem realmente intervém na natureza, facilitando a alienação da sociedade.

Dessa forma, é essencial entender o conceito de “homem” a partir das complexas determinações históricas e geográficas que incidem sobre a produção social e que lhe conferem identidades, e não como um dado universalista, um fator objetivo essencialista, pois assim não se reconhece agente social algum.

Lima (2015, p. 2) entende que é equívoca a concepção do discurso ecológico-ambiental que reduz a dialética sociedade-natureza a uma intervenção humana no quadro natural, mesmo sendo amplamente aceita na produção geográfica, pois “negligencia-se todo o processo histórico em que o homem, através das condições materiais de existência (incluindo o desenvolvimento da técnica), subjugaria paulatinamente os interditos da natureza ao passo em que produz espaço geográfico”.

Além disso, o termo “homem” atualmente traz a discussão sobre seu uso para designar a totalidade dos seres humanos, pois, no tocante à filosofia, significa um modelo que foi pensado pelos homens e destinado a eles, fazendo com que “mulher” seja um termo desviante (Gil, 1978). Desse modo, o termo “homem” não inclui todos os indivíduos implicados no contexto discutido, sendo limitado e impreciso.

Como a ideia de “homem” pode proporcionar certa conexão ambiental nos indivíduos? Como entender a natureza como parte da construção da subjetividade com o ideário de consumo exacerbado e de coisificação da natureza? A generalização do termo pode tanto não precisar os agentes ativos nas mudanças do clima quanto não gerar um sentimento de pertencimento àquela categoria. Além disso, esse termo não traz consigo todos os aspectos sociais, históricos e culturais que são importantes nesse contexto. Urge, pois, uma análise holística e mais precisa dos verdadeiros agentes que influenciam o clima do planeta.

As ações humanas são intervenções no quadro natural, enquanto condição histórica. Conforme Lima (2015, p. 112):

A propósito, o problema não é exatamente a “intervenção” enquanto tal ou tampouco a negligência das transformações no quadro natural então decorrentes, mas, principalmente, a de hipostasiar esta (representação) dotando-a de uma valoração absolutizada, naturalizando assim uma relação que é, antes de mais nada, uma construção social. Em boa parte dos casos, esta atitude é desprovida de qualquer fundamentação histórica, senão a admissão igualmente generalista de um domínio “socioeconômico”, enquanto correlato positivista da noção de fator antrópico no plano da produção social da natureza, sobretudo no que concerne ao metabolismo entre o homem e a natureza.

O termo “homem”, generalista e universalista, é conveniente para os devidos responsáveis: responsabilizando-se o homem, todos têm culpa, mas ninguém em especial. “A classe capitalista, é óbvio, está sempre feliz, nesse ponto pelo menos, de ter seu papel deslocado e mascarado por uma retórica ambientalista que não a toma como criadora do problema” (Harvey, 2011, p. 70). Dessa forma, eliminam-se os reais sujeitos implicados no fenômeno que se deseja avaliar, colaborando para o agravamento da crise climática, já que não se identificam suas reais causas.

Nessa perspectiva, para a resolução da problemática, deve-se reclamar menos da ação humana em geral sobre o quadro “natural” e direcionar o olhar ao modelo de sociedade com seu modo de produção característico e sua correspondente concepção de natureza, identificando com isso os reais e principais sujeitos implicados nessa conjuntura (Lima, 2015).

Ademais, o discurso ambientalista da intervenção antrópica está enraizado numa visão integradora que, embora compreenda os aspectos autopoiéticos da natureza (Maturana; Varela, 2001), não é capaz de compreender o homem intervindo em sua dinâmica sistêmica, só no caso de sua concepção ser pausada em uma entidade absoluta ou genérica. Com efeito, Porto-Gonçalves (2015) acredita que as soluções para o enfrentamento

do desafio ambiental estão para além das intervenções apontadas pelos meios técnicos e científicos.

Ressalta-se ainda a concepção de espaço e território na relação humano-natureza. Para Santos (1979), o espaço é organizado socialmente, sendo espaço e natureza sinônimos, mas é preciso considerar a natureza como uma instância transformada, uma segunda natureza. O espaço, dessa forma, corresponde às transformações sociais feitas pelos homens. Conforme Saquet (2008, p. 31):

[...] o espaço organizado é também uma forma resultante da interação de diferentes variáveis. O espaço social corresponde ao espaço humano, lugar de vida e trabalho: morada do homem, sem definições fixas. O espaço geográfico é organizado pelo homem vivendo em sociedade e, cada sociedade, historicamente, produz seu espaço como lugar de sua própria reprodução.

Santos (1979) ainda afirma que:

[...] O espaço consta como matéria trabalhada, constituindo-se num dos objetos sociais com maior imposição sobre o homem, ele faz parte do cotidiano dos indivíduos, por exemplo, a casa, o lugar de trabalho, os pontos de encontro, os caminhos que unem esses pontos são igualmente elementos passivos que condicionam as atividades dos homens e comandam a prática social. O espaço, mais uma vez, é produto e condição da dinâmica sócioespacial (Santos, 1979, *apud* Saquet, 2008, p. 34).

No tocante ao conceito de território, Turra Neto (2008) explicita que é o caminho pelo qual poderia fazer uma leitura de movimentos sociais, grupos sociais excluídos, manifestações culturais, “tribos urbanas” e tantos outros sujeitos sociais. Nessa perspectiva, o autor vislumbra que o território se constrói nas relações entre grupos em espaços determinados como “recurso para afirmação social, política, para expressão e reali-

zação da alteridade”. Nessa perspectiva, Saquet e Sposito (2016, p. 105) afirmam:

[...] conhecer o território é fundamental, pois possibilita a criação de diferentes prioridades políticas. Cada parcela do território, com suas especificidades, precisa ser estudada e administrada por meio das políticas apropriadas para preservar o ambiente e as populações locais.

A ação da sociedade na crise climática e em outros aspectos relacionados à crise ambiental não pode ser resumida ao antropismo, isto é, não se pode dizer que o humano age sozinho. Em virtude da incerteza e da imprevisibilidade do caos que vivenciamos hoje no mundo, é imperativo repensar uma nova relação entre o indivíduo e a natureza, vez que tal temática é singular, complexa e muitas vezes controvertida.

É necessário, pois, uma construção educacional em que seja possível desenvolver, de forma mais harmônica, a relação entre os indivíduos e a natureza, atuando essencialmente na conexão ambiental. Ou seja, é essencial que as pessoas não priorizem a percepção da natureza como um recurso e sim como parte delas mesmas, da construção de sua personalidade.

Enfatiza-se, então, a importância das ações desenvolvidas do ponto de vista holístico, ou seja, nas dimensões econômicas, políticas, culturais e ambientais, pois com essa visão em vários âmbitos correlacionados é que pode ser possível apresentar resultados satisfatórios no tocante às tentativas de reduzir a intensa degradação ambiental. Tal complexidade abarca até a maneira como se deve conceber o meio ambiente.

Entender a relação entre o humano e a natureza abarca questões relacionadas ao conceito de biofilia, que é a “tendência inata de ter afinidade e de obter satisfação profunda ao nos relacionarmos com outros organismos – especificamente com espécies as quais nos identificamos” (Wilson, 1993, p. 32). Nessa perspectiva, é possível perceber que as emoções dos sujeitos, ao

entrarem em contato com seres de outras espécies e ambientes naturais, como aversão, atração, admiração ou indiferença, são geneticamente inerentes à espécie humana (Nehme, 2008).

Wilson (1994) explicita ainda a importância da ciência para a conservação da terra, contudo este não pode ser o único fator a ser levado em consideração para o bem-estar dos indivíduos e para uma ética ambiental durável. É necessário que raciocinemos e valorizemos os sentimentos:

O progresso humano não é determinado apenas pela razão, mas pelas emoções características da nossa espécie auxiliadas e moderadas pela razão. O que nos torna seres humanos e não computadores é a emoção. Temos um pouco de entendimento da nossa verdadeira natureza, do que significa ser humano. [...] nossos problemas surgem do fato de não sabermos o que somos e não chegarmos a um acordo quanto ao que queremos ser. [...] Quanto mais nos identificarmos com o restante da vida, mais rapidamente seremos capazes de descobrir as origens da sensibilidade humana e de adquirir o conhecimento sobre o qual fundamentar uma ética durável, um verdadeiro senso de direção (Wilson, 1994, p. 374).

O supracitado autor ainda afirma que várias doenças podem ser amenizadas ou evitadas com a utilização de medidas preventivas que incluem uma ligação mais afetiva com a natureza, estratégias com baixo custo, pois geralmente são feitas a partir da proteção de habitats naturais, uma atenção maior ao paisagismo e a redistribuição de janelas nos edifícios (Wilson, 2002, citado por Nehme, 2008).

Assim, é de grande relevância refletir sobre alternativas para uma nova relação entre os indivíduos e a natureza, almejando uma harmonia nesse relacionamento e o benefício mútuo, por exemplo, intensificando os estudos e a atenção ao comportamento humano e seus impactos no meio ambiente. Vislumbrar a questão ambiental é complexo, tanto no campo teórico quanto no

campo da práxis. A atual crise na relação natureza-sociedade exige uma nova forma de pensar a estrutura do modo e dos meios de produção capitalista, o consumo exacerbado, a ciência e a tecnologia, ou melhor, a forma como entendemos e como nos relacionamos com a natureza. A degradação e os impactos ambientais demonstram a urgência da temática, tanto de discussões quanto de ações pró-ambientais.

1.5 Meio ambiente como princípio nas organizações

As mudanças ocorridas na sociedade ao longo dos séculos se tornaram campo fértil de inúmeras discussões, entre elas, a complexificação da categoria trabalho, este que desempenha papel de grande relevância na vida humana e se inscreve como atividade ontológica e constituinte do sujeito (Dejours, 2001).

É progressiva a constatação da influência da questão ambiental na sociedade e, especialmente, nas organizações, fazendo com que estas insiram nas pautas estratégicas a obrigação de responder aos anseios da sociedade e às necessidades do meio ambiente, visto que uma característica marcante da sociedade hodierna é a crescente inquietação com a qualidade, atual e emergente, do ambiente natural (Dias, 2011). Nessa perspectiva:

Cada vez mais a questão ambiental está se tornando matéria obrigatória das agendas dos executivos da empresa. A globalização dos negócios, a internacionalização dos padrões de qualidade ambiental descritos na série ISO 14000, a conscientização crescente dos atuais consumidores e a disseminação da educação ambiental nas escolas permitem antever que a exigência futura que farão os futuros consumidores em relação à preservação do meio ambiente e à qualidade de vida deverá intensificar-se. Diante disto, as organizações deverão, de maneira acentuada, incorporar a variável Ambiental na prospeção de seus cenários e na tomada de decisão, além de manter uma postura responsável de respeito à questão ambiental (Donaire, 1999, p. 50).

Em resposta a esse contexto de um crescente olhar para a questão ambiental, as instituições vêm incorporando a prática da gestão ambiental que, assim como seu conteúdo e sua incorporação no ambiente organizacional, evoluiu significativamente desde os anos 1980, traduzindo-se:

[...] no conjunto consistente de políticas e práticas administrativas operacionais que consideram a proteção do meio ambiente por meio da mitigação de impactos e danos ambientais decorrentes do planejamento, implantação, operação, ampliação, realocação ou desativação de empreendimentos ou atividades (Rohrich, 2004, p. 3).

Além disso, a gestão ambiental é entendida como um processo adaptativo e contínuo, que serve para balizar as definições de objetivos e metas relacionados à proteção do ambiente, à saúde dos empregados, dos clientes e da comunidade, além de fazer uma seleção de estratégias para atingir esses objetivos de forma eficiente através de uma constante avaliação de sua interação com o ambiente externo (Seiffert, 2011).

Para a criação de um Sistema de Gestão Ambiental, é necessário assegurar um sistema de gestão que garanta que as atividades estejam consoantes à legislação vigente e aos padrões preconizados pela organização; manter o diálogo com os trabalhadores e a comunidade para aperfeiçoar as ações ambientais unidas; treinar os trabalhadores para exercerem suas atividades de forma correta ambientalmente; desenvolver pesquisas e adotar novas tecnologias que auxiliem na minimização dos impactos ambientais; e verificar se os resíduos estão sendo transportados e destinados corretamente de acordo com as boas práticas ambientais e com a legislação vigente (Valle, 2010).

É notória a importância de inserir os trabalhadores no contexto da gestão ambiental das organizações. Para isso, o entendimento das atitudes ambientais no âmbito laboral auxilia no diagnóstico desse engajamento nas políticas ambientais e possibilita

traçar estratégias para incrementar a atividade exercida no ambiente de trabalho, com boas práticas de atenção ao meio ambiente, e, além disso, promover a qualidade de vida no trabalho com a adoção de elementos naturais na instituição.

Diante disso, ainda há o gerenciamento ambiental que, diferente da gestão ambiental, possui um caráter tático e diz respeito às ações regulatórias e à avaliação de uma determinada situação, enquanto a gestão é entendida como estratégica e auxilia na implementação das políticas. Nessa perspectiva, novos conceitos acerca do meio ambiente culminaram na implantação do gerenciamento ambiental integrado, com selos ambientais, auditorias e relatórios que fazem parte da rotina organizacional, além de fatores sociais, como a exigência da sociedade e as ações de entidades não governamentais, e fatores econômico e políticos, como imposição de restrições e novas legislações (Barbieri, 2011). O gerenciamento ambiental tem um enfoque sistêmico demonstrado em um conjunto de ações em prol da qualidade ambiental e da análise de conformidade dos processos com a política ambiental estabelecida.

É essencial refletirmos a relação entre o trabalho, o sujeito e a natureza, pois, partindo da abrangência dessa relação, entende-se que as questões ambientais e sociais ganharam relevância, e outra postura é exigida da sociedade, a qual envolve as organizações, governo e sociedade civil, demonstrando o aumento da sua abordagem no contexto global no que diz respeito à relação sociedade-natureza e do seu desenvolvimento nos processos organizacionais, gerando impactos no meio ambiente.

A relação entre o meio ambiente e desenvolvimento econômico é entendida como um alicerce essencial para a promoção da qualidade de vida da sociedade. Dessa forma, sendo as organizações importantes causadoras de impactos ambientais e responsáveis por contribuições sociais e ambientais, foi necessária uma reformulação das estratégias e dos modelos tradicionais de gestão.

A gestão nas organizações que almejam a inserção da conscientização ambiental na realidade social pode ser dependente da cultura interna inculcada nos trabalhadores, pois a referida cultura exerce um papel essencial no desenvolvimento de estratégias ao se destacar como motivadora na promoção e na divulgação de boas práticas que proporcionem benefícios ao meio ambiente.

A cultura organizacional pode ser entendida como um conjunto de representações imaginárias sociais que se constroem e reconstroem nas relações rotineiras dentro das organizações e que se expressam como valores, normas, significados e interpretações, almejando uma unidade e o desenvolvimento de uma identidade, diferenciando-se de outras culturas (Freitas, 2000).

Ações dos atores que participam da dinâmica organizacional exercidas no ambiente de trabalho de forma coerente com o discurso organizacional podem auxiliar as instituições a construir um patrimônio intangível e aumentar sua credibilidade perante a sociedade, e também valorizar seus produtos e serviços. Nessa perspectiva, as instituições podem inserir no seu planejamento estratégico novos processos que visem à preservação do meio ambiente, apontando a cultura organizacional como elemento-chave para viabilizar a implementação de estratégias de alinhamento da gestão a uma postura socialmente sustentável, resultando em processos que causem menos impactos negativos no meio ambiente (Smith; Fadel, 2011).

A cultura organizacional busca introduzir a organização nas condições que inserem a ambiência da sustentabilidade e determina que, se a adesão ao tema relacionado ao meio ambiente for feita a partir de uma mudança cultural, em vez de um simples cumprimento da legislação ambiental, a instituição deve desenvolver uma postura com iniciativas profundas e proativas, visando à sustentabilidade (Smith; Fadel, 2011). As ações dos trabalhadores podem transcender, inclusive, a organização,

desenvolvendo-se também fora do ambiente de trabalho, multiplicando-se benefícios.

O sucesso das estratégias voltadas para a sustentabilidade nas organizações depende da habilidade da instituição em integrar a cultura e a forma como as atividades são desenvolvidas rotineiramente com o desenvolvimento sustentável. A gestão de pessoas, portanto, ajuda a estabelecer o engajamento da força de trabalho e promove um ambiente onde a sustentabilidade perpassa todo o ciclo de vida do funcionário, desde o recrutamento até a aposentadoria (Weybrecht, 2017).

Ademais, o entendimento do comportamento organizacional pode auxiliar no contexto de estabelecer uma relação benéfica mútua entre os trabalhadores e o meio ambiente, pois busca prever, explicar e compreender o comportamento dos sujeitos no contexto das organizações e a construção da cultura organizacional, explicitada nas ações dos trabalhadores, podendo ser visto como processo de resposta interno que é exteriorizado. Dessa forma, o processo do comportamento organizacional pode ser iniciado por um evento e seguido de uma ação (Wagner; Hollenbeck, 2009).

O comportamento organizacional é o estudo de como as pessoas agem dentro das organizações, sendo aplicável a qualquer tipo de organização, sendo privada ou governamental. O comportamento individual pode não afetar o comportamento da organização, mas poderá afetar o comportamento do grupo do qual o sujeito faz parte, sendo importante no contexto do comportamento da organização como um todo (Robbins, 2010). Assim, é relevante a atenção a cada trabalhador e não somente à organização como um todo, pois cada atitude e cada comportamento ecológico dos funcionários compõem o complexo sistema organizacional, explicitando a importância de buscar formas de mensuração e de desenvolver indicadores eficientes para diagnosticar e auxiliar no incremento de boas práticas ambientais no ambiente de trabalho.

Outrossim, ressalta-se o poder da comunicação nesse contexto de entendimento do comportamento e da cultura, pois ele é capaz de alterar estados do comportamento e poderá ser essencial para o engajamento dos trabalhadores nas ações e políticas organizacionais, inclusive as ambientais. Nesse sentido, Cabrera e Gaiano (1989, p. 15) explicam que “[...] o sucesso desse processo depende da capacidade da organização de engajar todos os seus colaboradores no mesmo esforço, na mesma direção, com intensidade e motivação suficientes para estabelecer o processo sinérgico que garantirá o resultado almejado no tempo e no espaço previstos”.

Cumpra enfatizar ainda a importância da educação ambiental corporativa, um instrumento educacional dinâmico, permanente e participativo, por meio do qual os participantes passam a ser agentes transformadores da realidade e não somente passivos espectadores. A educação ambiental corporativa pode oferecer conhecimentos, criar competências, motivar e engajar os trabalhadores em um bem comum que são as ações pró-ambientais e a solução de problemas nesse âmbito.

Na organização, onde os sujeitos passam grande parte de seu cotidiano, as experiências são compartilhadas no mesmo ambiente. Nessa perspectiva, é inegável que uma organização com práticas sustentáveis possa influenciar seus trabalhadores, mesmo que seja por deseabilidade social. Então, o alinhamento de uma prática de educação ambiental no ambiente de trabalho aos valores institucionais tende a sensibilizar os trabalhadores (Pereira, 2019).

Nesse entendimento da influência das práticas sustentáveis da organização nos trabalhadores, surge a ideia do novo panorama de trabalho com a inserção mais evidente do teletrabalho nas organizações atuais, em um contexto pós-pandêmico. Como influenciar trabalhadores a práticas sustentáveis e pró-ambientais com os trabalhadores em *home-office*? Qual o im-

pacto desse esforço organizacional de sensibilização do público interno sem a presença física deste no ambiente organizacional? Quais seriam as novas estratégias adotadas pelas empresas nesse novo contexto de trabalho? São indagações recentes que necessitam de discussão.

Ainda no contexto de pandemia, é possível que as organizações, no intuito de minimizar os impactos negativos oriundos do período, entendessem ser importante deixar compromissos com o meio ambiente num plano secundário. Contudo, a adoção de boas práticas sustentáveis, como a introdução de processos internos “verdes”, engajamento e treinamento de funcionários para a adoção de práticas conscientes, num contexto mais amplo, deveria ser uma estratégia-chave, em virtude da emergência mundial evidenciada pela pandemia.

Como afirma Ferreira (2012), é essencial o fortalecimento de programas que visem aos comportamentos internos e às suas motivações, pois o cumprimento dos normativos institucionais ambientais não são o suficiente para o alcance da amplitude dos objetivos pró-ambientais.

A abordagem das questões relacionadas aos impactos das atividades humanas sobre o ambiente natural e social, levando em consideração os treinamentos como medida de educação corporativa, pode ser realizada por meio destes e de informação específica mais aprofundada, contribuindo para a participação mais ativa (Pato; Tamayo, 2006).

O entendimento do comportamento dos trabalhadores em seu ambiente de trabalho e da cultura organizacional pode ser uma poderosa ferramenta para promover um ambiente que gere bem-estar nos trabalhadores e minimize impactos ambientais e a degradação do meio ambiente, enfatizando-se a preocupação da instituição com o meio ambiente de fato e não somente como uma mera forma de geração de lucros e cumprimento da legislação ambiental.

1.5.1 O meio ambiente nas instituições brasileiras

As demandas sociais estão em constante evolução e as instituições necessitam acompanhar tais mudanças reconsiderando seu papel na sociedade, realinhando as diretrizes organizacionais para as práticas de preservação do meio ambiente. Dessa forma, esse olhar para o ambiente como uma prática essencial no contexto das instituições influencia a forma de gestão, balizada também nos órgãos reguladores e fiscalizadores.

Existe uma expectativa de que as pessoas interajam mais com organizações que sejam consideradas éticas e que atuem de forma ecologicamente responsável. É nesse contexto que a gestão socioambiental emerge para ajudar, prevenir, resolver problemas, determinando políticas e responsabilidades, além de vislumbrar a saúde dos envolvidos na organização (Tachizawa, 2011).

O Estado tem papel essencial no contexto da gestão socioambiental e tem o poder de agir como catalisador na redução de tensões entre o crescimento econômico e a proteção ambiental, incentivando ações voluntárias e realizando sensibilizações. Então, as organizações da administração pública, criadas por lei, com o intuito de atender as demandas coletivas da sociedade, devem buscar ações e práticas assertivas na prestação dos serviços públicos.

A Lei n.º 6.938/81, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, é um importante marco legal para o ordenamento da questão ambiental na administração pública, em virtude de que representa uma mudança no tratamento das questões ambientais. Por essa legislação, os instrumentos de gestão ambiental são considerados como os mecanismos utilizados pela administração pública com o escopo de conseguir alcançar os objetivos da política ambiental (Brasil, 1981).

Nessa perspectiva, foi criada a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), um programa do Ministério do Meio Ambiente para estimular a eficiência na atividade pública

enquanto promove o cuidado ambiental. O programa é destinado aos órgãos públicos das três instâncias (federal, estadual e municipal) e aos três poderes da República (Executivo, Legislativo e Judiciário). Ressalta-se que a adoção da agenda ambiental é voluntária, contudo é de grande relevância no contexto da crise ambiental. O programa A3P possui cinco eixos: uso dos recursos naturais; qualidade de vida no ambiente de trabalho; sensibilização e capacitação dos servidores para a sustentabilidade; compras públicas sustentáveis; construções sustentáveis; e gestão adequada dos resíduos gerados (Brasil, 2009).

O primeiro eixo do programa A3P considera as ações voltadas para o uso racional dos recursos naturais e bens públicos. Já o segundo eixo foca na gestão adequada de resíduos, importante para a mitigação dos efeitos das alterações climáticas. O terceiro baseia-se na qualidade de vida no ambiente de trabalho, enquanto o quarto eixo assevera a sensibilização e capacitação dos servidores, almejando criar e consolidar a consciência cidadã da responsabilidade socioambiental dos trabalhadores. Por sua vez, o quinto eixo considera as compras sustentáveis, com orientações para auxiliar no processo de aquisição de bens e contratação de serviços, por meio da seleção de produtos que reduzam a geração de resíduos e emissões de CO₂, além dos impactos socioambientais negativos. Por fim, foi inserido o eixo construções sustentáveis para auxiliar na assimilação dos conceitos de sustentabilidade nas construções, reformas e ampliações públicas, através da adoção de soluções mais eficientes (Brasil, 2009).

Hodiernamente, a A3P é uma das basilares ações para proposição e afirmação de um novo compromisso governamental mediante as atividades da gestão pública, integrando aspectos ambientais, sociais e econômicos a tais atividades (MMA, 2019). No contexto das mudanças socioambientais, também foram afetadas as instituições de ensino superior (IESs). Então, a partir da década de 1970, houve uma crescente preocupação com a questão

ambiental das universidades. Uma das raízes para o debate atual nas IESs foi a criação da Associação Universitária para o Meio Ambiente, em 1979, na Bélgica. A partir desse marco, as universidades propuseram declarações com os princípios do processo de reforma a ser adotada para alcançar a sustentabilidade (Araújo, 2018).

Tauchen e Brandli (2006) explicitam o papel das IESs com relação ao desenvolvimento sustentável por meio de duas correntes de pensamento básicas: a ênfase na educação para o desenvolvimento sustentável como uma prática fundamental para a formação de egressos, futuros tomadores de decisão, preocupados com as questões ambientais, demonstrando a importância de desenvolver e qualificar formadores de opinião; e a necessidade de implementação de sistemas de gestão ambiental nos *campi* universitários, como modelos e boas práticas de gestão sustentável para a sociedade.

Cumprе ressaltar que a Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), incluiu uma dimensão para avaliar a contribuição das instituições de ensino superior em relação ao meio ambiente. As instituições federais de ensino superior (IFESs) públicas, pela responsabilidade social inerente às suas atividades, são incentivadas a aderir à A3P. Assim sendo, uma instituição que adere às práticas socioambientais pode influenciar toda a comunidade acadêmica, sendo então cooptada a dar bom exemplo de gestão socioambiental (Lanzarin *et al.*, 2018).

A A3P possibilita uma nova forma de gerenciar, incluindo a sustentabilidade nas atividades administrativas. Desse modo, as universidades podem se transformar, modernizando sua administração e promovendo uma economia de recursos. Enfatiza-se ainda que as diretrizes propostas orientam, mas a implantação depende das singularidades de cada instituição, pois requer soluções diferenciadas.

Especialmente a Universidade Federal do Ceará (UFC), criada pela Lei n.º 2.373, de 16 de dezembro de 1954, está distribuída por sete *campi*, em cinco municípios, sendo sua missão “Formar profissionais da mais alta qualificação, gerar e difundir conhecimentos, preservar e divulgar os valores éticos, científicos, artísticos e culturais, constituindo-se em instituição estratégica para o desenvolvimento do Ceará, do Nordeste e do Brasil” (UFC, 2019). O atual Plano de Desenvolvimento Institucional 2018-2022 (PDI), baseado no Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e nos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) oriundos da Organização das Nações Unidas, apresenta os princípios norteadores: sustentabilidade, inovação, empreendedorismo, internacionalização, governança e inclusão (UFC, 2018). Como é encontrado no PDI, para a UFC, autarquia vinculada ao Ministério da Educação, resta cristalina “a grande importância de se empreender uma gestão planejada de modo que os objetivos da instituição sejam alcançados e atenda aos princípios norteadores que a permeiam” (UFC, 2018, p. 21).

Além disso, a UFC formalizou o Plano de Logística Sustentável (PLS), baseado em critérios descritos na Instrução Normativa n.º 10, de 12 de novembro de 2012, e em práticas já institucionalizadas. O referido documento objetiva desenvolver ações relacionadas à proteção e preservação do meio ambiente e racionalização de gastos e processos nas atividades diárias da comunidade universitária.

Mediante a importância de refletir e estudar as estratégias utilizadas para o meio ambiente nas instituições no contexto brasileiro, Dubois (2017) apresentou um estudo com a correlação das prioridades axiológicas de uma organização pública da esfera federal e das crenças sobre sustentabilidade dos trabalhadores com o objetivo de investigar a influência dos valores organizacionais sobre as crenças estabelecidas. Já Pereira (2019) desenvolveu dois instrumentos de medida capazes de capturar a ênfase das moti-

vações sobre a sustentabilidade e o grau de engajamento dos indivíduos sobre o tema em questão, com vistas a produzir diagnóstico organizacional capaz de subsidiar programas de educação ambiental e orientar ações com base no perfil institucional. Medina (2008) estudou os valores pessoais, crenças ambientais e comportamento ecológico em órgão público.

Já no ambiente de IESs brasileiras, Zeitoune *et al.* (2019) estudaram a importância do desenvolvimento de práticas e iniciativas sustentáveis, percebendo o crescimento dos projetos de extensão e de pesquisa e o desenvolvimento de técnicas e meios para a resolução dos problemas ambientais. Lanzarin *et al.* (2018) desenvolveram um estudo para analisar o nível de adesão à agenda A3P em três instituições de ensino superior situadas no estado de Santa Catarina. Bastos e Bastos (2016) avaliaram o projeto de gestão administrativa sustentável implementado na Fundação Carlos Gomes, tomando como base os preceitos do Programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).

Dessa forma, pode-se inferir que é possível que as organizações se comprometam como um princípio organizacional com a preservação do meio ambiente por meio dos seus processos, produtos e serviços, em consonância com os anseios da sociedade e, mediante um genuíno posicionamento responsável, como forma de diferenciação no contexto mercadológico, obtenham uma valiosa vantagem competitiva.

2

Atitudes ambientais e construtos psicológicos relacionados

O presente capítulo aborda aspectos conceituais concernentes ao estudo multidisciplinar entre as ciências ambientais e a psicologia, explicitando ideias que serão essenciais na construção do estudo.

A psicologia ambiental, um recorte de estudo na área da psicologia, considera o indivíduo inserido constantemente num ambiente que o influencia, assim como é influenciado por ele, num processo de retroalimentação. Nessa perspectiva, o meio ambiente e a pessoa não são unidades isoladas, que se transformam, se definem e fazem parte do mesmo sistema. Ao estudar essa influência e sua importância para a constituição do humano e do ambiente circundante, a psicologia ambiental almeja contribuir na promoção de espaços mais harmônicos, bem-estar humano e sustentabilidade ambiental (Steg; Vlek, 2007).

Outrossim, a relação pessoa-ambiente é o cerne da psicologia ambiental, com estudos desenvolvidos em distintos níveis de categorização humana, ou seja, desde individual e comunitário até em grandes conglomerados; com distintos sujeitos em várias etapas do desenvolvimento humano; considerando gêneros, variáveis demográficas e culturais; utilizando ambientes específicos e determinados; lidando com os processos psicoló-

gicos, sociais e culturais, como as atitudes, valores e conexões, entre outros aspectos. Contudo, sempre dá ênfase a um determinado ambiente, influenciando ou sendo influenciado por um sujeito e/ou uma população específica (Wiesenfeld, 2005).

Especialmente no contexto brasileiro, a psicologia ambiental surgiu na década de 1970, de forma embrionária e não integrada entre os pesquisadores das mais diversas áreas, tanto da psicologia, quanto da arquitetura, urbanismo, turismo, artes e comunicação. Dessa forma, os estudos relativos a essa temática tiveram dificuldades, como exemplo, a variedade de trajetórias na formação dos pesquisadores que atuavam, apresentando uma diversidade metodológica que também era vislumbrada na América Latina como um todo (Cavalcante; Elali, 2011).

2.1 Comportamentos ecológicos: conceitos e formas de mensuração

De acordo com Moscovici (2007, p. 28), “[...] a natureza não tem nada de verde nem de cinza, que representa, na realidade, uma paleta infinita de cores. Ela é para nós a ideia que compreende todos os caminhos possíveis, no tempo, entre o acaso e a necessidade limitante”.

Brandão (2019) enfatiza que, a despeito de se reconhecer o caráter antrópico na natureza, a análise social e psicológica ainda ocupa um espaço reduzido dentro da agenda de pesquisas das questões ambientais. Nesse sentido, o estudo dos comportamentos ecológicos abrange o conjunto de ações responsáveis que visam à conservação dos recursos naturais e manutenção da vida humana (Ribeiro *et al.*, 2004). São comportamentos de utilização benéfica do ambiente, intervenções para preservar o ambiente, participação em planejamentos ambientais, busca por produtos não poluentes, economia na utilização de matérias-primas ou

bens de consumo; isto é, um conjunto de ações consistentes em prol do meio ambiente.

Na busca de encontrar padrões coerentes de comportamento ecológico, com o objetivo de analisar antecedentes comuns e buscar padrões de comportamento, é possível direcionar os padrões, gerando conhecimento e trazendo efeitos ambientais positivos (Steg; Vlek, 2007). Todavia, os estudos realizados na área têm quase sempre uma baixa variância e um reduzido poder explicativo das variáveis usadas para a predição do comportamento (Pato; Tamayo, 2006). É importante ressaltar que a compreensão do comportamento humano não é algo simples, pois é influenciado por questões subjetivas, ou seja, história de vida, experiências, estruturas sociais, valores, crenças, culturas, entre outras.

Comportamentos ecológicos podem ser compreendidos como ações humanas que visam à sustentabilidade e à proteção do meio ambiente. Para que um comportamento seja caracterizado como pró-ambiental, é preciso envolver ações conscientes e intencionais, ao contrário de ações realizadas de forma autônoma ou em que a preservação ambiental não é o fator motivador (Pato; Campos, 2011).

O comportamento pró-ambiental ainda é definido como aquele que prejudique o mínimo possível ou até beneficie o meio ambiente (Steg; Vlek, 2007). Nessa perspectiva, o olhar mais acurado no comportamento individual é parte importante no entendimento dos problemas ambientais causados pelos humanos. Alguns estudos trazem o supracitado comportamento como a variável dependente final e um comportamento individual e específico dos indivíduos, ou seja, consumo, reciclagem, uso de energias etc.

Para Stern (2000), um construto que pode ser analisado no contexto dos comportamentos pró-ambientais é a intenção, ou seja, é um comportamento realizado com o intuito de trazer be-

nefícios para o meio ambiente. Para Johe e Bhullar (2016), no intuito de fazer a previsão de um comportamento, é necessário entender como os indivíduos desenvolvem suas intenções, essas que são decisões conscientes. Essas intenções, conforme Ajzen (1991), são antecedentes diretos do comportamento.

Nessa perspectiva, o comportamento é definido como uma função de uma dada intenção comportamental e de fatores situacionais que não puderam ser previstos no contexto em que a intenção foi expressa. Nos experimentos realizados nesse tema, tanto a intenção como o comportamento são expressos contiguamente no tempo e no espaço para que haja poucos fatores não previstos que possam desviar as intenções verbalmente expressas do comportamento de fato (Sheth, 1974). Muitas variáveis podem influenciar no comportamento além da intenção, como os fatores situacionais. No comportamento de um consumidor, por exemplo, com a intenção de comprar um produto específico por entender ser ecologicamente mais correto, ao chegar ao local, recebe a pressão dos vendedores, vê outros produtos com o valor mais barato, a disposição espacial, entre outros aspectos.

A intensidade da relação entre as atitudes e o comportamento ainda pode ser balizada por outras variáveis, como “o objeto da atitude, a presença de outras pessoas, a posse de habilidades necessárias para desempenhar o comportamento e a ocorrência de outros eventos” (Ajzen; Fishbein, 1980, p. 49).

Alguns estudos desenvolveram a ideia de intenção no contexto do comportamento, como a teoria da ação fundamentada (TAF), de Fishbein e Ajzen (1975), que é uma abordagem para modelar a influência das atitudes sobre o comportamento, partindo do pressuposto de que os sujeitos fazem o uso racional das informações disponíveis quando tomam decisões comportamentais. Para o entendimento do comportamento, de acordo com essa teoria, são necessárias as análises das intenções por atitudes

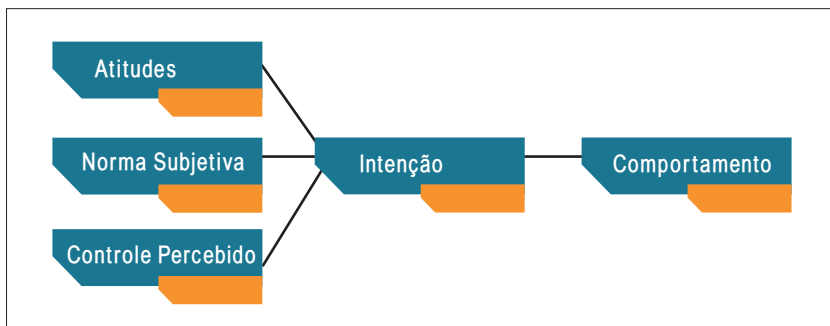
relacionadas ao comportamento e das normas subjetivas, ou seja, a pressão social percebida para realizar ou não uma ação específica. Então, o comportamento é consequência das intenções dos indivíduos, estas que são determinadas pelas atitudes e pelas normas subjetivas, ou seja, crenças e suas avaliações sobre as consequências do ato produzem atitude; e as crenças normativas sobre as expectativas dos outros em relação ao comportamento do indivíduo, além da motivação para aceitar esse julgamento externo, determinam a norma subjetiva.

Ajzen (1988), após a criação da teoria, afirmou que a TAF foi desenvolvida para lidar com comportamentos puramente volitivos (comportamentos simples que somente precisariam da intenção para sua execução), demonstrando a limitação da teoria. Então, criou a teoria do comportamento planejado (TCP), incluindo o controle comportamental percebido como preditor do comportamento, pois, mantendo a intenção constante, um maior controle percebido irá incrementar a probabilidade de que se desenvolva o comportamento com sucesso.

Conforme a TCP, o comportamento é guiado por três tipos de crenças, quais sejam, crenças comportamentais (sobre as consequências prováveis de uma ação), crenças normativas (sobre as expectativas normativas de terceiros) e crenças de controle (com relação à presença de fatores que podem evitar ou promover a efetivação de um comportamento) (Ajzen, 1988). A Figura 1 mostra o esquema da teoria do comportamento planejado.

Por outro lado, um comportamento que é desempenhado com certa frequência, com repetição, pode se tornar habitual, passando a ser guiado por processos cognitivos automáticos, em vez de ser precedido por processos de decisão. Ou seja, após uma extensa experiência com um comportamento habitual, a capacidade de a intenção ser preditora do comportamento pode ser limitada (Aarts; Verplanken; Van Knippenberg, 1998).

Figura 1 – Teoria do comportamento planejado de Ajzen



Fonte: Ajzen (1991).

Desse modo, torna-se essencial repensar no papel das intenções como mediadoras da relação entre as atitudes e os comportamentos e seu papel nos modelos de ação de teorias. Nos contextos em que há campo fértil para o desenvolvimento dos hábitos, o desempenho com repetição em comportamentos passados reflete padrões de hábito que indicam a possibilidade de se repetir de forma automática. Contudo, em contextos em que os hábitos são mais improváveis, o comportamento pode ser controlado por processos racionais, fazendo com que as intenções façam a mediação dos efeitos do comportamento passado no futuro (Oullette; Wood, 1998).

O comportamento ecológico, como um comportamento pró-social, é influenciado pelas motivações de cada indivíduo, que podem ser altruístas ou egoístas. Nas motivações altruístas, geralmente mais predominantes, o indivíduo deve ter ciência de que suas ações têm consequência para a qualidade de vida dos outros e deve se sentir responsável pela realização daquela ação específica. Já as egoístas estão relacionadas às punições individuais que podem ser recebidas caso não pratique a ação (Shuartz, 1977).

Os primeiros estudos sobre o comportamento ecológico foram experimentais e realizados pelos estudiosos de abordagem

behaviorista, com objetivo de aumentar a probabilidade de ocorrências de condutas ambientais através do reforço do comportamento. Por limitações do número de determinantes, por se preocupar apenas com os aspectos motivacionais do comportamento, e não com as outras variáveis, e pela dependência dos sujeitos de controles externos ao comportamento, esses primeiros estudos não alcançaram resultados satisfatórios. Já os pesquisadores de abordagem cognitivista investigaram as variáveis internas dos indivíduos que conduziam ao comportamento pró-ambiental. A partir de outros métodos, como a observação, analisaram a relação entre a conduta ambientalmente responsável e algumas características intrínsecas ao indivíduo, como atitudes, crenças e conhecimentos. Vale ressaltar que, apesar dos vários estudos, ter uma atitude favorável para a conservação ambiental não assegura os comportamentos ecologicamente responsáveis (Corral-Verdugo, 1999).

Ainda segundo o mesmo autor, houve um aumento nos estudos de natureza correlacional, a partir dos anos 1980, no tocante aos comportamentos pró-ambientais, além de uma diminuição nos estudos experimentais. Contudo, não houve um domínio da perspectiva cognitivista com relação à behaviorista, e sim uma inclusão de variáveis cognitivas, situacionais e demográficas nos modelos propostos.

Um modelo que se destacou na mensuração do comportamento ecológico foi o proposto por Stern *et al.* (1999), afirmando que podem ser agrupados em três tipos as variáveis que influenciam o comportamento ecológico: os fatores atitudinais, os situacionais e os individuais.

Além disso, os autores supracitados ainda classificam o comportamento ecológico de acordo com o local em que está sendo desenvolvido: setor privado (comportamentos domésticos); ativismo ambiental (envolvimento ativo em manifestações ou organizações relacionadas ao meio ambiente); não ati-

vistas na esfera pública (oposto ao ativismo); e outros comportamentos significativos que influenciam as organizações de que fazem parte.

Em suma, o comportamento ecológico é um conceito que auxilia no entendimento da relação entre as pessoas e seu entorno. Além disso, estudar construtos teóricos que podem ser preditores possibilita o aprofundamento do entendimento do processo relacionado às ações humanas com relação ao meio ambiente. Não obstante a diversidade teórica e metodológica disponível acerca desse tema, resta cristalina a necessidade de continuar buscando modelos e teorias que contemplem a complexidade da relação entre os sujeitos e o meio ambiente, especialmente no tocante ao comportamento ecológico.

Um modelo, proposto no fim dos anos de 90 por Stern *et al.* (1999), foi desenvolvido para a predição dos comportamentos pró-ambientais, chamado valor-crença-norma (VBN). O referido modelo diferencia as normas pessoais das sociais, pois estas direcionam à repetição de formas de comportamento, enquanto que as normas pessoais seriam potenciais elementos de mudança social.

Nesse sentido, na formulação do modelo VBN, os valores dão origem às crenças, e estas que originam as normas pessoais, ou seja, as variáveis mais gerais influenciam as mais subsequentes, até culminarem na ativação, ou não, das normas pessoais, sendo esta variável considerada a melhor preditora do comportamento altruísta pró-ambiental. Nessa perspectiva, o modelo considera as variáveis na sequência a seguir: valores pessoais (altruístas); crenças ambientais; atribuição de responsabilidades e conhecimento sobre as consequências de ações individuais; e normas pessoais (Stern *et al.*, 1999).

No modelo VBN é evidenciado como as normas pessoais são motivadoras para o sujeito agir de acordo com os seus valores, defendendo como seus os objetivos de movimentos sociais.

Além disso, o poder preditivo do modelo VBN foi demonstrado em vários tipos de comportamento pró-ambiental (Steg; Dreijerink; Abrahamse, 2005; Bamberg; Schmidt, 2003).

Em suma, a escolha de qual modelo é mais relevante no contexto de predição dos comportamentos ecológicos depende de como esses comportamentos são compreendidos. Por exemplo, os estudiosos que atribuem motivos pró-sociais aos comportamentos ecológicos geralmente usam o modelo VBN; já os que consideram a atribuição de interesses pessoais aos comportamentos ecológicos têm preferência pelo modelo TCP (Bamberg; Möser, 2007).

2.2 Atitudes ambientais: conceitos, formação e mudanças

O termo atitude, conforme Wilkie (1994), foi anteriormente cunhado numa perspectiva física do indivíduo com relação a uma situação ou objeto, ou seja, as atitudes físicas de um corpo sugerem o tipo de ação em que a pessoa se engajaria. Após inúmeras definições, foi se inserindo a questão psicológica no contexto das atitudes, como forma de encontrar uma explicação mais completa para o construto.

As atitudes podem ser definidas como “uma organização duradoura de crenças e cognições em geral, dotada de carga afetiva pró ou contra um objeto social definido, que predispõe a uma ação coerente com as cognições e afetos relativos a este objeto” (Rodrigues; Assmar; Jablonski, 1999, p. 100). Ademais, as atitudes são uma “soma de inclinações e sentimentos, preconceitos e distorções, noções pré-concebidas, ideias, temores, ameaças, e convicções de um indivíduo acerca de qualquer assunto específico” (Thurstone, 1976, p. 158).

As atitudes podem se referir a experiências subjetivas e aprendidas, apresentando em sua composição as crenças relacio-

nadas ao objeto atitudinal meio ambiente e sendo expressas através do comportamento (Hernández; Hidalgo, 1998). Nessa perspectiva, as pessoas tendem a responder negativa ou positivamente a um determinado objeto ou situação, ficando predispostas a raciocinar de uma forma mais específica, culminando na possibilidade de previsão do comportamento.

As atitudes ainda podem ser definidas como disposições avaliativas em relação a determinados objetos, questões ou pessoas, possuindo aspectos cognitivos, afetivos e conativos, ou seja, crenças, sentimentos e tendências de ações associadas a algo ou a alguém (Schröder; Wolf, 2017). Os autores ainda explicitam que a probabilidade de uma pessoa influenciar outra pelo processo da comunicação depende da similaridade inicial de suas atitudes, por exemplo, se as opiniões forem muito discrepantes, a influência dificilmente acontecerá, podendo até regredir. No contexto ambiental, para uma pessoa que tenha atitudes pró-ambientais influenciar outra que não tenha ou não se interesse pelo tema, será mais complexo, contudo não impossível.

Tal como Pratkanis e Greenwald (1989) sugerem, a combinação de respostas afetivas e cognitivas em relação a um objeto constitui um guia para a nossa conduta. Porém, a inconsistência entre as atitudes e o comportamento foi frequentemente assinalada por outros autores (Axelrod; Lehman, 1993; Ajzen; Fishbein, 1997). Apesar de as pessoas saberem que os recursos naturais diminuem de forma ameaçadora, a verdade é que é difícil parar essa tendência.

Para Ajzen (1991), a atitude é a avaliação subjetiva de um comportamento individual e inclui componentes experienciais (afetividade do indivíduo em relação ao comportamento) e componentes instrumentais (avaliação do indivíduo sobre os resultados do comportamento).

Atitudes, como um construto hipotético, ou seja, que representa uma variável latente não diretamente observável, mas

que se expressa por meio de comportamentos, podem também ser definidas como uma tendência psicológica que se expressa numa avaliação favorável ou desfavorável de uma entidade específica. Vale ressaltar que é tendência psicológica porque se diferencia de traços de personalidade, podendo também ser um fenômeno temporal, em virtude da sua possibilidade de mudança (Eagly; Chaiken, 1993).

Entre as principais características da atitude, conforme Katz (1960): são aprendidas a partir de experiências pessoais, informações de terceiros ou recursos mercadológicos; são predisposições, inclinações ou tendências em relação a uma situação ou a algum objeto; são consistentes, mas passíveis de mudança, ou seja, não são estagnadas e independentes do meio; e estão relacionadas a um objeto e representam reações específicas a ele.

As atitudes ambientais podem ser analisadas como sentimentos favoráveis ou desfavoráveis sobre o meio ambiente ou um problema relacionado a ele, e como “percepções ou convicções relativas ao ambiente físico, inclusive fatores que afetam sua qualidade” (APA, 2001, p. 89).

Uma das funções mais importantes das atitudes ambientais é proporcionar o entendimento do mundo a partir de conhecimentos dos objetos do ambiente, como ideias, objetos ou pessoas, para ser possível apresentar um resumo da avaliação do ambiente natural ou construído. Outra função também relevante é de ajustamento social e de expressão de valores, mostrando que as atitudes ambientais auxiliam na construção da identidade dos indivíduos e na expressão de seus valores (Milfont, 2008).

Ademais, Herek (1986) traz, ainda no contexto das funções das atitudes ambientais, a função instrumental-simbólica, sendo as funções instrumentais ou avaliativas entendidas como uma avaliação de custos e benefícios da atitude, fazendo com que o indivíduo escolha a atitude que torne possível a ele ter o melhor ajustamento social, maximizando as recompensas sociais e mini-

mizando as punições. Já as funções simbólicas, também chamadas de expressivas, estão relacionadas com a utilização das atitudes como um veículo de transmissão dos valores ou identidade do indivíduo, evitando conflitos internos ou externos e, assim, preservando a autoimagem. Dentro do contexto dessa função, uma pessoa, por exemplo, manifesta atitudes favoráveis ao meio ambiente somente para chamar a atenção de um grupo ou de uma pessoa.

Ainda segundo o mesmo autor, são vislumbradas as atitudes de externalização e egodefensivas, que proporcionam ao indivíduo a possibilidade de se defender de conflitos internos. Na perspectiva das atitudes ambientais, essa preocupação pode ser relacionada às atitudes ambientais egoístas, descritas por Schultz (2001), nas quais o custo e o benefício são analisados em prol de benefícios para o indivíduo e não para o meio ambiente.

Ainda de acordo com as funções, segundo Katz (1960), posteriormente ressaltado por Mowen e Minor (2003), ainda há a classificação em quatro funções, quais sejam, utilitária ou de ajustamento, defesa do ego ou egodefensiva, expressão de valor e de conhecimento.

A função utilitária consiste em as pessoas externarem o que sentem para potencializar as compensações ou atenuar as punições oriundas de outros indivíduos, podendo ser a atitude considerada uma resposta condicionada operante, baseada em reforços positivos ou negativos. A defesa do ego é relacionada aos esforços do indivíduo para proteger a si e aos outros de verdades básicas ou de realidades desagradáveis relativas ao mundo exterior, mostrando que as atitudes têm a função de defesa da autoimagem. A expressão de valor diz respeito às expressões de valores de cada um, para si e para os outros, assim como a explicação do autoconceito, estando esta função associada aos desejos e percepções, sendo coerente aos valores centrais por moldar

como o indivíduo é ou almeja ser. A última função, a do conhecimento, explicita a atitude como princípio norteador de qualquer decisão, servindo como referência para que as pessoas possam compreender a realidade que as cerca (Katz, 1960).

Outrossim, ainda há a função social das atitudes, que explica que os processos de influência social estão ligados tanto na formação da atitude quanto na mudança de atitude (Kelman, 1961). Ressalta-se ainda a aceitação da influência do outro como forma de aceitação social, a adoção de um comportamento oriundo de outro indivíduo por estar associado a um grupo específico (identificação) e a aceitação da influência social pelo indivíduo porque ela é coerente com seu sistema de valores (internalização).

Com relação à estrutura das atitudes, existem três modelos, quais sejam, o unicomponente, que apresenta as atitudes somente como afetivas ou como cognitivas. Outros estudiosos desenvolveram o modelo bicomponente, indicando a estrutura das atitudes como cognitiva e afetiva, mensurada, por exemplo, pela escala de Thrustone (1931). Contudo, o modelo mais presente e aceito entre os teóricos é o de três componentes, o cognitivo, afetivo e comportamental (Álvaro; Garrido, 2006; Lima; Correia, 2017). Importante ressaltar que as atitudes podem ser balizadas em um componente mais que em outro, ou seja, pode ser mais baseada em aspectos afetivos que cognitivos ou vice-versa, mas isso não quer dizer que os três componentes não possuem seu grau de importância no entendimento das atitudes.

O componente cognitivo diz respeito à representação cognitiva relacionada a um objeto atitudinal, podendo envolver as crenças, consciências, opiniões que ligam o objeto ao seu conteúdo e que expressam entendimentos favoráveis ou desfavoráveis a ele. Dessa forma, o indivíduo classifica os pontos positivos e negativos do objeto para que seja delineada uma avaliação sobre a sua importância (Lima; Correia, 2017).

As atitudes ainda possuem uma organização cognitiva estrutural, vertical ou horizontal. Uma atitude organizada verticalmente tem como alicerce uma crença primitiva que é a base da formação de diversas atitudes, como a religiosidade, utilizada para a formação de opinião sobre a forma de se vestir, por exemplo. Já as estruturadas horizontalmente são construídas por crenças associadas e podem ser utilizadas para a manutenção das atitudes, por exemplo, uma pessoa que tem uma atitude desfavorável à prática de fumar pode justificar sua opinião dizendo que pode ser um risco à saúde, um desrespeito com quem não fuma etc. (Michener *et al.*, 2005).

O segundo componente das atitudes é o afetivo, relacionado às emoções e aos sentimentos estimulados pelo objeto, que contribui para a formação da resposta ao objeto, podendo ser positiva ou negativa, intensa ou não. A base afetiva não representa uma avaliação racional e pode estar ligada aos valores pessoais e à conexão afetiva do indivíduo com o objeto em questão.

Já o componente comportamental é a materialização observável da relação entre a cognição e o afeto, representando as ações relacionadas a uma atitude específica, por exemplo, participar de manifestações relativas a alguma causa ambiental. Dessa forma, os três componentes possuem uma relação sinérgica e se reforçam mutuamente, e o cognitivo e o afetivo representam a dimensão avaliativa das atitudes, ou seja, o julgamento do seu conteúdo e da sua importância para o indivíduo, observada e expressa a partir do comportamento (Lima; Correia, 2017).

Entendendo o processo de função e estrutura das atitudes, foi cada vez mais possível tentar avaliar, entender, mensurar e propor intervenções, desde a eclosão dos estudos na área a partir da década de 1970. A busca pela consolidação de medidas precisas e sofisticadas acabou criando uma “anarquia de medidas” (Stern; Dietz, 1994), com a criação de múltiplos instrumentos de medidas das atitudes ambientais, contudo alicerçados em uma

imaturidade teórica que ainda trazia confusões sobre conceitos, por exemplo, entre atitudes e preocupação ambiental.

Ressalta-se ainda que, apesar de algumas discrepâncias conceituais, resta cristalino que atitudes são diferentes de comportamentos, pois estes são observáveis. O comportamento diz respeito à conclusão do processo da avaliação das alternativas, balizada pela atitude que o indivíduo tem em relação a um objeto ou a uma situação específica. Isso explicita a importância de conhecer e estudar as atitudes ambientais como preditoras do comportamento ecológico.

Com relação à formação das atitudes, podemos destacar, conforme Mauro e Neiva (2011), três perspectivas: teoria funcionalista; teoria baseada na consistência cognitiva; e teoria do reforço. No caso da teoria funcionalista, as atitudes são formadas para atender algumas funções, como: a instrumental, que diz respeito ao processo de avaliação dos objetos sociais; a de conhecimento, que corresponde à construção de um significado sobre o ambiente para identificar o comportamento mais adequado naquela circunstância; e a de definição do eu, que consiste na definição do eu e na construção da autoestima.

Na teoria fundada na consistência cognitiva, há o destaque da função cognitiva, que corresponde à busca por uma coerência ou equilíbrio entre os componentes da atitude e do estudo que relaciona atitude e comportamento. Dessa forma, quando há alguma incoerência ou inconsistência entre atitude e comportamento, o indivíduo tende a restaurar o equilíbrio.

Para Neiva e Mauro (2011), não se pode afirmar que há uma coerência absoluta entre atitude e comportamento, ou seja, há outras variáveis que podem também ser preditoras e importantes no comportamento, inclusive até mais que as atitudes, pois estas não são influenciadas somente pelo que os indivíduos gostariam de fazer, e sim pelo que devem fazer e pelas consequências esperadas do seu comportamento.

Nessa perspectiva, conforme os mesmos autores, há a teoria do equilíbrio cognitivo, que assevera a existência de um modelo de percepção do ambiente considerando a forma como diferentes humanos articulam diferentes atitudes, ou seja, existe um equilíbrio quando uma pessoa gosta do que gostamos e um desequilíbrio quando as opiniões são diferentes. Dessa forma, esse modelo demonstra os elementos e suas inter-relações e, além do indivíduo em questão, ainda há uma outra pessoa e um objeto.

Ademais, o melhor preditor de um comportamento futuro é o comportamento passado e, quanto mais forte e importante é a atitude, mais preditora do comportamento ela é, mais estável ao longo do tempo e resistente às mudanças, exercendo um papel de manutenção da coerência e equilíbrio entre a atitude e o comportamento (Michener *et al.*, 2005). As atitudes são consideradas fortes quando possuem estabilidade e durabilidade. Esse é o entendimento de relevância quando se trata de mudanças de atitude e, possivelmente, de comportamento.

Por último, na perspectiva da teoria do reforço, a atitude é delineada a partir do reforço e da punição que segue a emissão do comportamento. No reforço tenderia a se solidificar a relação entre a atitude e o comportamento, e na punição tenderia a se extinguir o comportamento específico da situação em questão (Mauro; Neiva, 2011).

Um dos principais objetivos no estudo das atitudes, não somente as ambientais, é, a partir do conhecimento sobre elas, ter a possibilidade de mudar as que influenciam comportamentos não desejados ou estimular as que influenciam ações positivas. Todavia, a mudança de atitude é uma tarefa complexa que envolve vários fatores e características que precisam ser observadas.

Quando as atitudes possuem durabilidade e persistência, ou seja, permanecem disponíveis para o indivíduo sem sofrerem tentativas de mudança, mais forte e preditora a atitude será, pois, quanto mais forte, mais disponível, duradoura e persistente ela

será. Também é relevante, nesse contexto, a confiança do indivíduo na validade da atitude. Essa confiança subjetiva está baseada em situações passadas, que foram bem-sucedidas, quando há um consenso social ou quando foi possível refletir acerca da atitude (Rosado *et al.*, 2015).

Heider (1958) afirma que a mudança no componente cognitivo das atitudes acontece quando os indivíduos entram em contato com novas informações que fazem com que reflitam sobre a validade de suas crenças, e a modificação destas produz uma reorganização cognitiva que transforma os outros dois componentes da estrutura das atitudes. Uma alteração no componente afetivo proporciona uma transformação na forma como se percebem as pessoas e os objetos e no modo como nos relacionamos com eles, da mesma forma que uma mudança comportamental provoca uma modificação na organização da estrutura da atitude.

Há também estudos sobre comunicação persuasiva como forma de modificação das atitudes. A combinação entre a comunicação e a persuasão ficou conhecida como o modelo de mudanças de atitudes de Yale. Com relação à fonte de comunicação, pessoas que transmitem mensagens que inspiram confiança por sua credibilidade são mais persuasivas, e o receptor da mensagem é mais acessível à mudança de atitudes se ele estiver mais distraído, se for pouco instruído e mais jovem. E, quanto ao tipo da mensagem, as pessoas são mais convencidas se a comunicação não aparentar ter a função de influenciar as mensagens bilaterais, que trazem argumentos a favor e contra o objeto em questão (Hovland *et al.*, 1953).

Outro ponto relevante na mudança de atitudes é que a persuasão para essa mudança pode ter o efeito contrário ao desejado, pois pode ser oriunda de restrições muito fortes e proibições sobre o objeto, fazendo com que o indivíduo veja sua liberdade ameaçada e se envolva em comportamentos proibidos

somente para confirmar a liberdade de escolha, como assevera a teoria da reatância (Brehm, 1966).

Ivanov *et al.* (2009) também citam um modelo de mudança de atitudes chamado imunização das atitudes, que corresponde a refletir sobre suas próprias atitudes e em argumentos para defendê-las, antes de serem questionadas. Com essa imunização e reflexão anterior, as pessoas conseguem identificar argumentos fracos e rebatê-los de forma consistente e estruturada.

O interesse na mudança de atitudes acontece em muitos contextos, inclusive no serviço público, que é a amostra desta pesquisa. Dessa forma, percebe-se que as estratégias utilizadas pelas instituições, como sensibilizações, difusão de informações, entre outras, podem não ter a mesma eficiência com todos os servidores, da mesma forma e na mesma intensidade, pois construtos como a atitude podem ser essenciais na mudança do comportamento.

2.3 Crenças ambientais: componente cognitivo

As crenças, conforme Corral-Verdugo (2001), são uma associação de situações do sujeito, alicerçadas no grupo social e no contexto cultural em que está inserido, além de suas experiências pessoais dentro de sistemas relacionais onde acontecem essas associações. São tendências a relacionar objetos, eventos e situações empregando critérios convencionais ou experiência prévia como marcos de referência.

A crença também pode ser definida como a probabilidade de o sujeito estabelecer uma relação entre o objeto que a promove e outro objeto, valor, conceito ou atributo. Então, estabelece uma relação, que pode ser de associação ou dissociação, entre dois elementos no sistema cognitivo, e que servirá como base para as atitudes em direção a um objeto ou situação específica, em função do valor atribuído a seus atributos (Fishbein; Ajzen, 1975). Nessa perspectiva, o desenvolvimento da crença

acerca de algo ou alguém seria feito a partir de suas experiências diretas e indiretas com as propriedades do objeto em questão.

Ainda segundo os mesmos autores, as crenças sobre um determinado objeto material ou situação implicam uma determinada atitude que promove uma intenção comportamental e, conseqüentemente, culmina na manifestação da ação. Ademais, uma atitude formada pode influenciar na constituição de novas crenças, assim como um comportamento passado poderá contribuir com informações que também poderão influenciar a formação de novas crenças.

As crenças, diferente do comportamento, não são observáveis diretamente, mas podem ser inferidas. Os indivíduos possuem inúmeras crenças que não são isoladas e sim consideradas como um sistema de crenças, de acordo com a realidade física e social do indivíduo. No referido sistema, são identificadas as crenças primitivas, de autoridade, derivadas e inconsequentes (Rokeach, 1981).

As crenças primitivas são entendidas como as mais centrais, sendo mais difícil a sua modificação. As crenças primitivas ainda são classificadas como as tipo A, as de consenso 100% (caracterizada por um consenso unânime entre todas as pessoas sobre o mundo físico, social e o eu) e as do tipo B, chamadas também de consenso zero (não são compartilhadas com base em um consenso unânime, mas são centrais por apresentarem certezas incontrovertíveis baseadas na religiosidade, ilusões e crenças que valorizam ou desvalorizam o sujeito). Além disso, se desenvolvem a partir do objeto da crença e podem estar em consenso ou não com outras pessoas e grupos sociais. As crenças de autoridade são dependentes da aprendizagem e da experiência dentro da estrutura social de que o indivíduo faz parte, considerando as autoridades presentes nesses meios (família, escola, grupo religioso etc.); as crenças derivadas ocorrem quando o sujeito não teve contato direto com o objeto da crença e acredita na

credibilidade de uma autoridade presente na sua estrutura social, aludindo à aceitação de outras crenças entendidas como oriundas dessa autoridade; por fim, as crenças inconsequentes consistem em questões de gostos muitas vezes arbitrárias e possuem pouca ou nenhuma relação com o sistema de crenças (Rokeash, 1981).

O grau de importância das crenças é variável para o indivíduo ao longo de uma dimensão periférico-central, isto é, quanto mais central é a crença, mais difícil a sua mudança, e, quanto mais central a crença que mudou, mais impacto, difusão e repercussão no sistema de crenças. Ademais, quanto mais uma crença é funcionalmente ligada ou encontra-se em comunicação com as outras, maior impacto nas outras crenças e, assim, para a crença considerada mais central (Rokeash, 1981).

As crenças estão associadas às atitudes em seu componente cognitivo e são expressas por pensamentos – lembrando que esta obra considera que as atitudes possuem três componentes, o cognitivo, o afetivo e o comportamental, visto que se entende, neste estudo, que os três aspectos supracitados são necessários para o entendimento das atitudes ambientais. Então, os pensamentos, sentimentos e comportamentos são direcionados para uma entidade que é o objeto da atitude, que pode ser qualquer coisa discriminada ou guardada na mente pelo sujeito, concreto ou abstrato, individual ou coletivo, como políticas sociais. Nessa perspectiva, as crenças são cognições ou pensamentos relacionados ao objeto da atitude e seus atributos (Eagly; Chaiken, 1998).

Ademais, a atribuição de significados avaliativos às crenças pode contribuir para a formação da atitude, pois as atitudes refletem as crenças que as pessoas possuem, crenças estas que podem expressar avaliações positivas ou negativas de maior ou menor intensidade, refletir experiências particulares ou podem se tornar mais generalizadas por explicitarem as mesmas respostas em diversas situações (Eagly; Chaiken, 1998).

As crenças ambientais são relevantes para que possamos avaliar como as pessoas se comportam com relação ao meio ambiente, pois elas podem mediar variáveis pessoais e a ação relacionada ao meio ambiente. Dessa forma, as crenças ambientais são consideradas antecedentes do comportamento ecológico. Os referentes antecedentes são vislumbrados como fatores disposicionais, conjunto de condições que probabilizam que se considere o contato do sujeito com um contexto que requeira uma ação pró-ecológica, classificadas em históricas e situacionais (Corral-Verdugo, 2001).

Com relação às variáveis históricas dos fatores disposicionais, compreendem tendências, propensões e capacidades e se constroem social e individualmente e podem ser conceituadas como crenças ambientais, normas e valores pró-ecológicos, habilidades pró-ambientais, entre outros. As variáveis situações são o contexto em que ocorre o comportamento ecológico, meio físico ou social (Corral-Verdugo, 2001).

Existem três núcleos de crenças que são relacionadas ao contexto meio ambiente: as crenças sobre os possíveis prejuízos ou benefícios econômicos diretos e indiretos; as crenças acerca dos perigos à saúde que possam culminar em alguma intervenção; as crenças sobre as ameaças físicas para o entorno (Van der Pligt, 1995).

As crenças ambientais ainda podem ser classificadas em dois tipos, as ecocêntricas e as antropocêntricas. O primeiro tipo, as ecocêntricas, consiste na preocupação com o meio ambiente e a interdependência entre humano e natureza. Os sujeitos com crenças ecocêntricas demonstram uma visão de mundo sistêmica, na qual o indivíduo e o ambiente são interligados. Já as crenças antropocêntricas são inferidas a partir de comportamentos que demonstram que o meio ambiente é somente um instrumento para conseguir conforto, qualidade de vida e lucro, por exemplo. Uma visão que demonstra que a natureza deve estar a

serviço dos humanos e que estes são independentes um do outro (Callicot, 2005).

O ecocentrismo traz a ideia de inclusão do sujeito no ecossistema, já o antropocentrismo considera o indivíduo como o único digno de consideração ética, sendo o meio ambiente somente meio para os fins do ser humano. Contudo, vale ressaltar que em ambas as crenças podem ser expressas preocupações com o meio ambiente, além do interesse na preservação e na conservação dos seus recursos, o que vai diferenciar são os motivos dessa preocupação (Callicot, 2005), inclusive ambas as posturas podem coexistir no mesmo sujeito (Coelho, 2006).

Nessa perspectiva, há teorias que condicionam essas crenças a uma forma de ética do indivíduo, a chamada ética da conservação. Considera-se como ética da conservação ou crenças o biocentrismo (ecocentrismo), o homocentrismo (antropocentrismo) e o egocentrismo. Vale ressaltar que o homocentrismo pode ser uma ética que se baseia na sociedade e no altruísmo, com o bem social como prioridade, e o egocentrismo é uma ética que aponta o direito dos indivíduos em extrair e utilizar os recursos naturais com o intuito do seu próprio bem-estar, independente das consequências para as outras pessoas (Groot; Steg, 2007, 2008).

Reconhece-se a importância de identificar as crenças ambientais no contexto do trabalho em virtude de haver maior correspondência entre a resposta e o construto instrumental em estudos nos quais os trabalhadores estão diante de estímulos reais (Corral-Verdugo; Pinheiro, 1999). Nessa perspectiva, a crença neste estudo é demonstrada como visões de mundo (Rohan, 2000).

2.4 Conexão com a natureza: componente afetivo

O conceito de natureza é oriundo da palavra em latim *nascor*, que significa nascer/morrer. Assim, há natureza onde

existe vida que tem sentido e onde não existe pensamento. Por conseguinte, a natureza corresponde a tudo que vive, incluindo os seres humanos, e é autoprodutora de um sentido, diferenciando-se do humano, e não é instituída por ele. O indivíduo, então, vive em uma ilusão quando acha que é pai da natureza, sendo, na verdade, filho da natureza (Merleau-Ponty, 2000).

Quando paramos nossa rotina habitual e passamos a olhar o mundo em nossa volta, temos a possibilidade de perceber que não estamos lançados ao caos e à arbitrariedade e sim que fazemos parte de uma ordem maior, de uma grande sinfonia, que representa uma grande conexão com a vida (Capra, 2002).

O cuidado com a natureza tem intrínseca relação com o contato e a proximidade que o sujeito tem com ela, podendo gerar um sentimento de afeto. Desse modo, quando esse sentimento de proximidade ocorre, resulta em cuidado e preocupação (Schultz, 2011).

A conexão com a natureza é o indicador de quanto o indivíduo sente que é parte da natureza ou quanto ele sente que esta é parte de si (Schultz, 2001). A conexão ambiental pode predizer a intenção de engajamento em comportamentos ecológicos. O conceito está relacionado à formação de esquemas que o indivíduo faz sobre si e sobre a natureza, isto é, a conexão expande a identidade e autoconceito do indivíduo; quanto maior a inclusão, maior a empatia e intenção de ajudar. Nessa perspectiva, o indivíduo que se considera conectado com a natureza demonstra isso a partir de aspectos cognitivos, afetivos e comportamentais (Schultz *et al.*, 2004).

A conexão com a natureza é um construto psicológico subjetivo que apresenta aspectos afetivos do indivíduo em uma relação emocional com a natureza, influenciada por aspectos cognitivos e comportamentais. A conexão com a natureza, então, diz respeito a um estado estável da consciência, que reflete nas atitudes e nos comportamentos das pessoas uma consciência

sustentada pela inter-relação humano e natureza (Zylista *et al.*, 2014). Outrossim, a maneira como nos sentimos na natureza, como agimos e cuidamos dela é bastante complexa e sofre influência de diversos fatores que nos afetam como indivíduos e como sociedade.

Para a mesma autora, a conexão com a natureza é mais que um contato e sim uma apreciação duradoura, com empatia e atenção ao valor intrínseco e compartilhado, essência de toda a vida. Ao se conectar com a natureza, há a necessidade do senso de unidade, sentir satisfação em estar conectado e se sentir responsável pelas ações humanas que atuam nela.

A supracitada conexão também pode ser definida como a intensidade que um indivíduo inclui a natureza como parte de sua identidade e a entende em toda a sua amplitude, tanto nos aspectos negativos quanto nos positivos (Bragg, 2013). Para Giusti (2019), a conexão com a natureza possui três dimensões, quais sejam, a psicológica, como um atributo mental; a experiencial, que é entendida como o estar na natureza; e a contextual, que abrange as influências geográficas e seus desdobramentos.

A noção de conectividade com a natureza, segundo Schultz (2002), é psicológica e, dessa forma, a extensão em que um sujeito acredita estar conectado com a natureza tem dimensões cognitivas, afetivas e comportamentais. Entende-se ainda que a conexão com a natureza pode ser remetida a uma ligação cognitiva, ou afetiva, ou considerada como uma mensuração cognitiva de interesse sobre a natureza ou, ainda, como um relacionamento físico, afetivo e cognitivo dos indivíduos com o mundo natural. Nesse panorama, o comportamento com o intuito do cuidado com a natureza pode ser chamado de comportamento ecológico.

Schultz (2002) definiu a dimensão cognitiva na conexão ambiental enfatizando a representação do *self* frente à natureza, indicando o quanto o indivíduo acredita que é parte dela ou o quanto percebe que ela é parte de si. Outrossim, a conexão do *self*

com a natureza pode mudar de uma percepção de total exclusão a uma de total inclusão, e essa conexão é representada por círculos concêntricos, representando o *self* e a natureza. Além disso, a representação da conexão entre esses dois elementos se apresenta em sete posições, consistindo em círculos independentes e afastados ou sobrepostos, sendo que, quando os círculos se fundem totalmente, a conexão total com a natureza é indicada.

Para o supracitado autor, agimos algumas vezes como se estivéssemos separados da natureza, contudo somos pertencentes ao mundo natural e estamos intrinsecamente ligados pelos recursos naturais e, nessa perspectiva, dependemos de um equilíbrio ecológico com a natureza, e a conexão refere-se à extensão em que a pessoa inclui a natureza em sua representação cognitiva do eu.

Ademais, Pato (2018) considera que, quanto mais o indivíduo se perceber conectado à natureza, mais ele será capaz de ponderar os interesses coletivos e envolver as mais diversas formas de vida nas suas decisões. Dessa forma, o indivíduo com alta conexão ambiental está mais propenso a proteger a natureza, perceber a problemática ambiental de modo mais holístico e os impactos para todos os seres vivos, inclusive para as futuras gerações, consoante a ideia da visão ecocêntrica (sujeito se percebe como parte da natureza de forma interdependente).

A conexão com a natureza parece ter contribuição relevante nas atitudes e comportamentos ecológicos dos indivíduos. Para que estes tenham cuidado e comprometimento com o ambiente, precisam primeiro considerá-lo como parte de si, possuir a crença de que todos os seres vivos têm o mesmo valor e de que é sua responsabilidade a sustentabilidade. A conexão com a natureza é considerada como uma ligação parcialmente inata e parcialmente mutável, podendo influenciar tanto os comportamentos quanto as atitudes dos indivíduos (Mayer; Frantz, 2004; Nisbet; Zelenski; Murphy, 2008).

A conexão com a natureza pode trazer benefícios para os indivíduos, sendo essencial para a saúde física e emocional (Van der Berg *et al.*, 2012; Moghadam; Singh; Yahya, 2015; Louv, 2016; Hughes *et al.*, 2019). O contato com áreas verdes influencia na saúde dos indivíduos, como na diminuição dos níveis de estresse, na regulação da pressão sanguínea, no combate à depressão, entre outros aspectos (Ojala, 2019).

O modo de vida hodierno e as ações da sociedade contemporânea podem ter auxiliado na perda da conexão com a natureza de muitos indivíduos, ampliando progressivamente o distanciamento e estando, dessa forma, entre as explicações para a relação entre a urbanização e algumas doenças mentais, estimuladas por um padrão desadaptativo que aumenta a ocorrência de algumas psicopatologias, como a depressão (Bratman *et al.*, 2015).

Qualquer compromisso com a causa ambiental será insuficiente se não tiver em sua raiz a transformação da experiência do sujeito, na qual o seu pensamento conhece a conexão como tal e a si mesmo. Essa ideia demonstra que a sustentabilidade só pode ser alcançada aumentando a conexão psicológica entre os indivíduos e o ambiente natural (Schultz, 2002).

O Quadro 1, de Silva, Melo e Guedes (2020), organiza alguns benefícios da conexão com a natureza para os indivíduos. Eles são eficazes aos serem indicados para atenuar problemas desenvolvidos ao longo do tempo, como o distanciamento da natureza, redução das áreas naturais, poluição ambiental e falta de segurança e qualidade dos espaços públicos ao ar livre, que nos levam a passar a maior parte do tempo em ambientes fechados e isolados (Becker *et al.*, 2019).

Quadro 1 – Benefícios proporcionados às pessoas pelo contato com a natureza

Descrição dos benefícios	Autores
O envolvimento com o ambiente natural reforça nas pessoas a conexão e a identidade afetiva sobre a proteção ambiental.	Hinds, Sparks (2007)
A conexão com a natureza pode ser considerada uma atitude baseada em valores.	Brügger, Kaiser, Roczen (2011)
Atividades na natureza proporcionam múltiplos benefícios para o bem-estar e a restauração humana.	Keniger, Gaston, Irvine, Fuller (2013).
A natureza tem sido a fonte do bem-estar físico e psicológico da saúde humana, desde o início de sua existência.	Moghadam, Singh, Yahya (2015)
O contato com ambientes naturais é um remédio sem contraindicação, e a “vitamina N de natureza” é uma receita completa para se conectar com o poder e a alegria do mundo natural.	Louv (2016)
Observar os elementos da natureza pode proporcionar aumentos sustentados na conexão das pessoas com o ambiente natural e melhoria da saúde psicológica.	Richardson, Sheffield (2017)
A exposição aos ambientes naturais melhora o bem-estar, sugerindo que interagir com a natureza pode ser uma via pela qual os indivíduos podem alcançar e manter um duradouro senso de felicidade.	McMahan (2018)
O contato regular com a natureza melhora a saúde, comportamentos sociais ao longo da vida e promove o bem-estar emocional a longo prazo.	Hughes, Rogerson, Barton, Bragg, (2019)
O contato com a natureza ajuda a fomentar a criatividade, iniciativa, autoconfiança, capacidade de escolha e a tomar decisões e resolver problemas, que, por sua vez, contribuem para o desenvolvimento de múltiplas linguagens e melhora a coordenação psicomotora.	Becker <i>et al.</i> (2019)
A conectividade com a natureza favorece a espiritualidade, o bem-estar pessoal e o comportamento sustentável.	Navarro <i>et al.</i> (2020)

Fonte: Silva, Melo e Guedes (2020).

Partindo da ideia dos benefícios da conexão para os indivíduos, será que estes buscam uma conexão com a natureza em busca de um benefício próprio ou, de fato, há uma maior possibilidade de cuidado por entenderem a importância da natureza? E essa importância seria para um bem-estar geral ou individual?

Nesse contexto, tem-se a hipótese da biofilia, ou seja, a atração dos seres humanos pela natureza, que se materializa no

desejo que as pessoas sentem em atividades em contato com a natureza. Essas práticas proporcionam bem-estar físico e emocional, autonomia e crescimento pessoal. Desse modo, considerando a biofilia, entende-se que um forte senso de conexão com a natureza prediz o bem-estar e a felicidade, pois o principal ponto dessa hipótese é que os seres humanos possuem uma necessidade inata, um desejo inerente de se conectar ao mundo natural e às outras formas de vida (Howell *et al.*, 2011; Zelenski; Nisbet, 2014).

Autores como Kanh e Kellert (2002) e Joye e Van der Berg (2011) afirmam que essa necessidade inerente ao sujeito não é o suficiente, pois é preciso vivências para que aconteça a biofilia. Além disso, há um destaque para a afetividade e as vivências sensoriais com a natureza, demonstrando que a biofilia poderia também ser moldada pela cultura.

A conexão com a natureza pode ser considerada parcialmente inata e parcialmente mutável, sendo possível influenciar tanto as atitudes quanto os comportamentos das pessoas (Mayer; Frantz, 2004).

Como aduz Moscovici (2007, p. 192):

Hoje, nós não podemos ter medo das palavras, pois a natureza quer que flertamos com ela, que cuidemos dela e do que criamos sobre essa terra verde. Nós temos o controle de tudo que evolui e devemos romper com a mentalidade “depois de nós, o dilúvio”. Não haverá outra oportunidade, outro momento para nossa espécie continuar sua história humana na natureza, sua viagem no desconhecido, a única que tem.

Neste estudo, a conexão com a natureza será vislumbrada como uma dimensão afetiva. Cumpre ressaltar que Mayer e Frantz (2004) explicitam a experiência afetiva e individual de pertencimento ao mundo natural no contexto da conexão com a natureza, em que mensurar a dimensão afetiva dessa conexão é essencial

para o entendimento dos comportamentos ecológicos. Dessa forma, como resultado do processo de industrialização, globalização e urbanização, muitos indivíduos tendem a despender grande parte do seu tempo em ambientes fechados, limitando o contato com a natureza, inclusive no ambiente de trabalho. Caso não se sintam conectados com a natureza, os sujeitos tendem a agir de forma a agravar as crises ambientais, todavia, a partir do momento que intensificam essa conexão, tornam-se menos susceptíveis a manter atitudes que impactam negativamente o meio natural, pois, ao fazê-lo, estariam afetando a si mesmo.

2.5 Hábitos: componente comportamental

A nossa capacidade de julgamento e decisão é de grande relevância, pois, a partir disso, definimos conscientemente como, quando e onde praticarmos a ação em questão. Nessa perspectiva, entende-se que o comportamento pode ser explicado pela intenção, pelo grau de motivação em relação a alguém ou a alguma situação, ou seja, a intenção é o principal determinante de uma ação (Ajzen, 1991, 2005).

Como visto anteriormente, conforme Fishbein e Ajzen (1975), o comportamento é uma escolha racional que pode ter três preditores, a atitude, a norma subjetiva e a intenção da ação. As atitudes são um produto das crenças sobre a probabilidade de várias consequências de uma ação adicionada de uma avaliação; a norma subjetiva, o produto das crenças normativas e da motivação, para atender a cada expectativa, de tal medida que o comportamento de outra pessoa seria como uma restrição da contingência ou como uma forma de condescendência forçada.

Todavia, a intenção pode explicar somente uma parcela dos nossos comportamentos, pois nem sempre a intenção guiará o comportamento, principalmente quando a ação for realizada frequentemente em uma situação estável, como quando se deixa

a luz ligada em ambientes sem utilização. Muitas ações se tornam hábitos, o que torna mais difícil atentar a situações novas ou formas diferenciadas de se comportar, impedindo a mudança de comportamento por estarmos relativamente presos a padrões de conduta que se repetem ao longo do tempo, tornando-se relativamente fixos, apesar das intenções de mudar e das recomendações que podem acontecer de terceiros (Neal; Wood; Quinn, 2006). Pesquisas ainda sugerem que 45% das nossas ações tendem a se repetir no mesmo ambiente físico, quase todos os dias (Wood; Quinn; Kashy, 2002).

O hábito é um comportamento aprendido que se tornou automático após várias repetições, demonstrando variações na deliberação do indivíduo. O automatismo trazido pelo hábito é importante para chegarmos a alguns objetivos sem tomarmos novas decisões o tempo todo, além de aliviar o esforço cognitivo do indivíduo em analisar os aspectos positivos e negativos nas mais singulares situações (Verplanken, 2010; Verplanken, 1998). Destarte, o hábito e a intenção caminham em direções opostas, e, quando nosso comportamento frequente se torna habitual, ele é menos guiado pela intenção (Gardner; De Bruijn; Lally, 2011). Por exemplo, é o caso de uma pessoa que entende a importância para o ambiente de não desperdiçar água e, mesmo após ver campanhas sobre esse assunto no condomínio onde mora, não deixa de lavar o seu carro diariamente, pois está habituado a sempre, no mesmo horário, fazê-lo.

Os hábitos são sequências aprendidas dos atos, pois os comportamentos repetidos e realizados em situações estáveis, podem se tornar hábitos. Contudo, nem sempre comportamentos passados se tornam hábitos. Ademais, os hábitos são funcionais na obtenção de algum resultado, objeto específico ou estados afins, aliviando a carga cognitiva, possibilitando outras decisões simultâneas. Além disso, os hábitos são respostas automáticas (ocorrem sem que haja consciência, controle total ou intenção para agir)

para estímulos específicos (externos, como aspectos geográficos, tempo) (Verplanken; Aarts, 1999; Verplanken, 2005; Verplanken; Myrbakk; Rudi, 2005). Esse automatismo possui quatro características que podem ser combinadas, gerando uma diversidade de automaticidade, quais sejam, pouca intencionalidade, pouca controlabilidade, pouca consciência e eficiência (Bargh, 1994).

Nos processos ou comportamentos automáticos, há ainda pouca intencionalidade, pois os comportamentos são direcionados a um objeto específico, conferindo um certo grau de intencionalidade; também há um grau de controlabilidade, pois, pela consciência deliberada, as pessoas entendem que podem modificar seu comportamento habitual, apesar de que a ocorrência de lapsos de ações demonstra que não se controlam os hábitos como se gostaria; há um grau de consciência, pois experiencia-se o comportamento acontecendo sem estar-se totalmente consciente de ter que fazer escolhas e julgamentos a todo o momento; por último, os hábitos são eficientes, pois são fluentes nas situações específicas sem exigir muito esforço para que seja realizado (Bargh, 1994).

O hábito vai além de processos de condicionamento e aprendizagem, sendo pertinente a reflexão como fundamento do subjetivo. Nesse sentido, o hábito seria anterior à constituição de um sujeito, aquilo que funda a própria experiência. Ao entender a ideia de hábito a partir da aprendizagem como condicionamento, perde-se a oportunidade de vislumbrar a emergência do subjetivo a partir desse plano reflexivo em que o processo de habituação compreende um vetor essencial para explicar o processo de subjetivação (Eirado, 1998).

Maciel Júnior e Melo (2006) e Eirado (1998), nesse sentido, afirmam que o hábito é concebido antes como uma experiência do que como uma simples ação, implicando uma repetição que, em virtude dessa dimensão experiencial, é de direito uma repetição diferenciada. Outrossim, em vez de idealizar o hábito como

uma simples ação que envolve uma adaptação de um sujeito pré-dado a um mundo exterior já existente, o hábito provocaria uma abertura que possibilitaria a anexação de um “fora”, abrindo um caminho para a invenção de si e do mundo, explicitando o caráter de vetor de subjetivação.

Um dos primeiros estudos da psicologia que explicita o hábito foi o de Triandis, em 1980, com o modelo da relação atitude-comportamento, afirmando que, quando o comportamento é novo, a característica intencional elucida o comportamento, mas quando este é bastante aprendido e repetido com uma certa frequência, o hábito terá maior poder explicativo. Dessa forma, o hábito e a intenção parecem interagir na predição de decisões posteriores, dependendo da frequência do comportamento. Mas de que frequência estamos falando? Apesar de existirem autores que trazem objetivamente esses números com o tempo de duração de no mínimo duas vezes ao mês e extensivamente dez vezes (Ronis; Yates; Kirscht, 1989), entende-se que o nível de complexidade e importância desses comportamentos pode influenciar essencialmente nessa frequência e tempo de duração, sendo muito abstruso explicitar frequências com precisão.

O hábito, no contexto de um comportamento estável, não é naturalmente bom ou ruim. Quando é danoso, a sua funcionalidade permite intervenções para inibir ou diminuir a frequência de ações influenciadas por ele e, quando é positivo (por exemplo, quando traz ações que beneficiem o meio ambiente), pode ser estimulado, inclusive com a criação de novos hábitos. A pouca deliberação, consciência e intencionalidade torna o hábito mais complexo de sofrer intervenções, inclusive com ações informacionais (como sensibilizações, divulgação de informações etc.), sendo necessária uma análise mais completa, em cada contexto, sobre como podem ser alcançadas as mudanças de hábitos e, além disso, de atitudes. Dessa forma, reitera-se a importância de estudar os construtos psicológicos descritos neste estudo.

2.6 Mensuração das atitudes e seus componentes

Thomas e Znaniecki (1918) foram pioneiros nos estudos acerca das atitudes, especialmente porque esses autores trouxeram um pluralismo metodológico ao tema e por enfatizarem a característica empírica das atitudes, basilar para o desenvolvimento da psicologia social e, posteriormente, ambiental.

Um dos primeiros instrumentos a ser utilizado para medir as atitudes foi elaborado por Bogardus, em 1925, por meio do qual ele analisou as atitudes dos estadunidenses com relação aos imigrantes, mensurando a distância que a pessoa gostaria de ter dos imigrantes, chamada escala de distância social. Quanto mais longe a pessoa gostaria de estar dos imigrantes, mais negativa é sua atitude em relação a esse grupo. Apesar das críticas sofridas, a criação da escala foi o ponto de partida para gerar o interesse de outros pesquisadores para estudos empíricos com essa temática, como a escala de Thrustone, em 1930, e a escala F (fascismo) de Adorno *et al.*, em 1947, que relacionou crenças, atitudes e valores enquanto elementos de formação da personalidade autoritária (Álvaro; Garrido, 2006).

Ao longo dos anos, percebe-se que foram desenvolvidas escalas de mensuração direta das atitudes e seus componentes em quatro categorias, a saber, as escalas intervalares, as escalas psicométricas, as escalas de diferenciadores semânticos e os estudos de opiniões (Lima; Correia, 2017). Uma das limitações dessas categorias é a questão da desejabilidade social e da boa imagem diante do pesquisador, ou seja, é possível que os métodos não representem as atitudes e seus reais posicionamentos em virtude da preservação da imagem.

As escalas intervalares são centralizadas no estímulo e identificam o indivíduo de acordo com o seu entendimento acerca do objeto identificado. Dessa forma, são estruturadas frases para a identificação de concordâncias do respondente. Uma das escalas com essas características é a de Thrustone (1930).

As escalas psicométricas demonstram um avanço na mensuração das atitudes, nas quais o respondente se localiza em um contínuo entre ser favorável ou não favorável a uma atitude específica a partir de uma série de afirmações relativas ao objeto, como as escalas do tipo Likert, e a avaliação é feita por meio de um somatório das pontuações das respostas fornecidas pela amostra.

As escalas de diferencial semântico têm o objetivo de identificar o significado das atitudes a partir de dimensões bipolares, partindo da definição de um espaço semântico, variando geralmente entre -3 e 3. A vantagem desse tipo de escala é que um mesmo conjunto de adjetivos pode avaliar qualquer objeto.

A quarta categoria de mensuração das atitudes é o estudo de opinião. Esse formato não utiliza escalas e sim há uma indagação direta acerca do objeto em questão, pois as atitudes podem ser avaliadas de forma bipolar, por serem ambivalentes, tendo em vista que o indivíduo tem posições negativas ou positivas do objeto.

Para evitar que as formas supracitadas de mensuração das atitudes, por serem diretas, não representem o posicionamento dos respondentes, os pesquisadores também procuram formas indiretas para avaliar as atitudes, a partir de outros indicadores que não sejam as respostas verbais das atitudes, podendo ter uma natureza corporal, comportamental ou cognitiva, também conhecidas como medidas implícitas ou não reativas. Contudo, as medidas indiretas não trouxeram muitas contribuições no contexto das atitudes (Lima; Correia, 2017).

As medidas indiretas de cunho corporal abordam as reações físicas como uma forma de expressão emocional e proporcionam respostas manifestas (sinais posturais, expressões faciais e movimentos corporais) e camufladas (alterações fisiológicas de difícil observação a olho nu), entre outros aspectos. As medidas comportamentais proporcionam informações de comportamentos observados no ambiente natural que não poderiam ser

captados por meio de medidas corporais. E, por fim, as de natureza cognitiva dizem respeito às técnicas projetivas (interpretação de materiais específicos), aplicadas por psicólogos, as medidas disfarçadas (medidas compostas de respostas com as opções de certo e errado), os *primings* afetivos (analisam o tempo de reação a um estímulo ou a realização de associações do estímulo a um objeto específico) e os testes de associação implícita (desenvolvidos por Greenwald *et al.*, em 1998, avaliam se dois conceitos estão associados de forma positiva ou negativa).

Na década de 1970, com a eclosão dos estudos sobre a temática ambiental, houve um incremento substancial dos especialistas na área do comportamento humano, com o fito de avaliar, entender e propor intervenções, a fim de promover comportamentos adequados à preservação ambiental. Como aduz Stern (2006), a busca por desenvolver medidas precisas deu origem a uma verdadeira “anarquia de medidas”, com grande número de instrumentos para a mensuração de atitudes ambientais.

Entre estes, os mais comumente utilizados são: a Escala de Atitude e Conhecimento Ecológico (Maloney; Ward, 1973), criada para avaliar as atitudes, conhecimentos, emoções e comportamentos a partir de 130 itens em quatro subescalas (compromisso real com a natureza, afeto com a natureza, compromisso verbal com a natureza e conhecimento da natureza) – por sofrerem críticas pela dimensão do instrumento, os autores publicaram uma versão reduzida de 45 itens; a Escala de Preocupação Ambiental (Weigel; Weigel, 1978), com o objetivo de analisar a preocupação dos respondentes com relação à conservação e à poluição, a partir de uma estrutura unidimensional com 16 itens, 7 afirmações favoráveis e 9 desfavoráveis ao meio ambiente; Escala do Novo Paradigma Ambiental – NEP (Dunlap; Van Liere, 1978), uma das escalas mais utilizadas, que pode ser empregada para problemas ambientais gerais, atemporais, não se restringindo a um contexto específico. Anteriormente, esta última escala foi desenvolvida a

partir de uma estrutura unifatorial de 12 itens, mas foi atualizada para uma versão de 15 itens distribuídos em dimensões que podem variar em virtude da característica cultural dos indivíduos.

Costarelli e Colloca (2004) afirmam que as medidas existentes ainda são inconsistentes, pois existe um uso de instrumentos inadequados para a mensuração das atitudes ambientais, a falta de medidas direcionadas para situações ou objetos específicos, pouca importância dada aos fatores situacionais na predição do comportamento e imaturidade teórica que ainda resulta na confusão de termos como atitude ambiental e preocupação com o meio ambiente.

Após os esclarecimentos feitos pela APA (2001) acerca da definição de atitudes ambientais, novos instrumentos foram propostos, como é o caso da Escala de Atitudes Ecocêntricas e Antropocêntricas (Thompson; Barton, 1994), que considera a estrutura das atitudes ambientais como bidimensionais e positivas, variando nos motivos da favorabilidade ambiental, ou seja, ecocêntricos ou antropocêntricos; e Escala de Motivos Ambientais (Schultz, 2001), que considera as atitudes a partir de três orientações valorativas, egoísta, altruísta e biosférica, composta por 12 itens. Após vários estudos, no intuito de diminuir falhas de análises estatísticas, foi proposto o Inventário das Atitudes Ambientais (Milfont; Duckitt, 2006), composto por 72 itens em subescalas que explicitam dois fatores: preservação (comportamento de proteção e cuidado com o meio ambiente) e utilização (comportamentos de utilização do meio ambiente e de liberalismo econômico).

Com relação às crenças ambientais, ressalta-se a Escala de Crenças Ambientais (ECA), validada e adaptada por Pato (2004) para o contexto brasileiro, baseada na escala desenvolvida pelos autores Dunlap e Van Liere (1978) e atualizada por Dunlap, Van Liere, Mertig e Jones (2000), além de utilizar também a versão dos autores Corral-Verdugo, Bechtel e Pinheiro (1999). A ECA

inclui itens sobre crenças específicas para as características naturais e os problemas ambientais brasileiros.

Com relação ao hábito, além da repetição do comportamento, devem-se observar outras características, como a automaticidade, a constância situacional e a funcionalidade. Para essa mensuração, temos a Frequência Autorrelatada do Hábito, a Medida de Frequência de Resposta ao Hábito, a Frequência Autorrelatada do Comportamento Passado e o Índice de Autorrelato do Hábito.

A Frequência Autorrelatada de Comportamento Passado é uma das mais utilizadas, é a mais simples e pode ser aplicada a comportamentos específicos. É solicitado ao respondente que relate a frequência de um comportamento-alvo, em apenas um item com uma escala de frequência. Como solicita o resgate de memórias do respondente, podem ocorrer vieses nas respostas, carecendo de validade e precisão, além de não contemplar a característica de automaticidade do hábito (Verplanken *et al.*, 2005).

A Frequência Autorrelatada do Hábito é uma variação da Frequência Autorrelatada de Comportamento Passado, pois solicita que o respondente descreva a frequência de um comportamento que foi realizado no passado “por força do hábito” ou com pouca consciência, buscando identificar a repetição e inserir a característica de pouca consciência no ato. Essa forma de mensuração pode trazer alguns problemas na hora de ser aplicada, pois aborda duas características em um item (comportamento passado e ausência de consciência) e também necessita do resgate na memória do participante (Mittal, 1988).

A Medida de Frequência de Resposta ao Hábito foi inicialmente desenvolvida para comportamentos relacionados aos meios de transporte, mas tem sido usada para outros contextos. Ela mensura a força do hábito, baseando-se na ideia de *script*, que consiste em roteiros mentais desenvolvidos a partir da repetição do comportamento que são recuperados da memória. Os *scripts*

são a representação mental de um conhecimento adquirido oriundo de uma sequência de eventos repetidos, sendo ativados na memória quando há uma situação em que geralmente os eventos ocorrem com uma certa frequência. Então, nessa medida de frequência, quanto maior a invariância nas respostas, mais forte será o hábito (Verplanken *et al.*, 1997).

Na aplicação, os respondentes estão submetidos a uma pressão de tempo pois o aplicador solicita a resposta o mais rápido possível, com o que vem primeiro à mente, com o intuito de produzir respostas automáticas dirigidas pelos *scripts*, sem muita deliberação (Verplanken *et al.*, 1997). Como limitações, além da necessidade de um aplicador com *expertise* para conseguir acessar as respostas automáticas, as respostas podem expressar intenções e não hábitos, e o instrumento não é padronizado, fazendo com que, a cada uso em comportamentos diferenciados, a medida deva ser novamente adaptada e testada.

Por último, o Índice de Autorrelato do Hábito diz respeito ao hábito além de repetição, inserindo as características de falta de consciência, eficiência e dificuldades de controle e considerando que o hábito faz parte da construção da identidade do indivíduo. Possui 12 itens e pode ser utilizado para entender se o comportamento ganha ou perde características habituais, ou seja, pode ser útil para avaliar o impacto de uma intervenção para diminuir a frequência de hábitos indesejados. O referido índice foi desenvolvido por Verplanken e Orbell (2003) e adaptado ao contexto brasileiro por Cristo (2013).

Enfatiza-se, pois, que as crenças ambientais (como aspecto cognitivo), a conexão ambiental (como afetivo) e o hábito (como comportamental) são construtos que, complementarmente, podem compor as atitudes ambientais.

Em virtude da incerteza e da imprevisibilidade do caos que vivenciamos hoje no mundo, é imperativo coligir harmonicamente os indivíduos e a natureza, objetivando criar meca-

nismos para implementar ferramentas necessárias à melhoria desse relacionamento. Urge darmos ênfase ao comportamento ecológico como uma estratégia de incrementar o planejamento ambiental e as políticas de gestão ambiental.

3

Metodologia

A escolha correta de uma metodologia de pesquisa é fator essencial para a confiabilidade dos resultados obtidos e das análises a serem executadas. O estudo se torna relevante, pois o comportamento não é apenas determinado pelo que as pessoas gostariam de fazer, mas também pelo que elas pensam que devem fazer, pelo que elas geralmente têm feito (hábitos), pelas emoções que a ação suscita e pelas consequências esperadas da ação.

A fim de atingir os objetivos deste estudo, a pesquisa é de natureza confirmatória (Vergara, 2011), ou seja, foram estabelecidas hipóteses iniciais acerca das atitudes ambientais e suas dimensões, e métodos empíricos e analíticos foram utilizados no intuito de verificar a consistência interna de um instrumento de pesquisa criado para mensurar o construto. Ainda são embrionárias as pesquisas dos comportamentos ecológicos e seus construtos antecedentes no contexto brasileiro (Tesche, 1999; Pato, 2004), especialmente estudos empíricos e de construção de instrumentos de avaliação. Dessa forma, Pato (2004) assevera que:

A necessidade de aprofundar a compreensão desse fenômeno e a problemática a ele associada indica naturalmente a continuidade das pesquisas nessa linha, que busquem o levantamento de outras variáveis associadas e suas relações e inter-relações. Ademais, para o avanço do

conhecimento sobre a realidade socioambiental brasileira e os comportamentos a ela associados, torna-se fundamental a ampliação das amostras participantes, que possibilitem análises comparativas a respeito da temática, bem como a compreensão de aspectos específicos e pertinentes a determinados grupos sociais, como por exemplo membros de Organizações Não Governamentais; adultos que trabalhem em organizações diversas – tanto as que apresentam uma clara política ambiental, quanto as que permanecem em seu padrão de atividades, desconsiderando ou ignorando o impacto ambiental provocado ou resultante de suas ações (Pato, 2004, p. 133).

Neste estudo foi desenvolvido e validado um instrumento de medição das atitudes ambientais no contexto do trabalho baseado nas etapas de construção de escalas propostas por Costa (2011, p. 177). O autor explicita dez etapas, quais sejam: especificação do domínio do construto; atividades de geração de itens e validação de face e de conteúdo; decisões sobre as respostas; construção do instrumento da pesquisa; primeira amostragem; primeiros procedimentos de limpeza da escala; atividades de campo adicionais; procedimentos adicionais de limpeza da escala; análise de confiabilidade da escala final; e, por último, desenvolvimento de normas e recomendações de usos e interpretações. Além disso, o estudo está alinhado com o modelo de Pasquali (2010) para a elaboração de instrumentos de medida de fenômenos subjetivos.

Com relação ao método científico, entende-se que é o hipotético-dedutivo ou pesquisa empírico-analítico. Esse método surgiu na ciência com Sir Karl Raymund Popper, que propôs um método que buscava superar a dualidade entre indutivismo e o dedutivismo, ou seja, entre empirismo e racionalismo (Marconi; Lakatos, 2010).

Desse modo, o método hipotético-dedutivo consiste em perceber as lacunas ou contradições no conhecimento prévio ou em teorias existentes. A partir desses questionamentos, são for-

muladas conjecturas, soluções ou hipóteses; essas, por sua vez, são testadas no que Popper chamou de técnica de falseamento. Este pode ser feito, dentre outras formas, através de experimentação ou análise de estatísticas. Após analisados os resultados, são avaliadas as conjecturas, soluções ou hipóteses previamente elaboradas, que podem ser rejeitadas ou corroboradas (Marconi; Lakatos, 2010).

Por se tratar de um estudo com coleta de dados de trabalhadores, torna-se importante mencionar aspectos éticos. A aplicação do instrumento foi norteada pela Resolução CNS n.º 510/2016 e seguiu as premissas éticas preconizadas pelo documento. O projeto de pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Ceará, parecer n.º 5.727.021, tendo sido aprovado sem restrições.

3.1 Descrição da elaboração do instrumento: etapas operacionais

Para o desenvolvimento do instrumento de medição das atitudes ambientais no contexto do trabalho, foram utilizadas oito das dez etapas propostas por Costa (2011): especificação do domínio do construto; atividades de geração de itens e validação de face e de conteúdo; decisões sobre as respostas; construção do instrumento da pesquisa; primeira amostragem; procedimentos de limpeza da escala; análise de confiabilidade da escala final; e, por último, desenvolvimento de normas e recomendações de usos e interpretações. Não foram necessárias neste estudo as duas etapas adicionais, quais sejam, atividades de campo adicionais e procedimentos adicionais de limpeza da escala, pois o instrumento foi validado sem fases adicionais. As etapas estão descritas conforme Figura 2 a seguir.

Figura 2 – Etapas para o desenvolvimento do instrumento proposto



Fonte: adaptada de Costa (2011).

Nessa mesma linha, o modelo de Pasquali (2010) envolve a elaboração de instrumentos de medida de fenômenos subjetivos, com os conjuntos de procedimentos teóricos, empíricos (experimentais) e analíticos (estatísticos). A primeira etapa contempla a fundamentação teórica do construto em face do qual se quer desenvolver um instrumento de medida, demonstrando suas propriedades, a concepção da dimensionalidade dos atributos, a definição constitutiva e operacional, a construção dos itens e a validação do conteúdo. O segundo procedimento, o empírico, consiste nas etapas de planejamento e técnicas de aplicação do instrumento-piloto, assim como a coleta de informações para a análise das propriedades psicométricas do instrumento. O terceiro procedimento, o analítico, apresenta as análises estatísticas dos dados com o intuito de validar o instrumento proposto (Pasquali, 2010).

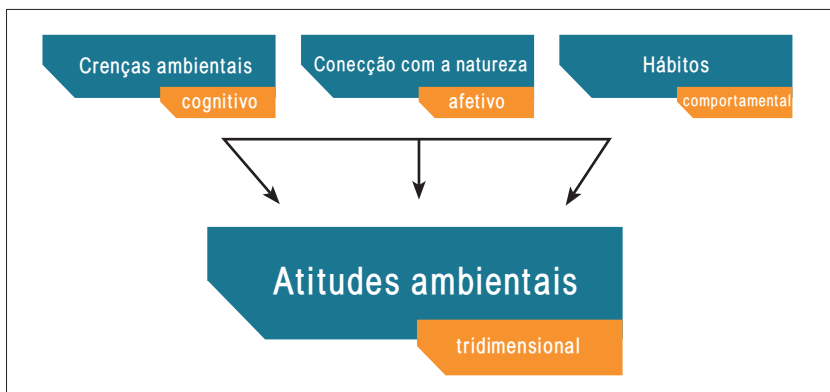
3.1.1 Especificação do domínio do construto

Conforme Costa (2011), a *especificação do domínio do construto* é a primeira etapa no desenvolvimento de uma escala. O referido construto indica uma característica de um objeto que pode ser mensurada; expõe conceitos que viabilizam classificações ou quantificações, sendo bem delimitado em relação a outras características do objeto. Dessa forma, foi definido o construto a ser investigado: as atitudes ambientais, mediante uma pesquisa bibliográfica acerca do conceito e de instrumentos correlatos que tinham como objeto de estudo as atitudes ambientais.

Cumprido ressaltar que a proposta é a construção de uma escala de medida psicométrica para avaliar atitudes ambientais, considerando a multidimensionalidade das atitudes, integrando os aspectos cognitivos, afetivos e comportamentais, respectivamente, crenças, conexão com a natureza e hábito ambientais, apresentando o processo de construção da medida proposta e os indicadores psicométricos que assegurem as características de validade e de precisão da medida. Não obstante, na literatura brasileira não são identificados instrumentos dedicados à mensuração com os elementos supracitados juntos, inclusive considerando o contexto do trabalho, justificando assim a elaboração dessa nova medida no contexto do país.

A estrutura proposta para a composição das atitudes ambientais nesta pesquisa está explicitada na Figura 3.

Figura 3 – Estrutura proposta e investigada para as atitudes ambientais



Fonte: elaborada pelos autores.

3.1.2 Geração de itens e validação de face e de conteúdo

A segunda fase, atividades de *geração de itens e validação de face e de conteúdo*, consiste em identificar os indicadores que possam ser utilizados para mensurar o construto escolhido. Nessa perspectiva, foram gerados efetivamente os itens, etapa facilitada pela pesquisa conceitual e a avaliação dos estudos que utilizaram esse construto. Os indicadores empíricos que compõem as atitudes foram avaliados, almejando verificar como foi feita essa mensuração.

Para Pasquali (2010), as fontes dos itens podem derivar da literatura por meio de outros instrumentos correlatos, consoante Yamada e Santos (2009), que analisaram a definição constitutiva de um referencial teórico, cuja construção se propunha para uma validação posterior, além de outros instrumentos que medem o mesmo construto.

Cumprе ressaltar que ainda foi feito um levantamento dos instrumentos disponíveis que avaliavam o mesmo construto ou construtos correlatos. Foram utilizados para auxiliar na geração dos itens os seguintes instrumentos validados: Escala de Crenças

Ambientais (ECA), validada no contexto brasileiro por Pato (2004), possuindo 26 itens sobre crenças específicas para características naturais, os problemas brasileiros e a relação dos seres humanos com a natureza; a Escala de Conexão com a Natureza (ECN), elaborada por Mayer e Frantz (2004), composta por 14 itens, que avalia o quanto a pessoa se sente conectada e integrada com a natureza a partir de uma perspectiva afetiva e individual, validada para o contexto brasileiro por Pessoa *et al.* (2016); o Índice de Autorrelato do Hábito, composto por 12 itens, utilizado para entender se o comportamento ganha ou perde características habituais, avaliando o impacto de uma intervenção para diminuir a frequência de hábitos indesejados, desenvolvido por Verplanken e Orbell (2003) e adaptado ao contexto brasileiro por Cristo (2013).

O próximo passo consistiu na validação de conteúdo a partir da análise do instrumento por especialistas na área do construto avaliado. A referida validação é essencial para indicar se o instrumento de fato mede o construto escolhido, representando um dos passos iniciais na construção de formas de mensuração que associam conceitos abstratos a indicadores mensuráveis e observáveis, auxiliando no incremento do conhecimento do objeto a ser analisado, especialmente quando se trata do comportamento humano (Pasquali, 2009).

A validação de conteúdo consiste no grau em que os itens do instrumento indicam adequadamente o construto a ser medido, avaliando quanto a amostra de itens é representativa de um universo definido de um conteúdo. Como não existe um método estatístico para a referida validação, geralmente é utilizada uma abordagem qualitativa, por meio de uma análise feita por um comitê de especialistas (Kimberlin; Winterstein, 2008).

Nesse sentido, a validação é o exame sistemático do conteúdo do instrumento com o escopo de avaliar se os itens representam de forma efetiva os objetivos inicialmente apresentados e

o construto a ser avaliado. Essa avaliação é feita a partir de estudos bibliográficos e/ou documentais, da opinião de sujeitos que possuem qualificada percepção acerca do objeto em questão e da opinião da população-alvo (Erthal, 2003). Nessa perspectiva, para a determinação da adequação dos itens elaborados teoricamente e dos fatores de atribuição cobertos pelo teste, foi feita uma análise por um corpo de juízes (especialistas na área do objeto de estudo) e uma análise semântica dos itens pelo público-alvo.

No tocante aos especialistas, estes devem ser pessoas que possuem conhecimento acerca do fenômeno estudado para que possam analisar a pertinência, representatividade e formato do instrumento (Cronbach, 1996; Pasquali, 2009). Com relação ao número de especialistas, os autores sugerem de cinco a vinte sujeitos (Haynes; Richard; Kubany, 1995; Pasquali, 2010). A escolha dos *experts* deve considerar as características do instrumento, a formação e a disponibilidade dos profissionais.

Os *experts* foram escolhidos a partir de uma busca na Plataforma Lattes (base de dados que agrega pesquisadores, fornecendo suas informações de interesses teóricos, pesquisas desenvolvidas, formação acadêmica e histórico laboral, utilizada por inúmeras instituições de ensino superior no país) e nos currículos apresentados em livros na área de psicologia ambiental, por dois critérios: ter titulação mínima de mestrado e possuir em seu currículo pesquisas na área ambiental.

Isto posto, foram encontrados como população de estudo 80 pesquisadores. Entre estes, 36 atendiam ambos os critérios de inclusão, e para um destes não foi encontrado contato eletrônico. Então, foram enviados por meio eletrônico os convites para participar do corpo de juízes da pesquisa a 35 especialistas em potencial, no intuito de ser feita a análise teórica do instrumento. Obtivemos respostas de 7 dos convidados, e 28 especialistas optaram por não participar da pesquisa. Dos *experts* não partici-

pantes, 2 entraram em contato para informar que não poderiam participar em virtude de problemas de saúde oriundos do período pandêmico mundial.

Para os especialistas, foi solicitada a análise do instrumento tomando como base os seguintes indicadores: compreensão dos itens; clareza dos dados; facilidade de leitura; formato do instrumento; abrangência e representatividade do conteúdo para analisar as atitudes ambientais; percepção acerca do contexto da utilização do instrumento: se ele poderia ser aplicado em outros espaços, além do organizacional; e últimas considerações e percepções, caso fosse necessário.

Ademais, foi analisado, a partir das respostas do comitê de juízes, o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que mede a proporção de juízes que estão em concordância com os itens do instrumento. O IVC consiste na medida de consistência entre o valor absoluto das classificações dos *experts*. Então, esse índice foi calculado a partir do Kappa de Cohen (coeficiente de Kappa), que demonstra o grau de consenso entre os avaliadores a partir de um índice variando entre 0 e 1. Dessa forma, o valor do índice de 0,75 ou mais é considerado uma concordância aceitável na validação do instrumento proposto para o uso em testes de desempenho (Stemler, 2004). Já Martins (2006) e Pasquali (2010) explanam que, para a validade de novos instrumentos, é sugerida uma concordância mínima de 0,8. Para este estudo, em conformidade com ambos os autores, adotou-se o índice de corte IVC 0,8.

Para o IVC, o escore é calculado a partir da soma das concordâncias dos especialistas, considerando as avaliações marcadas com 3 e 4, ou seja, os indicadores de maior concordância em cada item. Então, o IVC será analisado a partir da quantidade de respostas 3 e 4, dividida pelo número total dos juízes. Por exemplo, se, no universo de sete juízes, seis indicarem concordância 3 ou 4, então o IVC será seis dividido por sete, 0,85.

Com o formato da análise enviada para os especialistas, eles podiam sugerir a modificação de itens, a inserção de novos itens, apontar inadequações no conteúdo e na forma proposta e até modificar as orientações iniciais acerca do construto. Portanto, a possibilidade de incremento, modificações e sugestões por parte dos *experts* demonstra a natureza colaborativa e coletiva na construção da escala.

Enfatiza-se que a validação pelo corpo de juízes e a análise semântica foram feitas nos meses de abril e maio de 2022, com dois reenvios do *e-mail* para lembrete aos participantes, por uma carta convite; a escala com a descrição dos elementos a serem analisados e a escala para avaliação de todas as afirmações; e a solicitação da leitura e preenchimento de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado pelo participante da pesquisa e pela pesquisadora responsável, enviado para o participante com as referidas assinaturas, considerando a privacidade e o anonimato dos participantes e a fidedignidade da pesquisa.

O instrumento desenvolvido após a análise de conteúdo feita pelo comitê de juízes foi apresentado, por *e-mail* e por meio de plataformas de videoconferência, a vinte servidores da Universidade Federal do Ceará, nos meses de maio e junho de 2022, para averiguar se essa população-alvo compreendia esses itens. No total, doze dos vinte servidores convidados responderam com suas considerações acerca do instrumento proposto.

Uma segunda rodada foi aplicada, tanto da análise dos especialistas quanto da análise semântica da população-meta. A intenção de novas rodadas foi a possibilidade de reanálise da nova versão do instrumento, após as modificações oriundas das etapas anteriores. Na segunda apreciação feita pelos especialistas, seis docentes de universidades federais aceitaram participar da pesquisa. Da mesma forma anterior, foi solicitada a análise do instrumento tomando como base os seguintes indicadores:

compreensão dos itens; clareza dos dados; facilidade de leitura; formato do instrumento; abrangência e representatividade do conteúdo para analisar as atitudes ambientais; percepção acerca do contexto da utilização do instrumento: se ele poderia ser aplicado em outros espaços, além do organizacional; e últimas considerações e percepções, caso fosse necessário. Outrossim, também foi dimensionado o Índice de Validade da Conteúdo. Após a segunda rodada de análise de juízes, foi solicitada a doze servidores a apreciação da nova versão do instrumento, com o intuito de verificar possíveis inconsistências no entendimento dos itens. Dessa forma, somando as rodadas, participaram treze *experts* e vinte quatro servidores.

3.1.3 Decisões sobre as respostas

A próxima etapa consiste nas *decisões sobre as respostas*. Como os itens foram desenvolvidos no formato de afirmação, optou-se pelo modelo da Escala de Atitudes de Likert para a aferição no instrumento.

A Escala de Atitudes foi desenvolvida por Rensis Likert (1932) e ainda hoje é muito utilizada no contexto das atitudes nas ciências do comportamento. Na escala, mediante a escolha de um construto, é desenvolvido um conjunto de afirmações relacionadas ao seu conceito, e os participantes demonstram seu grau de concordância, posicionando-se mediante uma medida de concordância atribuída a cada item e, de acordo com essa afirmação, infere-se a medida do objeto de estudo. A referida escala ainda apresenta a vantagem da facilidade de entendimento e manuseio.

Assim sendo, optou-se para o presente estudo pela utilização da Escala de Atitudes de Likert de cinco pontos, quais sejam: 1 - discordo totalmente; 2 - discordo parcialmente, 3 - nem concordo nem discordo; 4 - concordo parcialmente; 5 - concordo totalmente.

Para Dalmoro e Vieira (2014), a escala de cinco pontos é mais adequada, pois, em um estudo com escalas de três, cinco e sete pontos, os testes de diferença de média evidenciaram que, para a maioria das questões, o resultado médio não é alterado pelo número de itens da escala. Além disso, a escala de três pontos é menos confiável e tem menor capacidade de demonstrar com precisão a opinião do entrevistado. Já a escala de cinco pontos teve, em média, a mesma precisão e mostrou-se mais fácil e mais veloz no uso do que a escala de sete pontos.

3.1.4 Construção do instrumento de pesquisa

Conforme Costa (2011), a próxima etapa consiste na *construção do instrumento de pesquisa*. Após a geração dos itens e a escolha da escala de verificação, previamente definidos na validação de conteúdo e de face, a construção do instrumento de pesquisa se inicia. Dessa forma, o desenvolvimento do instrumento incluiu um questionário sociodemográfico e ocupacional com algumas perguntas gerais acerca do participante da pesquisa (idade, tempo de serviço no local atual de trabalho, gênero, formação acadêmica, entre outros), o conjunto dos itens em formato de afirmação e a escala de verificação (Escala de Atitudes de Likert).

Mediante o desenvolvimento do instrumento utilizando os três elementos supracitados, entende-se que o formato ficou adequado para os respondentes, e o conteúdo atendia as necessidades do objetivo da pesquisa. Ressalta-se ainda que o instrumento ainda apresentou uma explicação inicial acerca dos pesquisadores e dos propósitos do estudo.

3.1.5 Primeira amostragem e procedimentos empíricos

A próxima etapa consistiu na *primeira amostragem*, conforme Costa (2011), e nos procedimentos empíricos (Pasquali,

2010). Serão então feitas as evidências de validade baseadas na estrutura interna. Os procedimentos experimentais englobam o planejamento da pesquisa e a coleta dos dados. Os procedimentos analíticos envolvem o tratamento estatístico e a análise dos resultados (Pasquali, 1999).

Dessa forma, a etapa consistiu na aplicação-piloto com 362 (trezentos e sessenta e dois) servidores públicos da Universidade Federal do Ceará (UFC). Foram escolhidos os servidores públicos de instituições de ensino superior pois entende-se que a atmosfera universitária é favorável à construção e implementação de conhecimentos desenvolvidos em seu ambiente, sendo campo fértil de estratégias que vislumbrem a minimização dos impactos ambientais.

Para a amostra de aplicação do instrumento-piloto, Costa (2011) e Pasquali (2010) sugerem, no mínimo, dez vezes a quantidade de itens do instrumento a ser validado. A Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho (EAAT), em sua versão-piloto, possui 36 itens, e, dessa forma, a quantidade de respondentes (362) atende à sugestão dos autores. Cumpre ainda ressaltar que pode ocorrer um viés na pesquisa, pois o interesse voluntário na participação da pesquisa pode ser oriundo de um bom índice de atitudes ambientais.

No instrumento-piloto é possível escolher um comportamento ecológico para ser investigado na dimensão *hábito*. O referido comportamento corresponde à necessidade de entendimento da instituição, ou seja, pode ser escolhido de acordo com a realidade da organização. Nessa perspectiva, para essa etapa de primeira amostragem, foram aplicados dois comportamentos, quais sejam, *usar canecas e copos de materiais duráveis, como vidro e louça, evitando descartáveis, no ambiente de trabalho; e reaproveitar materiais que normalmente seriam descartados, como papéis usados para rascunho/ borrão, no ambiente de trabalho*. A escala foi aplicada para os dois comportamentos ecológicos para que fosse possível analisar a sua utilização com mais de um comportamento.

Na perspectiva do crescimento econômico e de geração de riquezas, progressivamente se utilizam os recursos naturais para atender a demanda da sociedade por produtos e serviços. Conforme a Constituição Federal do Brasil:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Observando o artigo acima, reflete-se que a preservação do meio ambiente, considerado um bem de uso comum do povo, é um dos grandes desafios para o poder público, especialmente responsável pela promoção da qualidade de vida e garantia de um ambiente equilibrado a todos. Outrossim, é indubitável, nesse contexto, que o planejamento e as ações internas dos órgãos públicos devem se balizar na construção de um ambiente sustentável, independente se seus objetivos estão diretamente relacionados à preservação e à conservação ambientais. As instituições públicas têm o dever de conhecer os impactos socioambientais das atividades diárias, causadas pela utilização indevida, por exemplo, dos recursos ambientais e pela grande geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. A partir disso, os servidores públicos poderiam ter subsídios para aplicar em suas rotinas práticas mais conscientes ambientalmente.

A amostra foi escolhida por acessibilidade e teve a aplicação em outubro e novembro de 2022. Como critérios de escolha do público-alvo, os participantes deveriam estar em efetivo exercício no setor de lotação. Os participantes foram convidados a participar da pesquisa presencialmente e de forma virtual. O instrumento foi aplicado por meio de formulário eletrônico. Inicialmente, foram explicados os procedimentos, o tema da pesquisa, a confidencialidade dos dados e esclarecido que a partici-

pação era voluntária. Alguns respondentes solicitaram ajuda presencialmente ou por contato telefônico; outros responderam sem solicitar suporte do pesquisador. Alguns trabalhadores optaram por realizar *feedbacks* acerca de sua experiência como participantes da pesquisa, ou de forma presencial oralmente, ou por mensagens em redes sociais.

Os participantes acessaram o TLCE, contido em um *link* no formulário, e responderam se estavam participando da pesquisa voluntariamente. Após responderem ao questionário de caracterização da amostra, iniciava a Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho.

As dificuldades enfrentadas nessa etapa foram, essencialmente, o difícil acesso aos participantes, em virtude de que, no período da pesquisa, muitos servidores estavam com problemas de saúde e, portanto, de licença médica, ou estavam com pessoas da família adoecidas e de licença para acompanhamento de familiar doente.

Alinhados com o modelo de Pasquali (2010), os itens foram selecionados após análise de seus fundamentos teóricos; as fontes dos itens derivaram da literatura, de outros instrumentos que medem o mesmo construto; e a aplicação com a população-meta viabilizou a coleta de informações essenciais para a validação do instrumento.

3.1.6 Procedimentos de limpeza da escala e procedimentos analíticos

A próxima etapa, intitulada *procedimentos de limpeza da escala*, consistiu em, mediante os resultados das etapas anteriores, retirar itens que não proporcionam contribuições na escala, caso esteja explicitada sua inadequação no instrumento.

Isto posto, o instrumento final passou por uma *análise de validade e de confiabilidade*. A confiabilidade, ou fidedignidade,

consiste na capacidade de reproduzir um resultado de forma consistente no tempo e no espaço, indicando aspectos sobre estabilidade, coerência, precisão, equivalência e homogeneidade, sendo um dos critérios essenciais de qualidade de um instrumento. A confiabilidade demonstra o quanto estável, consistente ou preciso é o instrumento proposto (Terwee *et al.*, 2007).

Na análise de confiabilidade, a consistência interna indica se todas as partes do instrumento medem a mesma característica. Essa medição é relevante para instrumentos que avaliam o mesmo construto utilizando diversos itens. Uma estimativa de consistência interna baixa pode indicar que os construtos medem construtos diferentes ou que as respostas aos itens são inconsistentes (Keszei; Novak; Streiner, 2010).

A medida mais utilizada para avaliar a consistência interna é o alfa de Cronbach, que reflete o grau de covariância entre os itens de uma escala, ou seja, quanto menor a soma da variância dos itens, mais consistente é considerado o instrumento. Apesar de ser amplamente utilizado pelos pesquisadores, ainda não há consenso na sua interpretação, pois existem estudos que delimitam como ideais valores acima de 0,7 (Nunnally; Bernstein, 1994), e outros que indicam 0,6 como satisfatório (Streiner, 2003).

Dessa forma, geralmente os pesquisadores apresentam outras medidas de confiabilidade além do alfa de Cronbach, como o ômega de McDonalds que, diferente do alfa, mede com as cargas fatoriais, o que torna os cálculos mais estáveis, com nível de confiabilidade maior e de forma independente da quantidade de itens do instrumento. Um ômega igual ou acima de 0,7 indica confiabilidade do conjunto de fatores (Viladrich; Ângulo-Brunet; Doval, 2017).

Já a validade compreende o fato de o instrumento medir exatamente o que se propõe. A confiabilidade e a validade não são totalmente independentes, ou seja, uma confiabilidade ele-

vada não garante a validade de um instrumento (Kimberlin; Winterstein, 2008).

Nessa perspectiva, a validade de construto é a extensão em que um conjunto de itens realmente representa o construto a ser medido, então são geradas previsões com base na construção das hipóteses do estudo, e tais previsões são testadas para dar apoio à validade do instrumento. Quanto mais abstrato o conceito escolhido, mais é complexo o estabelecimento da validade do construto. Na validade de construto, a validade discriminante testa se a hipótese não está relacionada indevidamente com outros construtos, ou seja, com variáveis que deveriam divergir (Aarons, *et al.*, 2002).

Outra técnica de mensuração da validade de construto estrutural é a análise fatorial, fornecendo subsídios para avaliar as correlações em um amplo número de variáveis, definindo as variáveis fortemente relacionadas entre si. Na análise fatorial exploratória (AFE), é possível mensurar a quantidade de fatores necessários para representar os dados, ou seja, pode-se explorar a dimensionalidade de um conjunto de itens. Já a análise fatorial confirmatória (AFC) é uma forma de confirmar quão bem os itens representam um número menor de construtos e é utilizada para confirmar o modelo estrutural de um instrumento, sendo mais rigoroso e mais restritivo que a AFE e, por isso, muito indicada para a validação de instrumentos (Aarons *et al.*, 2002).

3.1.7 Descrição de normas e procedimentos para a aplicação do instrumento

Por último, a oitava e última etapa será o *desenvolvimento e descrição de normas e procedimentos para a aplicação do instrumento*, incluindo o contexto mais adequado de utilização e possíveis benefícios que sua aplicação poderá proporcionar nas organizações e, principalmente, para cada sujeito.

Os modelos metodológicos de validação necessitam de aplicação de técnicas que almejam a validade de conteúdo do instrumento analisado, exigindo um cumprimento de etapas que compreende desde a construção do instrumento, o parecer dos juízes, a análise semântica do público-alvo até a aplicação de procedimentos estatísticos e descrição de normas para aplicação.

Estudos sobre as perspectivas dos impactos ambientais sob o olhar da psicologia são de grande importância, pois possibilitam uma contribuição nos planos e políticas que visem a minimizar os impactos dessas alterações nas atividades econômicas e sociais, assim como na preservação e conservação ambientais.

4

Resultados

Após organizar os termos e contemplar os três componentes das atitudes, explicitando o formato que inclui aspectos cognitivos, afetivos e comportamentais, a primeira formatação dos itens foi desenvolvida conforme o Quadro 2 abaixo. Também foram dispostas as características investigadas em cada afirmação do instrumento, para que fique mais cristalino cada elemento conceitual.

Quadro 2 – Itens gerados na primeira formatação da Escala Atitudes Ambientais no Trabalho

COMPO-NENTE	AFIRMAÇÃO	CARACTERÍSTICA INVESTIGADA
Crenças ambientais – componente cognitivo	Evitar desperdícios dos recursos naturais deve ser um compromisso de todos nós.	Crenças ecocêntricas (Callicot, 2005); biocentrismo (Groot; Steg, 2007, 2008)
	É possível manter o equilíbrio ecológico e ter uma boa qualidade de vida.	Crenças ecocêntricas (Callicot, 2005)
	Pequenas ações minhas no dia a dia podem ajudar a preservar o meio ambiente.	Crenças ecocêntricas (Callicot, 2005)
	Não se preocupar e não preservar o meio ambiente pode trazer consequências sérias à saúde de todos nós.	Crenças acerca dos perigos à saúde (Van der Pligt, 1995)
	Vivenciaremos em breve uma catástrofe ecológica caso não façamos nada para evitá-la.	Crenças sobre as ameaças físicas para o entorno (Van der Pligt, 1995)

COMPO-NENTE	AFIRMAÇÃO	CARACTERÍSTICA INVESTIGADA
	A atenção do governo deveria estar mais nos problemas sociais do que nos ambientais.	Crenças sobre os possíveis prejuízos ou benefícios econômicos diretos e indiretos (Van der Pligt, 1995)
	Recebo muitas informações relacionadas ao meio ambiente e procuro incluir o que aprendo na minha rotina.	Comunicação persuasiva
	Sinto-me no dever de preservar o meio ambiente, e isso foi aprendido através da minha família / professores /amigos.	Crenças de autoridade (Rokeach, 1981)
	Sinto-me no dever de preservar o meio ambiente e isso foi aprendido ao longo da vida no meu ambiente de trabalho.	Crenças derivadas (Rokeach, 1981)
	Com frequência, independente do que eu entendo ser bom ou ruim ao meio ambiente, ajo como eu gosto e quero.	Crenças inconsequentes (Rokeach, 1981)
	Usar muitos recursos oriundos do meio ambiente causa problemas sérios, mas eu não posso fazer nada sobre isso e nem tenho obrigação.	Egocentrismo (Groot; Steg, 2007, 2008)
	Não vou deixar de consumir os produtos que gosto por causa da preservação do meio ambiente pois minha qualidade de vida depende diretamente do que possuo.	Egocentrismo (Groot; Steg, 2007, 2008)
	Os recursos naturais existem somente para servir aos seres humanos.	Crenças antropocêntricas (Callicot, 2005); egocentrismo (Groot; Steg, 2007, 2008)
Conexão com a natureza – componente afetivo	Com frequência percebo uma identificação com animais, plantas e todos os seres no meu entorno.	Alta conexão com a natureza
	Sinto que todos os habitantes da Terra compartilham uma força vital comum.	Alta conexão com a natureza
	Minhas ações afetam a natureza e vivencio essa conexão da forma mais benéfica para todos.	Benefícios da conexão com a natureza (Schultz, 2002)
	Tenho o sentimento de pertencimento à Terra da mesma forma que ela me pertence.	Alta conexão com a natureza
	Atividades na natureza proporcionam múltiplos benefícios para a qualidade de vida e restauração humana.	Benefícios da conexão com a natureza (Keniger; Gaston; Irvine; Fuller, 2013; Hughes; Rogerson; Barton; Bragg, 2019).

COMPONENTE	AFIRMAÇÃO	CARACTERÍSTICA INVESTIGADA
	A natureza tem sido a fonte do bem-estar físico e psicológico da saúde humana, desde o início de sua existência, além de promover uma duradoura felicidade.	Benefícios da conexão com a natureza (Moghadam; Singh; Yahya, 2015; McMahan, 2019)
	Com frequência me sinto desconectado(a) da natureza mas procuro formas de me reconectar.	Pouca conexão com a natureza
	A rotina diária me impede de tentar me conectar com a natureza.	Pouca conexão com a natureza
	Meu bem-estar pessoal depende do bem-estar da natureza.	Pouca conexão com a natureza
	Quando penso sobre meu lugar na Terra, me considero no topo da hierarquia que existe na natureza.	Pouca conexão com a natureza
	Não tenho interesse em experienciar conexões com a natureza. Quanto menos ambientes naturais, melhor.	Pouca conexão com a natureza
Hábito – Componente comportamental (um comportamento específico) – o comportamento X...	Já faço há muito tempo.	Repetição (Verplanken, 2010; Verplanken, 1998)
	Faz parte da minha rotina (diária, semanal, mensal).	Repetição (Verplanken, 2010; Verplanken, 1998)
	Eu começo a fazer antes de perceber que estou fazendo.	Automatismo (Verplanken, 2010; Verplanken, 1998)
	Eu faço automaticamente.	Automatismo (Verplanken, 2010; Verplanken, 1998)
	Eu faço sem ter que lembrar conscientemente.	Pouca consciência (Bargh, 1994)
	Eu faço sem pensar.	Pouca intencionalidade (Bargh, 1994)
	Exigiria esforço para fazer diferente e da forma que faço é eficiente.	Eficiência (Bargh, 1994)
	Fazer isso me deixa triste, decepcionado.	Comportamento habitual indesejado/ Pouca controlabilidade (Bargh, 1994)
Gostaria de pensar em outras formas de agir nessa situação.	Comportamento habitual indesejado; pouca controlabilidade (Bargh, 1994)	

(continuação Quadro 2)

	Eu preciso avaliar com calma antes de fazer.	Intenção (Ajzen, 1991, 2005)
	Eu não gostaria de ter que pensar todas as vezes que eu faço.	Benefícios do comportamento habitual
	Como eu faço define o que eu sou.	Vetor de subjetivação (Maciel Júnior e Melo, 2006; Eirado, 1998); construção da identidade do indivíduo (Verplanken; Orbell, 2003)

Fonte: elaborada pelos autores.

Após as etapas da construção da escala, passou-se para a análise do comitê de juízes, composto por sete participantes. Com relação à categoria profissional, quatro (57,14%) deles são da área de ciências ambientais e três (42,85%) da área da psicologia ambiental. Todos os sete juízes são professores em suas respectivas áreas em instituições federais de ensino superior brasileiras. Quanto à qualificação, cinco (71,42%) são doutores e dois (28,57%) são mestres. A partir das considerações dos especialistas, obtivemos os seguintes Índices de Validade de Conteúdo (Tabela 1):

Tabela 1 – Índice de Validade de Conteúdo (IVC) por item da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho

ITEM	AFIRMAÇÃO	IVC
1	Evitar desperdícios dos recursos naturais deve ser um compromisso de todos nós.	1
2	É possível manter o equilíbrio ecológico e ter uma boa qualidade de vida.	1
3	Pequenas ações minhas no dia a dia podem ajudar a preservar o meio ambiente.	1
4	Não se preocupar e não preservar o meio ambiente pode trazer consequências sérias à saúde de todos nós.	0,85
5	Vivenciaremos em breve uma catástrofe ecológica caso não façamos nada para evitá-la.	1
6	A atenção do governo deveria estar mais nos problemas sociais do que nos ambientais.	0,85

(continuação Tabela 1)

ITEM	AFIRMAÇÃO	IVC
7	Recebo muitas informações relacionadas ao meio ambiente e procuro incluir o que aprendo na minha rotina.	0,85
8	Sinto-me no dever de preservar o meio ambiente e isso foi aprendido através da minha família / professores / amigos.	1
9	Sinto-me no dever de preservar o meio ambiente e isso foi aprendido ao longo da vida no meu ambiente de trabalho.	1
10	Com frequência, independente do que eu entendo ser bom ou ruim ao meio ambiente, ajo como eu gosto e quero.	0,71
11	Usar muitos recursos oriundos do meio ambiente causa problemas sérios, mas eu não posso fazer nada sobre isso e nem tenho obrigação.	0,85
12	Não vou deixar de consumir os produtos que gosto por causa da preservação do meio ambiente pois minha qualidade de vida depende diretamente do que possuo.	1
13	Os recursos naturais existem somente para servir aos seres humanos.	1
14	Com frequência percebo uma identificação com animais, plantas e todos os seres no meu entorno.	1
15	Sinto que todos os habitantes da Terra compartilham uma força vital comum.	1
16	Minhas ações afetam a natureza e vivencio essa conexão da forma mais benéfica para todos.	1
17	Tenho o sentimento de pertencimento à Terra da mesma forma que ela me pertence.	1
18	Atividades na natureza proporcionam múltiplos benefícios para a qualidade de vida e restauração humana.	1
19	A natureza tem sido a fonte do bem-estar físico e psicológico da saúde humana, desde o início de sua existência, além de promover uma duradoura felicidade.	0,85
20	Com frequência me sinto desconectado(a) da natureza mas procuro formas de me reconectar.	1
21	A rotina diária me impede de tentar me conectar com a natureza.	1
22	Meu bem-estar pessoal independe do bem-estar da natureza.	1
23	Quando penso sobre meu lugar na Terra, me considero no topo da hierarquia que existe na natureza.	1
24	Não tenho interesse em experienciar conexões com a natureza. Quanto menos ambientes naturais, melhor.	1
25	Já faço há muito tempo.	1

(continuação Tabela 1)

ITEM	AFIRMAÇÃO	IVC
26	Faz parte da minha rotina (diária, semanal, mensal).	1
27	Eu começo a fazer antes de perceber que estou fazendo.	1
28	Eu faço automaticamente.	1
29	Eu faço sem ter que lembrar conscientemente.	0,85
30	Eu faço sem pensar.	1
31	Exigiria esforço para fazer diferente e da forma que faço é eficiente.	1
32	Fazer isso me deixa triste, decepcionado.	0,85
33	Gostaria de pensar em outras formas de agir nessa situação.	1
34	As situações que preciso fazer são sempre diferentes.	0,85
35	Eu preciso avaliar com calma antes de fazer.	1
36	Eu não gostaria de ter que pensar todas as vezes que eu faço.	1
37	Como eu faço define o que eu sou.	1

Fonte: elaborada pelos autores.

Ademais, o IVC foi calculado tanto considerando todos os itens quanto por componente, conforme Tabela 2 abaixo. Ressalta-se ainda que o IVC total da escala foi de 0,96, considerando que o conteúdo possibilita medir o que se propõe, ou seja, as atitudes ambientais.

Tabela 2 – Índice de Validade de Conteúdo (IVC) por componente da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho

COMPONENTE	IVC
Cognitivo	0,93
Afetivo	0,98
Comportamental	0,96
TOTAL	0,96

Fonte: elaborada pelos autores.

Diante das sugestões do corpo de juízes, foram feitas algumas alterações nas afirmações. A redação de alguns itens foi modificada, para que ficasse mais claro o entendimento do item;

foi separado um item que continha duas ideias diferentes; foram feitas junções de ideias de um ou mais itens em um só; foram excluídos dois itens por apresentarem inconsistências conceituais; e foram inseridos itens e feitas mudanças nas redações em outros para promover uma maior especificação da área estudada, ou seja, o ambiente de trabalho. Em virtude desta última sugestão, foram feitas mudanças na redação de itens nos três componentes, inclusive com o IVC alto, no intuito de aperfeiçoar o instrumento para o contexto escolhido, diferindo cada vez mais das escalas acerca de atitudes ambientais existentes na literatura.

Não houve remanejamento de itens entre os componentes cognitivo, afetivo e comportamental, e a maior parte dos juízes explicitou a importância do desenvolvimento desse instrumento e a relevância deste para a área ambiental.

Após a análise de juízes, doze servidores participaram da pesquisa para verificar a compreensão e clareza dos itens, grau de dificuldade no entendimento e possível existência de termos não compreensíveis ou muito técnicos. Essa análise almeja diminuir a possibilidade de vieses no estudo por não compreensão das afirmações pela população-alvo do instrumento, tendo importância na inteligibilidade dos itens e na validade aparente.

Entre os trabalhadores, com relação à qualificação, quatro (33,33%) possuem graduação, cinco (41,56%) possuem especialização, e três (25%) possuem mestrado. Todos os participantes são técnico-administrativos da Universidade Federal do Ceará e, entre eles, seis participantes têm de cinco a dez anos de efetivo exercício, e nove possuem mais de dez anos de trabalho na referida universidade.

Além de responder aos itens, os servidores poderiam fazer sugestões e comentários, caso desejassem. Os convidados afirmaram que os itens estão claros e bem redigidos, não indicando nenhuma alteração relevante; somente apontaram a ausência de uma vírgula em uma das afirmativas. Também expli-

citaram que o tamanho dos itens está adequado e a quantidade está de acordo com a capacidade de participação do público, não ficando cansativo.

Nesse sentido, a versão do instrumento que visa a medir as atitudes ambientais no contexto do trabalho está apresentada no Quadro 3 abaixo, composta de 36 itens, entre os quais catorze estão relacionados às crenças ambientais, onze analisam a conexão com a natureza e onze avaliam o hábito e a intenção comportamental mediante um comportamento específico no ambiente de trabalho.

Após o desenvolvimento da supracitada versão, entendeu-se oportuno fazer novas modificações na escala, mudando a redação de itens para que eles ficassem mais contextualizados com o ambiente de trabalho. A partir dessas alterações, o instrumento passou por uma nova análise de juízes e de semântica.

Para a segunda análise de juízes, participaram seis professores de universidades federais, todos com doutorado. Entre os *experts*, um é da área estatística, um da área de ciências ambientais e três da área de psicologia ambiental, todos diferentes dos participantes da análise de juízes anterior. Mediante as informações coletadas nesta etapa, foi calculado novamente o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), conforme a Tabela 3. Na tabela, podemos vislumbrar a estrutura dos itens após a primeira análise de juízes e dos servidores.

Tabela 3 – Segundo Índice de Validade de Conteúdo (IVC) por item da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho

ITEM	AFIRMAÇÃO	IVC
1	Evitar desperdícios dos resíduos sólidos (copos descartáveis, papéis, etc.) no ambiente de trabalho deve ser um compromisso de todos nós.	1
2	É possível manter o equilíbrio ecológico e ter uma boa qualidade de vida no trabalho.	1
3	Pequenas ações minhas na rotina de trabalho podem ajudar a preservar o meio ambiente.	1
4	O fato de que no ambiente de trabalho economizamos água e energia torna evidente nossa preocupação com a escassez desses recursos.	1

(continuação Tabela 3)

ITEM	AFIRMAÇÃO	IVC
5	Vivenciaremos, em um futuro próximo, uma catástrofe ambiental caso não façamos nada para evitá-la.	1
6	É importante que todas as instituições façam mais campanhas internas esclarecendo os funcionários sobre os problemas ambientais.	1
7	Uma empresa que se preocupa com o meio ambiente pode ter seu desenvolvimento comprometido a longo prazo.	0,83
8	Aprendi, na instituição que trabalho atualmente, meios de preservação do meio ambiente.	1
9	É importante conhecer as políticas ambientais da instituição.	1
10	Usar muitos recursos materiais no ambiente de trabalho causa problemas sérios para o meio ambiente, mas eu não posso fazer nada sobre isso.	1
11	A inserção de lixeiras de coleta seletiva na instituição incentiva os trabalhadores à prática de separação do lixo.	1
12	Separar o lixo conforme o tipo é responsabilidade apenas dos gestores da instituição e dos órgãos de limpeza urbana.	1
13	A reciclagem do material de consumo do ambiente de trabalho poderia diminuir os problemas ambientais.	1
14	Com frequência, me identifico com animais, plantas e todos os seres no meu entorno.	1
15	Quando penso sobre meu lugar na Terra, me considero no topo em relação aos outros seres vivos.	0,83
16	Atividades na natureza proporcionam múltiplos benefícios para a minha qualidade de vida e meu descanso.	1
17	O contato com a natureza durante o trabalho é fonte do bem-estar físico e psicológico.	1
18	Com frequência me sinto desconectado(a) da natureza no meu ambiente de trabalho, mas procuro formas de me reconectar em outros ambientes.	0,83
19	O contato com a natureza durante o trabalho tira a concentração dos trabalhadores, reduzindo a produtividade.	1
20	Procuro formas de me conectar à natureza na minha instituição.	1
21	Sinto um aumento na sensação de bem-estar quando incorporo ao meu ambiente de trabalho elementos da natureza.	1
22	A rotina diária no trabalho me impede de tentar me conectar com a natureza.	1
23	Meu bem-estar pessoal no trabalho independe do bem-estar da natureza.	1
24	Sinto mais disposição para exercer as atividades quando tenho contato com luz natural e plantas no ambiente de trabalho.	1

(continuação Tabela 3)

ITEM	AFIRMAÇÃO	IVC
25	Ambientes de trabalho com luz e ventilação naturais influenciam positivamente no meu desempenho profissional.	1
26	Já faço essa ação há muito tempo no meu ambiente de trabalho.	1
27	Faz parte do meu dia a dia de trabalho (rotina).	1
28	Eu começo a fazer antes de perceber que estou fazendo.	1
29	Eu tenho a intenção de fazer isso porque os meus colegas de trabalho fazem.	0,83
30	Faço isso independente da cultura do meu ambiente de trabalho.	1
31	Faço isso porque faz parte da política ambiental da instituição.	0,83
32	Costumo agir dessa forma tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele.	1
33	Não fazer isso me deixa incomodado.	1
34	Fazer isso me deixa alegre e orgulhoso.	1
35	Gostaria de pensar em outras formas de agir.	0,83
36	Como eu faço essa ação define o que eu sou.	1

Fonte: elaborada pelos autores.

Nessa perspectiva, o IVC foi calculado por componente, de acordo com a segunda análise de juízes, conforme Tabela 4 abaixo. Ressalta-se ainda que o IVC total da escala aumentou para 0,98, considerando que o conteúdo possibilita medir o que se propõe, ou seja, as atitudes ambientais.

Tabela 4 – Segundo Índice de Validade de Conteúdo (IVC) por componente da Escala

COMPONENTE	IVC
Cognitivo	0,99
Afetivo	0,97
Comportamental	0,97
TOTAL	0,98

Fonte: elaborada pelos autores.

Após essa etapa de análise dos *experts*, a escala foi disponibilizada para doze servidores, público-alvo do estudo, para verificar a compreensão e clareza dos itens, grau de dificuldade no

entendimento e possível existência de termos não compreensíveis ou muito técnicos dessa nova versão da escala. Entre os trabalhadores, com relação à qualificação, seis (50%) possuem graduação, quatro (33,33%) possuem especialização, e dois (16,66%) possuem mestrado. Todos os participantes são técnico-administrativos da Universidade Federal do Ceará e, entre eles, oito participantes têm de um a dez anos de efetivo exercício, e dois possuem mais de dez anos de trabalho na referida universidade.

Os servidores apontaram uma sugestão de modificação da redação de um item (7), por ser possível mais de uma interpretação, sendo feita uma correção da redação. Além disso, mostraram uma dificuldade de entendimento de outro item, que se optou por excluir da escala.

Após as análises e modificações, a escala foi desenvolvida de acordo com o Quadro 3, versão que foi utilizada para a etapa de primeira amostragem.

Quadro 3 – Instrumento-piloto da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho (EAAT)

ESCALA DE ATITUDES AMBIENTAIS NO TRABALHO (EAAT)						
1	Evitar desperdícios dos resíduos sólidos (copos descartáveis, papéis, etc.) no ambiente de trabalho deve ser um compromisso de todos nós.	1	2	3	4	5
2	É possível manter o equilíbrio ecológico e ter uma boa qualidade de vida no trabalho.	1	2	3	4	5
3	Pequenas ações minhas na rotina de trabalho podem ajudar a preservar o meio ambiente.	1	2	3	4	5
4	O fato de que no ambiente de trabalho economizamos água e energia torna evidente nossa preocupação com a escassez desses recursos.	1	2	3	4	5
5	Vivenciaremos, em um futuro próximo, uma catástrofe ambiental caso não façamos nada para evitá-la.	1	2	3	4	5
6	É importante que todas as instituições façam mais campanhas internas esclarecendo os funcionários sobre os problemas ambientais.	1	2	3	4	5
7	Uma empresa que se preocupa com o meio ambiente pode ter seu desenvolvimento comprometido a longo prazo.	1	2	3	4	5

ESCALA DE ATITUDES AMBIENTAIS NO TRABALHO (EAAT)						
8	Aprendi, na instituição que trabalho atualmente, meios de preservação do meio ambiente.	1	2	3	4	5
9	É importante conhecer as políticas ambientais da instituição.	1	2	3	4	5
10	Usar muitos recursos materiais no ambiente de trabalho causa problemas sérios para o meio ambiente, mas eu não posso fazer nada sobre isso.	1	2	3	4	5
11	A inserção de lixeiras de coleta seletiva na instituição incentiva os trabalhadores à prática de separação do lixo.	1	2	3	4	5
12	Separar o lixo conforme o tipo é responsabilidade apenas dos gestores da instituição e dos órgãos de limpeza urbana.	1	2	3	4	5
13	A reciclagem do material de consumo do ambiente de trabalho poderia diminuir os problemas ambientais.	1	2	3	4	5
14	Com frequência, me identifico com animais, plantas e todos os seres no meu entorno.	1	2	3	4	5
15	Quando penso sobre meu lugar na Terra, me considero no topo em relação aos outros seres vivos.	1	2	3	4	5
16	Atividades na natureza proporcionam múltiplos benefícios para a minha qualidade de vida e meu descanso.	1	2	3	4	5
17	O contato com a natureza durante o trabalho é fonte do bem-estar físico e psicológico.	1	2	3	4	5
18	Com frequência me sinto desconectado(a) da natureza no meu ambiente de trabalho, mas procuro formas de me reconectar em outros ambientes.	1	2	3	4	5
19	O contato com a natureza durante o trabalho tira a concentração dos trabalhadores, reduzindo a produtividade.	1	2	3	4	5
20	Procuro formas de me conectar à natureza na minha instituição.	1	2	3	4	5
21	Sinto um aumento na sensação de bem-estar quando incorporo ao meu ambiente de trabalho elementos da natureza.	1	2	3	4	5
22	A rotina diária no trabalho me impede de tentar me conectar com a natureza.	1	2	3	4	5
23	Meu bem-estar pessoal no trabalho independe do bem-estar da natureza.	1	2	3	4	5

ESCALA DE ATITUDES AMBIENTAIS NO TRABALHO (EAAT)						
24	Sinto mais disposição para exercer as atividades quando tenho contato com luz natural e plantas no ambiente de trabalho.	1	2	3	4	5
25	Ambientes de trabalho com luz e ventilação naturais influenciam positivamente no meu desempenho profissional.	1	2	3	4	5
ESCOLHA DE UM COMPORTAMENTO ECOLÓGICO NO AMBIENTE DE TRABALHO						
26	Já faço essa ação há muito tempo no meu ambiente de trabalho.	1	2	3	4	5
27	Faz parte do meu dia a dia de trabalho (rotina).	1	2	3	4	5
28	Eu começo a fazer antes de perceber que estou fazendo.	1	2	3	4	5
29	Eu tenho a intenção de fazer isso porque os meus colegas de trabalho fazem.	1	2	3	4	5
30	Faço isso independente da cultura do meu ambiente de trabalho.	1	2	3	4	5
31	Faço isso porque faz parte da política ambiental da instituição.	1	2	3	4	5
32	Costumo agir dessa forma tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele.	1	2	3	4	5
33	Não fazer isso me deixa incomodado.	1	2	3	4	5
34	Fazer isso me deixa alegre e orgulhoso.	1	2	3	4	5
35	Gostaria de pensar em outras formas de agir	1	2	3	4	5
36	Como eu faço essa ação define o que eu sou.	1	2	3	4	5

Fonte: elaborada pelos autores.

Seguindo com a primeira amostragem, foi feito um levantamento sociodemográfico e ocupacional dos 362 participantes da pesquisa. Entre eles, 137 (37,8%) são do sexo masculino e 225 (62,2%) são do sexo feminino. Quanto à faixa etária, 64 (17,7%) possuem de 21 a 30 anos, 119 (32,9%) têm de 31 a 40 anos, 125 (34,5%) possuem de 41 a 50 anos, 47 (13%) têm de 51 a 60 anos e 7 (1,9%) possuem mais de 60 anos. Nenhum dos respondentes tinha menos de 20 anos de idade.

Com relação à situação conjugal, metade (181) dos respondentes é casada, 125 (34,5%) são solteiros, 23 (6,4%) são

divorciados, 27 (7,5%) estão em uma união estável, e 6 (1,9%) são viúvos.

Com relação à escolaridade dos respondentes, 13 (3,6%) possuem ensino médio completo, 2 (0,6%) possuem ensino técnico, 36 (9,9%) possuem ensino superior incompleto, 101 (27,9%) possuem ensino superior completo, 117 (32,3%) fizeram especialização, 71 (19,6%) fizeram mestrado, 20 (5,5%) possuem doutorado, e 2 (0,6%) fizeram pós-doutorado.

Com relação às informações ocupacionais, 4 (1,1%) dos funcionários trabalham há menos de um ano na sua lotação atual, 160 (44,2%) estão de 1 a 10 anos no seu ambiente de trabalho, 139 (38,4%) estão de 11 a 20 anos trabalhando na instituição, 53 (14,6%) trabalham de 21 a 30 anos, e 6 (1,7%) trabalham na instituição há mais de 30 anos. Além disso, 331 (91,4%) dos servidores são técnico-administrativos, e 31 (8,6%) são docentes.

No formulário disponibilizado aos trabalhadores, também foi indagado se eles participaram de alguma ação de aperfeiçoamento relacionada ao meio ambiente, e a grande maioria, 303 (83,7%), respondeu não ter participado. Além disso, 273 (75,4%) dos participantes afirmaram nunca ter participado de alguma ação que visava à proteção do meio ambiente.

Mesmo sem a solicitação formal no instrumento de pesquisa, alguns respondentes voluntariamente optaram por tecer comentários após a participação na pesquisa, por entenderem ser relevante expressar sua opinião acerca do tema. Os relatos foram feitos tanto oralmente quanto de forma escrita, conforme Quadro 4.

Quadro 4 – Relatos dos participantes da primeira amostragem da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho

1	“Fazendo questionário descobri coisas sobre mim mesmo que nunca parei para pensar”.
2	“Depois de responder a pesquisa percebo atitudes que eu fazia sem perceber e que posso melhorar, por exemplo, fechar a torneira ao escovar os dentes”.
3	“As perguntas têm muito a ver com preocupações minhas no ambiente de trabalho e social”.

4	"Percebi que sua pesquisa trabalha com a geração de resíduos sólidos no ambiente de trabalho e também tange às questões de desperdício. E isso é muito caro pra mim. Eu fico doente com o desperdício que existe na universidade".
5	"Não tinha parado pra pensar que poderia contribuir para o meio ambiente aqui no trabalho".
6	"Depois de responder, comecei até a notar algumas estratégias na universidade para o meio ambiente que antes nem tinha percebido".
7	"Primeira pesquisa no ambiente de trabalho que trata sobre o meio ambiente que vejo. Esse assunto deveria ser mais discutido!".
8	"Tive dificuldades de responder porque tem perguntas que nunca parei nem para pensar. E isso foi bom, porque me fez repensar em algumas ações minhas que faço até sem perceber".
9	"Tema muito relevante e pouco discutido na universidade".
10	"Quando eu finalizei o formulário já fui correndo tentar conhecer a política ambiental da universidade, para ver se existia. Descobri até que tinha um órgão específico sobre gestão ambiental, pouco divulgado".
11	"Depois da pesquisa passei uns dias prestando atenção em coisas que eu fazia na minha rotina e que eu poderia melhorar, como tem lá, as pequenas coisas que contribuem para o meio ambiente".
12	"Eu agradeço por ter tido a oportunidade de refletir sobre esse assunto tão importante!".
13	"Achei extenso, mas até gostei porque são questões muito importantes".
14	"Excelente temática! Queria entender o porquê de não estar mais presente no nosso trabalho".
15	"Depois da pandemia ficou mais importante ainda discutir essas questões".
16	"Fiquei muito impactada por fazer coisas sem perceber que podem ser ruins para a natureza. Vou prestar mais atenção nas minhas atitudes".
17	"Precisamos de mais informações aqui sobre como podemos contribuir com a sustentabilidade. Coisas simples do dia a dia podem contribuir e eu não sabia".

Fonte: elaborada pelos autores.

Além disso, fez-se uma análise estatística descritiva e inferencial tomando como base as respostas obtidas dos 362 participantes da pesquisa. As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequências absolutas e relativas percentuais. As variáveis contínuas foram descritas por meio de média e desvio padrão. Para avaliar a hipótese de igualdade de médias foram aplicados os testes T para duas amostras independentes e ANOVA para três ou mais amostras independentes.

4.1 Validade de construto e consistência interna

O teste de Kaiser-Mayer-Olkin e o de Bartlett para esfericidade foram aplicados para avaliar a adequação da amostra para os modelos fatoriais (Laurence *et al.*, 2020). Subsequentemente, os dados foram submetidos a uma análise paralela (Goretzko; Heumann; Bühner, 2020) para identificação da quantidade máxima de fatores apropriada. Em seguida, uma análise fatorial exploratória (Ye *et al.*, 2019) foi realizada para examinar o padrão de cargas para cada variável observada e determinar a estrutura interna do EAAT. Modelos que envolvem de um a seis fatores foram testados e comparados usando abordagens analíticas fatoriais clássicas, com fatoração de eixo principal (Aguiar; Vasconcelos; Barreiro, 2019) como método de extração e análise de máxima verossimilhança com rotação *oblimin* (Kim *et al.*, 2022) como método de estimativa.

Além dessa abordagem analítica clássica, uma análise fatorial de item (IFA) foi implementada usando a análise E-MIRT (Wirth; Edwards, 2007). Os modelos IFA são matematicamente equivalentes à análise fatorial clássica, porém com outra parametrização. Algumas vantagens dos modelos IFA incluem o uso de estimativas de informações completas, o uso de avaliação de adequação e a opção de usar rotações de análise fatorial; além disso, o E-MIRT incorpora as vantagens da estrutura da teoria de resposta ao item para dados de respostas categóricas (Wirth; Edwards, 2007). Um modelo de resposta graduada (Su; Wang; Weiss, 2021) com híbrido Metropolis-Hastings Robbins-Monro (MH-RM) (Bashkov; Demars, 2017), a estimativa do algoritmo e o otimizador Newton-Raphson (Noguchi; Ito, 2018) ajustam-se bem aos dados.

Esse modelo caracteriza o funcionamento do item por meio de dois tipos de parâmetros de item para cada um: a discriminação e os parâmetros de limiar de habilidade do item. Os parâ-

metros de discriminação avaliam quão bem um item discrimina (ou diferencia) entre indivíduos com pontuação alta e baixa em uma habilidade latente. O limiar de habilidade do item descreve o quão alto em um traço latente um sujeito normalmente está antes de endossar um item (Depaoli; Tiemensma; Felt; 2018). Foram aplicados ainda os índices de discriminação (MDISC) e de limiar de habilidade (MDIFF) dos itens (Arlinwibowo; Achyani; Kurniadi, 2021) que podem ser interpretados tal como na Tabela 5. Itens com MDISC inferior a 0,65 devem ser excluídos.

Tabela 5 – Critérios de interpretação dos índices de discriminação (MDISC) e de limiar de habilidade (MDIFF) dos itens

Critério		Descrição
$MDISC \geq 1,7$	$MDIFF \geq 2$	Muito alta
$1,35 \leq MDISC < 1,7$	$0,5 \leq MDIFF < 2$	Alta
$0,65 \leq MDISC < 1,35$	$-0,5 \leq MDIFF < 0,5$	Moderada
$0,35 \leq MDISC < 0,65$	$-2 \leq MDIFF < -0,5$	Baixa
$MDISC < 0,35$	$MDIFF < -2$	Muito baixa

Todas as análises foram conduzidas usando R e os pacotes psych (Revelle *et al.*, 2018) e E-MIRT (Chalmers, 2012). O ajuste do modelo foi avaliado usando M2* (Chalmers, 2012), o índice de comparação qui-quadrado ($s\chi^2$), que é adequado para uso com testes longos que consistem em itens que produzem dados politômicos; o índice de ajuste comparativo (CFI); Tucker-Lewis índice (TLI); e raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA) (Cal; Hansen, 2013). Para avaliar o ajuste dos itens, foram calculadas as métricas $s\chi^2$, seu valor-p e RMSEA para o item. Itens devem ser considerados para exclusão se $RMSEA > 0,06$ e o valor-p de $s\chi^2 < 0,05$ (Chalmers, 2012).

A solução foi escolhida agregando os resultados de todas as abordagens exploratórias e foi verificada por uma abordagem de análise fatorial. Assim, foi realizada uma análise fatorial confirmatória com mínimos quadrados diagonalmente ponderados

(DWLS) (Li, 2021). O ajuste do modelo foi avaliado em termos de CFI robusto, TLI (Eaton; Willoughby, 2020), raiz quadrada média residual padronizada (SRMR) e RMSEA (Lau *et al.*, 2019). A confiabilidade do EAAT e os fatores gerados por essas análises foram testados por meio do cálculo do coeficiente ômega de McDonald e alfa de Cronbach (Ravinder; Saraswathi, 2020), que devem ser superiores a 0,7. Os limites que consideramos para os índices de ajuste do modelo são: CFI > 0,95; TLI > 0,95 (Eaton; Willoughby, 2020); SRMR < 0,08; e RMSEA < 0,06 (Lau *et al.*, 2019). Além disso, usamos um valor limite de 0,40 para cargas fatoriais e um valor de 0,60 para as comunalidades extraídas da AFE (Cal; Hansen, 2013).

A Tabela 6 apresenta os resultados descritivos dos itens de EAAT na sua versão inicial. Podemos observar que as médias variam de 1,73 a 4,94, e os desvios padrões, de 0,27 a 1,38. O percentual de respostas 1 varia de 0% a 54,1%; respostas 2, de 0,3% a 48,9%; respostas 3, de 0% a 12,7%; respostas 4, de 1,4% a 52,2%; e respostas 5, de 1,7% a 94,8%.

Tabela 6 – Estatística descritiva dos itens da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho

	Média (DP)	1 n (%)	2 n (%)	3 n (%)	4 n (%)	5 n (%)
CA1	4,94 (0,27)	0 (0)	1 (0,3)	0 (0)	18 (5)	343 (94,8)
CA2	4,84 (0,46)	1 (0,3)	2 (0,6)	3 (0,8)	41 (11,3)	315 (87)
CA3	4,79 (0,47)	0 (0)	3 (0,8)	1 (0,3)	64 (17,7)	294 (81,2)
CA4	4,71 (0,55)	0 (0)	4 (1,1)	6 (1,7)	81 (22,4)	271 (74,9)
CA5	4,75 (0,59)	3 (0,8)	3 (0,8)	2 (0,6)	67 (18,5)	287 (79,3)
CA6	4,76 (0,48)	0 (0)	2 (0,6)	3 (0,8)	76 (21)	281 (77,6)
CA7	2,01 (1,33)	172 (47,5)	120 (33,1)	8 (2,2)	19 (5,2)	43 (11,9)
CA8	3,09 (1,38)	44 (12,2)	120 (33,1)	32 (8,8)	91 (25,1)	75 (20,7)
CA9	4,72 (0,52)	0 (0)	3 (0,8)	3 (0,8)	88 (24,3)	268 (74)
CA10	1,97 (1,11)	139 (38,4)	162 (44,8)	17 (4,7)	21 (5,8)	23 (6,4)
CA11	4,57 (0,74)	3 (0,8)	8 (2,2)	13 (3,6)	93 (25,7)	245 (67,7)
CA12	1,79 (1,19)	196 (54,1)	121 (33,4)	3 (0,8)	10 (2,8)	32 (8,8)
CA13	4,56 (0,79)	8 (2,2)	6 (1,7)	3 (0,8)	102 (28,2)	243 (67,1)
CN14	3,91 (1)	3 (0,8)	46 (12,7)	40 (11)	163 (45)	110 (30,4)

	Média (DP)	1 n (%)	2 n (%)	3 n (%)	4 n (%)	5 n (%)
CN15	2,56 (1,25)	74 (20,4)	145 (40,1)	41 (11,3)	72 (19,9)	30 (8,3)
CN16	4,59 (0,6)	0 (0)	4 (1,1)	9 (2,5)	120 (33,1)	229 (63,3)
CN17	4,59 (0,56)	0 (0)	1 (0,3)	10 (2,8)	127 (35,1)	224 (61,9)
CN18	3,73 (1,06)	12 (3,3)	52 (14,4)	35 (9,7)	184 (50,8)	79 (21,8)
CN19	1,59 (0,75)	183 (50,6)	162 (44,8)	6 (1,7)	5 (1,4)	6 (1,7)
CN20	4,23 (0,91)	5 (1,4)	21 (5,8)	26 (7,2)	144 (39,8)	166 (45,9)
CN21	4,48 (0,69)	1 (0,3)	6 (1,7)	16 (4,4)	134 (37)	205 (56,6)
CN22	3,81 (1,18)	18 (5)	51 (14,1)	33 (9,1)	140 (38,7)	120 (33,1)
CN23	1,73 (0,95)	181 (50)	136 (37,6)	16 (4,4)	21 (5,8)	8 (2,2)
CN24	4,48 (0,77)	2 (0,6)	11 (3)	18 (5)	112 (30,9)	219 (60,5)
CN25	4,46 (0,74)	0 (0)	9 (2,5)	28 (7,7)	112 (30,9)	213 (58,8)
HA26	4,61 (0,81)	1 (0,3)	22 (6,1)	4 (1,1)	64 (17,7)	271 (74,9)
HA27	4,62 (0,82)	2 (0,6)	21 (5,8)	3 (0,8)	60 (16,6)	276 (76,2)
HA28	4,35 (1,04)	6 (1,7)	32 (8,8)	22 (6,1)	72 (19,9)	230 (63,5)
HA29	2,02 (1,1)	126 (34,8)	170 (47)	20 (5,5)	24 (6,6)	22 (6,1)
HA30	3,81 (1,33)	8 (2,2)	102 (28,2)	7 (1,9)	79 (21,8)	166 (45,9)
HA31	2,82 (1,3)	54 (14,9)	138 (38,1)	30 (8,3)	98 (27,1)	42 (11,6)
HA32	4,2 (1,05)	2 (0,6)	48 (13,3)	13 (3,6)	112 (30,9)	187 (51,7)
HA33	4,21 (0,82)	3 (0,8)	17 (4,7)	22 (6,1)	179 (49,4)	141 (39)
HA34	4,18 (0,85)	1 (0,3)	22 (6,1)	33 (9,1)	161 (44,5)	145 (40,1)
HA35	2,81 (1,34)	40 (11)	177 (48,9)	24 (6,6)	53 (14,6)	68 (18,8)
HA36	3,95 (0,92)	4 (1,1)	31 (8,6)	46 (12,7)	179 (49,4)	102 (28,2)
HB26	4,52 (0,83)	1 (0,3)	23 (6,4)	5 (1,4)	92 (25,4)	241 (66,6)
HB27	4,49 (0,84)	1 (0,3)	22 (6,1)	11 (3)	91 (25,1)	237 (65,5)
HB28	4,22 (1,06)	3 (0,8)	44 (12,2)	20 (5,5)	97 (26,8)	198 (54,7)
HB29	2,16 (1,1)	102 (28,2)	175 (48,3)	29 (8)	38 (10,5)	18 (5)
HB30	3,65 (1,38)	13 (3,6)	113 (31,2)	12 (3,3)	73 (20,2)	151 (41,7)
HB31	2,93 (1,33)	57 (15,7)	115 (31,8)	34 (9,4)	109 (30,1)	47 (13)
HB32	4,03 (1,17)	6 (1,7)	65 (18)	10 (2,8)	112 (30,9)	169 (46,7)
HB33	4,15 (0,83)	1 (0,3)	25 (6,9)	19 (5,2)	189 (52,2)	128 (35,4)
HB34	4,06 (0,89)	2 (0,6)	30 (8,3)	30 (8,3)	183 (50,6)	117 (32,3)
HB35	2,85 (1,32)	36 (9,9)	176 (48,6)	21 (5,8)	66 (18,2)	63 (17,4)
HB36	3,9 (0,9)	4 (1,1)	32 (8,8)	45 (12,4)	196 (54,1)	85 (23,5)

Legenda: DP – desvio padrão; n – frequência absoluta; % – frequência relativa percentual.

Fonte: elaborada pelos autores.

A AFE foi realizada para verificar a estrutura interna e conhecer o comportamento dos 36 itens quanto a sua possível fato-

ração e analisar o número de fatores apresentados na análise. Foi estabelecido como critério o índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), considerando valores de, no mínimo, 0,7 (Urbina, 2007). O teste KMO foi aplicado para avaliar a adequação da amostra ao modelo fatorial e obteve um valor de 0,829.

O teste de esfericidade de *Bartlett* testa a hipótese nula de que a matriz de correlação original é uma matriz de identidade. Um teste significativo ($p\text{-value} < 0,001$) apresenta que a matriz de correlações não é uma matriz de identidade e que, desse modo, as variáveis estão correlacionadas significativamente (Maroco, 2010). O teste de esfericidade de *Bartlett* obteve um resultado significativo: $\chi^2_{171} = 3579,76$, $p < 0,001$.

Num primeiro passo, a análise paralela identificou um máximo de 6 dimensões. Cada um desses modelos foi explorado e nenhum apresentou bom ajuste com todos os itens ($RMSEA_1$: 0,125 IC95% [0,119-0,126], $RMSEA_2$: 0,101 IC95% [0,095-0,103], $RMSEA_3$: 0,094 IC95% [0,087-0,095], $RMSEA_4$: 0,086 IC95% [0,079-0,087], $RMSEA_5$: 0,076 IC95% [0,069-0,078] e $RMSEA_6$: 0,071 IC95% [0,064-0,074]).

Assim, itens com baixa carga fatorial ($< 0,4$) e baixo KMO ($< 0,8$) foram excluídos (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 22, 23, 26, 27, 29, 30, 31 e 35). Nesse segundo passo, a análise paralela identificou um máximo de 3 dimensões. Cada um desses modelos foi explorado e nenhum apresentou bom ajuste com todos os itens ($RMSEA_1$: 0,162 IC95% [0,152-0,168], $RMSEA_2$: 0,126 IC95% [0,115-0,133] e $RMSEA_3$: 0,079 IC95% [0,067-0,088]). Os modelos foram extraídos utilizando rotação *oblimin*.

Na análise E-MIRT, o modelo com 3 dimensões apresentou bons índices de ajuste ($RMSEA_1$: 0,078 IC95% [0,067-0,089], SRMSR=0,150, CFI=0,924, TLI=0,907; $RMSEA_2$: 0,081 IC95% [0,068-0,093], SRMSR=0,106, CFI=0,936, TLI=0,900; $RMSEA_3$: 0,053 IC95% [0,037-0,068], SRMSR=0,056, CFI=0,980, TLI=0,958).

Na análise fatorial confirmatória, o modelo de 3 dimensões apresentou índices de ajuste ($RMSEA_3$: 0,000 IC95% [0,000-0,000], SRMR=0,054, CFI=1,000, TLI=1,020).

Objetivando a análise da confiabilidade para a EAAT, foi utilizado o ômega de McDonald e o alfa de Cronbach. Dessa forma, a consistência dos itens propostos pela medida do ômega de McDonald para a EAAT foi $\omega=0,89$, e a medida do alpha de Cronbach para a EAAT foi $\alpha=0,85$. Na análise por dimensão da escala, os resultados apresentados foram: na dimensão *crenças ambientais*, $\omega=0,761$ e $\alpha=0,751$; na dimensão *conexão com a natureza*, $\omega=0,849$; $\alpha=0,841$; e, por último, na dimensão *hábito*: $\omega=0,841$; $\alpha=0,840$, conforme Tabela 7.

Tabela 7 – Cálculos do ômega de McDonald e do alfa de Cronbach da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho

Dimensão	ω EAAT	α EAAT	ω Dimensão	α Dimensão
Crenças ambientais	0,89	0,85	0,761	0,751
Conexão com a natureza			0,849	0,841
Hábitos			0,841	0,84

Fonte: elaborada pelos autores.

A Tabela 8 apresenta os resultados das análises AFE e E-MIRT. Podemos observar que, em ambas as análises, as cargas fatoriais são superiores a 0,4 e as comunalidades superiores a 0,5. Cumpre ressaltar que a carga fatorial mínima aceitável pela literatura é 0,3 (Tabachnick; Fidel, 2013). Os parâmetros de discriminação têm variação entre -3,82 e 2,95 e os de dificuldade, -1,44 e 11,01.

Tabela 8 – Resultados da Análise Fatorial Exploratória e da E-MIRT

AFE										E-MIRT				
λ_1	λ_2	λ_3	h^2	λ_1	λ_1	λ_1	$\alpha_1(\text{ep})$	$\alpha_2(\text{ep})$	$\alpha_3(\text{ep})$	$d_1(\text{ep})$	$d_2(\text{ep})$	$d_3(\text{ep})$	$d_4(\text{ep})$	$d_5(\text{ep})$
CA1	0,587		0,852	0,912	0,878	-2,74 (1,11)	2,9 (1,15)	-2,24 (1,09)	13,68 (4)	7,83 (2,37)				
CA2	0,589		0,812	0,860	0,722	-0,99 (0,34)	2,22 (0,46)	-1,28 (0,32)	9,2 (1,33)	7,95 (1)			7,09 (0,87)	3,75 (0,52)
CA3	0,853		0,806	0,954	0,867	-2,13 (0,98)	2,95 (1,55)	-2,39 (1,11)	11,01 (3,42)	10,51 (3,34)			4,21 (1,63)	
CA4	0,530		0,888	0,703	0,586	-1,2 (0,22)	1,48 (0,24)	-0,7 (0,22)	6,38 (0,78)	5,23 (0,58)			1,81 (0,24)	
CA5	0,479		0,835	0,647	0,509	-0,78 (0,2)	1,47 (0,25)	-0,47 (0,22)	6,22 (0,73)	5,45 (0,58)			5,13 (0,53)	2,02 (0,24)
CA6	0,477		0,892	0,680	0,537	-1,13 (0,23)	1,26 (0,3)	-0,7 (0,24)	6,8 (0,86)	5,84 (0,65)			1,93 (0,27)	
CN16	0,547		0,807	0,696	0,579	-1,2 (0,2)	1,2 (0,21)	1,06 (0,32)	6,03 (0,62)	4,64 (0,43)			0,95 (0,28)	
CN17	0,637		0,818	0,768	0,673	-1,39 (0,23)	1,51 (0,22)	1,33 (0,38)	8,4 (1,17)	5,49 (0,55)			0,95 (0,33)	
CN20	0,610		0,863	0,730	0,582	-1,15 (0,18)	1,11 (0,18)	1,22 (0,19)	5,91 (0,56)	3,93 (0,36)			2,91 (0,31)	-0,18 (0,29)
CN21	0,780		0,861	0,902	0,808	-1,73 (0,28)	2,04 (0,36)	2,24 (0,38)	10,34 (1,44)	8,02 (0,97)			5,94 (0,73)	0,81 (0,52)
CN24	0,804		0,810	0,915	0,830	-1,9 (0,4)	2,11 (0,29)	2,47 (0,54)	10,08 (1,59)	7,42 (1,3)			5,63 (1,12)	1,27 (0,73)
CN25	0,734		0,795	0,873	0,700	-1,12 (0,26)	1,51 (0,22)	1,8 (0,55)	6,08 (1,04)	4,02 (0,85)			0,84 (0,54)	
H28	0,663	0,838			0,759	-1,79 (0,23)	-0,65 (0,18)	0,25 (0,18)	5,75 (0,55)	3,22 (0,29)			2,43 (0,23)	0,91 (0,17)
H32	0,745	0,845			0,834	-2,49 (0,32)	-0,81 (0,2)	0,5 (0,22)	8,19 (0,97)	3,33 (0,32)			2,87 (0,29)	0,26 (0,19)
H33	0,673	0,838			0,847	-2,95 (0,37)	-0,63 (0,18)	0,21 (0,18)	8,45 (0,88)	5,45 (0,5)			3,97 (0,36)	-0,79 (0,2)
H34	0,846	0,816			0,928	-3,82 (0,6)	-1,1 (0,27)	0	11,8 (1,69)	6,43 (0,84)			4,14 (0,58)	-0,81 (0,26)
H36	0,653	0,884			0,662	-2,04 (0,21)	0	0	6,37 (0,64)	3,47 (0,29)			2,02 (0,2)	-1,44 (0,19)

Legenda: λ – carga fatorial; h^2 – communalidade; α – discriminação do item; d – dificuldade do item; ep – erro padrão; AFE – análise fatorial exploratória; E-MIRT – Exploratory Multidimensional Item Response Theory.

Fonte: elaborada pelos autores.

Na Tabela 9, são apresentados os índices de discriminação multidimensional e índices de dificuldade multidimensional. Podemos observar que todos os itens têm alto poder discriminatório ($MDISC > 1,7$). Além disso, quanto ao limiar de habilidade, podemos observar que 45% dos parâmetros são considerados muito baixos ($MDIFF < -2$), 36,7% são baixos ($-2 < MDIFF < -0,5$), 16,7% são moderados ($-0,5 < MDIFF < 0,5$) e 1,6% são altos. Acerca do ajuste dos itens, nenhum dos itens tem ambas as condições ($\text{valor-p} < 0,05$ e $RMSEA > 0,06$), logo não há necessidade de exclusão de itens por esse critério.

Tabela 9 – Índices de discriminação e limiar de habilidade dos itens da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho

ITEM	MDISC	MDIFF ₁	MDIFF ₂	MDIFF ₃	MDIFF ₄	$s\chi^2$ (valor - p)	RMSEA
CA1	4,574	-2,990	-1,711			5,757 (0,674)	0,000
CA2	2,740	-3,358	-2,901	-2,588	-1,368	14,048 (0,370)	0,015
CA3	4,346	-2,533	-2,418	-0,969		34,906 (0,004)	0,057
CA4	2,026	-3,150	-2,578	-0,891		17,374 (0,297)	0,021
CA5	1,732	-3,593	-3,149	-2,960	-1,164	21,162 (0,098)	0,038
CA6	1,834	-3,710	-3,182	-1,053		29,560 (0,020)	0,048
CN16	1,994	-3,021	-2,328	-0,474		28,079 (0,009)	0,057
CN17	2,444	-3,437	-2,247	-0,390		18,560 (0,137)	0,034
CN20	2,008	-2,943	-1,959	-1,449	0,092	55,830 (0,011)	0,042
CN21	3,488	-2,963	-2,298	-1,701	-0,232	36,534 (0,009)	0,051
CN24	3,765	-2,677	-1,971	-1,496	-0,337	33,911 (0,037)	0,041
CN25	2,598	-2,341	-1,545	-0,322		23,524 (0,603)	0,000
H28	1,919	-2,995	-1,676	-1,266	-0,474	51,339 (0,108)	0,028
H32	2,663	-3,075	-1,252	-1,079	-0,096	46,292 (0,029)	0,039
H33	3,022	-2,795	-1,805	-1,314	0,261	22,973 (0,778)	0,000
H34	3,971	-2,972	-1,619	-1,043	0,205	42,417 (0,152)	0,026
H36	2,044	-3,117	-1,698	-0,988	0,705	47,858 (0,089)	0,030

Legenda: MDISC – Multidimensional Item Discriminatory Index; MDIFF – Multidimensional Item Difficulty Index.

Fonte: elaborada pelos autores.

Na Tabela 10, são apresentadas as comparações dos escores das dimensões e do total da EAAT. Além destes, foram calculados tamanhos de efeito d de Cohen para médias com inte-

pretação: $|d| < 0,2$ negligenciável, $0,2 < |d| < 0,5$ pequeno, $0,5 < |d| < 0,8$ médio e $|d| > 0,8$ grande.

Podemos observar resultados estatisticamente significativos para tempo de trabalho na instituição, associando com as dimensões da EAAT: para conexão com a natureza ($p=0,026$), em que indivíduos com tempo de trabalho entre 11 e 20 ($d=1,408$; grande) e 21 e 30 ($d=1,812$; grande) têm maior escore do que os com menos de 1 ano de trabalho; para os hábitos (reaproveitamento de materiais) ($p=0,049$), em que pessoas entre 11 e 20 anos de trabalho ($d=-0,678$; médio) têm menor escore do que os com mais de 30 anos; e para o escore total (reaproveitamento de materiais) ($p=0,031$), em que pessoas entre 21 e 30 anos têm maior escore do que os com menos de 1 ano ($d=1,242$; grande), 1 a 10 anos ($d=0,434$; pequeno) e 11 a 20 anos ($d=0,433$; pequeno).

Além disso, com relação às participações em ações de aperfeiçoamento relacionadas ao meio ambiente, associando por dimensão: para crenças ambientais ($p=0,003$; $d=0,379$; pequeno); hábitos (evitando descartáveis) ($p<0,001$; $d=0,491$; pequeno); hábitos (reaproveitamento de materiais) ($p=0,002$; $d=0,437$; pequeno); escore total (evitando descartáveis) ($p=0,009$; $d=0,374$; pequeno); e escore total (reaproveitamento de materiais) ($p=0,014$; $d=0,350$; pequeno).

Ainda com relação à Tabela 10, no tocante às ações de proteção do meio ambiente, alistando por dimensão: para crenças ambientais ($p=0,002$; $d=0,346$; pequeno); hábitos (evitando descartáveis) ($p=0,030$; $d=0,265$; pequeno); hábitos (reaproveitamento de materiais) ($p<0,001$; $d=0,410$; pequeno); escore total (evitando descartáveis) ($p=0,004$; $d=0,353$; pequeno); e escore total (reaproveitamento de materiais) ($p<0,001$; $d=0,438$; pequeno).

Tabela 10 – Comparação dos escores das dimensões e do total da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho

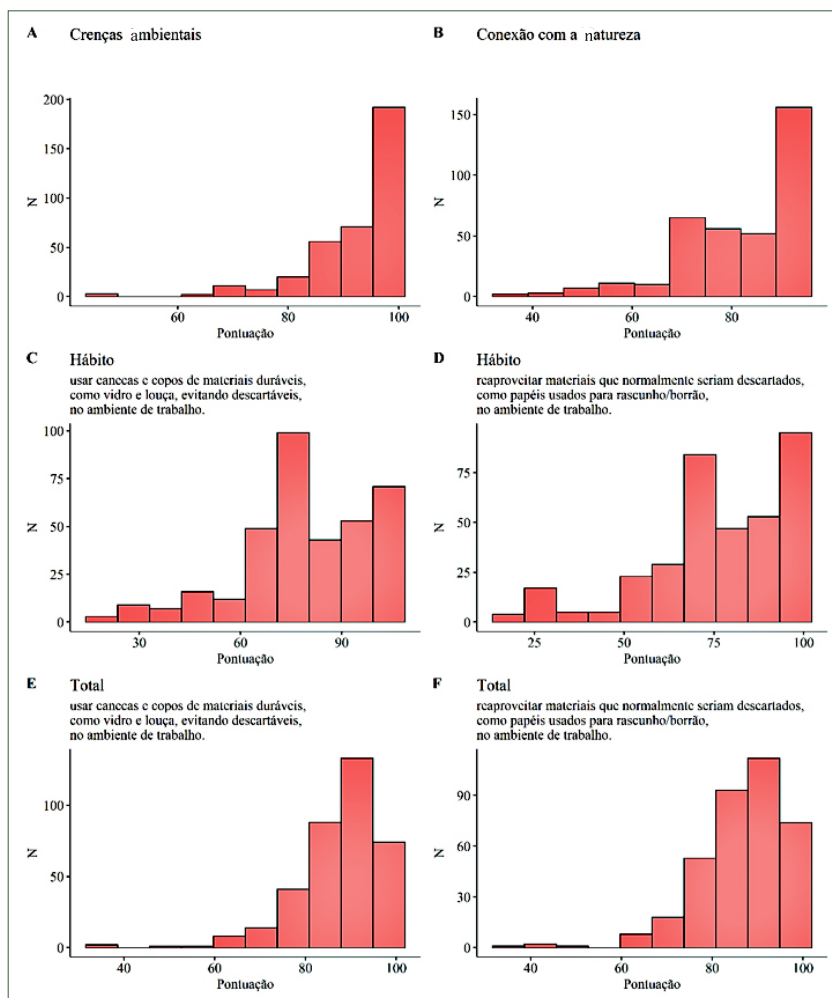
	Crenças ambientais Média (DP)	Conexão com a natureza Média (DP)	Hábitos (A) Média (DP)	Hábitos (B) Média (DP)	EAAT-A Média (DP)	EAAT-B Média (DP)
Gênero						
Feminino	91,22 (7,61)	83,41 (13,18)	81,22 (16,93)	77,73 (19,14)	88,09 (9,22)	87,07 (9,58)
Masculino	91,07 (7,99)	83,07 (12,63)	76,5 (20,24)	75,36 (20,71)	86,52 (9,97)	86,19 (10,34)
valor-p ^T	0,857	0,805	0,055	0,269	0,128	0,411
Idade						
21 a 30 anos	91,25 (6,45)	84,75 (11,08)	77,58 (17,11)	78,28 (17,87)	87,52 (7,52)	87,73 (7,5)
31 a 40 anos	90,49 (8,91)	81,01 (15,09)	82,14 (16,08)	77,06 (19,4)	87,21 (10,39)	85,71 (11,33)
41 a 50 anos	91,49 (7,67)	83,62 (12,24)	77,4 (20,09)	74,56 (20,85)	87,14 (10,02)	86,31 (9,78)
51 a 60 anos	91,49 (6,91)	85,53 (10,99)	80,64 (20,84)	79,68 (20,91)	88,8 (8,79)	88,52 (9,21)
Mais de 60 anos	93,71 (3,15)	87,43 (10,94)	78,57 (13,76)	81,43 (12,82)	89,71 (7,35)	90,55 (6,57)
valor-p ^A	0,742	0,206	0,289	0,500	0,822	0,317
Situação conjugal						
Solteiro(a)	90,94 (7,04)	82,4 (13,32)	79 (17,52)	77,04 (19,99)	86,96 (9,05)	86,39 (9,39)
Casado(a)	91,23 (8,36)	83,93 (13,2)	79,17 (17,98)	75,86 (19,56)	87,68 (9,68)	86,71 (10,31)
União estável	91,85 (7,32)	81,63 (11,86)	79,81 (22,51)	79,44 (19,33)	87,25 (10,84)	87,15 (10,01)
Divorciado(a)	91,3 (7)	84,52 (10,87)	83,48 (19,33)	81,3 (17,53)	89,19 (9,8)	88,55 (9,03)
Viuvo(a)	90 (9,38)	84,67 (11,43)	79,17 (27,46)	73,33 (31,73)	87,5 (12,64)	85,78 (10,99)
valor-p ^A	0,977	0,782	0,874	0,684	0,878	0,905
Escolaridade						
Ensino técnico	90 (72)	94 (8)	75 (200)	80 (50)	89,71 (69,2)	91,18 (38,93)
Ensino médio completo	90,46 (81,44)	86,77 (97,03)	80,77 (586,86)	68,08 (760,58)	88,91 (72,31)	85,18 (115,87)
Ensino superior incompleto	92 (30,17)	85,22 (105,89)	75,97 (294,03)	78,33 (251,43)	87,5 (55,3)	88,19 (53,82)
Ensino superior completo	90,42 (68,19)	83,64 (152,35)	79,8 (282,46)	76,09 (385,3)	87,46 (87,31)	86,37 (92,17)
Especialização	90,8 (63,52)	82,29 (185,74)	79,23 (372,25)	77,48 (398,98)	86,94 (109,22)	86,43 (108,33)
Mestrado	92,96 (27,18)	82,99 (200,56)	81,06 (314,94)	78,8 (336,76)	88,53 (80,67)	87,86 (81,98)
Doutorado	90,4 (143,83)	81,4 (204,25)	79 (530,53)	72,75 (667,04)	86,4 (129,73)	84,56 (200,44)
Pós-graduação	84 (288)	84 (288)	77,5 (12,5)		84,56 (182,74)	83,82 (155,71)
valor-p ^A	0,529	0,053	0,955	0,597	0,956	0,801
Há quanto tempo trabalha na instituição?						
Menos de 1 ano	92 (4,62)	66 (21,29) a	87,5 (9,57)	77,5 (21,02) a,b	83,82 (7,3)	80,88 (12,88) a
1 a 10 anos	90,48 (7,77)	81,9 (13,51) a,b	79,44 (17,89)	77,28 (19,74) a,b	86,74 (9,67)	86,1 (10,1) a
11 a 20 anos	91,22 (8,34)	83,88 (12,45) b	77,34 (19,15)	73,85 (20,34) a	87,12 (9,99)	86,1 (10,26) a
21 a 30 anos	92,75 (6,38)	86,94 (10,73) b	83,87 (17,88)	82,08 (17,61) a,b	90,73 (7,35)	90,21 (7,08) b
Mais de 30 anos	93,33 (3,27)	85,33 (10,63) a,b	83,33 (16,63)	87,5 (13,69) b	90,2 (8,71)	91,42 (7,91) a,b
valor-p ^A	0,404	0,026	0,204	0,049	0,076	0,031
Você é servidor(a):						
Técnico(a)	91,12 (7,44)	83,12 (12,97)	80,03 (17,7)	77,05 (19,31)	87,6 (9,43)	86,72 (9,6)
Docente	91,61 (10,6)	85,03 (12,94)	73,06 (23,86)	74,52 (24,27)	86,43 (10,65)	86,86 (12,6)
valor-p ^T	0,122	0,734	0,432	0,495	0,516	0,940
Já participou de alguma ação de aperfeiçoamento relacionada ao meio ambiente?						
Sim	93,36 (5,59)	83,19 (12,58)	86,86 (16,29)	83,98 (17,73)	90,45 (8,8)	89,61 (9,2)
Não	90,73 (8,04)	83,3 (13,05)	77,99 (18,42)	75,45 (19,85)	86,92 (9,57)	86,17 (9,91)
valor-p ^T	0,003	0,951	<0,001	0,002	0,009	0,014
Já participou de alguma ação que visava à proteção do meio ambiente?						
Sim	92,99 (5,47)	85,35 (12,89)	83,09 (16,3)	82,87 (16,01)	90 (8,78)	89,94 (8,72)
Não	90,56 (8,28)	82,61 (12,93)	78,24 (18,87)	74,87 (20,47)	86,68 (9,63)	85,69 (10,01)
valor-p ^T	0,002	0,083	0,030	<0,001	0,004	<0,001

Legenda: DP – desvio padrão; T – teste t para amostras independentes; A – ANOVA; a,b – subgrupos distintos ao nível de 5% para o teste de Tukey.

Fonte: elaborada pelos autores.

A Figura 4 apresenta os histogramas das pontuações de EEAT e suas dimensões. Podemos observar que em todas as pontuações existe assimetria com pontuações mais frequentes no extremo superior da pontuação.

Figura 4 – Histogramas das pontuações da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho e suas dimensões



Fonte: elaborada pelos autores.

A partir de todas as verificações e constatações, finaliza-se a etapa de limpeza e lapidação da escala. No Quadro 5, apresenta-se a escala consolidada, com um total de 17 itens, ficando a dimensão crenças ambientais e conexão com a natureza com 6 itens, e a dimensão hábitos com 5 itens. Contudo, antes que o instrumento seja aplicado em vindouras pesquisas, é importante considerar algumas recomendações e normas de uso.

Quadro 5 – Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho (EAAT)

ESCALA DE ATITUDES AMBIENTAIS NO TRABALHO (EAAT)						
1	Evitar desperdícios dos resíduos sólidos (copos descartáveis, papéis etc.) no ambiente de trabalho deve ser um compromisso de todos nós.	1	2	3	4	5
2	É possível manter o equilíbrio ecológico e ter uma boa qualidade de vida no trabalho.	1	2	3	4	5
3	Pequenas ações minhas na rotina de trabalho podem ajudar a preservar o meio ambiente.	1	2	3	4	5
4	O fato de que no ambiente de trabalho economizamos água e energia torna evidente nossa preocupação com a escassez desses recursos	1	2	3	4	5
5	Vivenciaremos, em um futuro próximo, uma catástrofe ambiental caso não façamos nada para evitá-la.	1	2	3	4	5
6	É importante que todas as instituições façam mais campanhas internas esclarecendo os funcionários sobre os problemas ambientais.	1	2	3	4	5
7	Atividades na natureza proporcionam múltiplos benefícios para a minha qualidade de vida e meu descanso.	1	2	3	4	5
8	O contato com a natureza durante o trabalho é fonte do bem-estar físico e psicológico.	1	2	3	4	5
9	Procuro formas de me conectar à natureza na minha instituição.	1	2	3	4	5
10	Sinto um aumento na sensação de bem-estar quando incorporo ao meu ambiente de trabalho elementos da natureza.	1	2	3	4	5
11	Sinto mais disposição para exercer as atividades quando tenho contato com luz natural e plantas no ambiente de trabalho.	1	2	3	4	5

12	Ambientes de trabalho com luz e ventilação naturais influenciam positivamente no meu desempenho profissional.	1	2	3	4	5
ESCOLHA DE UM COMPORTAMENTO ECOLÓGICO NO AMBIENTE DE TRABALHO						
13	Eu começo a fazer antes de perceber que estou fazendo.	1	2	3	4	5
14	Costumo agir dessa forma tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele.	1	2	3	4	5
15	Não fazer isso me deixa incomodado.	1	2	3	4	5
16	Fazer isso me deixa alegre e orgulhoso.	1	2	3	4	5
17	Como eu faço essa ação define o que eu sou.	1	2	3	4	5

Fonte: elaborada pelos autores.

4.2 Normas e recomendações de uso da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho (EAAT)

Como recomendações de utilização, uma vez que a escala está validada, pode-se propor como pontuação para sua avaliação as seguintes fórmulas:

$$CA = \frac{((CA1+CA2+CA3+CA4+CA5+CA6) - 6) \times 100}{25}$$

$$CN = \frac{((CN16+CN17+CN20+CN21+CN24+CN25) - 6) \times 100}{25}$$

$$H = \frac{((H28+H32+H33+H34+H36) - 5) \times 100}{20}$$

$$EAAT = \frac{\left(\left(\frac{CA1+CA2+CA3+CA4+CA5+CA6+CN16+CN17+CN20+CN21+CN24+CN25+H28+H32+H33+H34+H36}{68} \right) - 17 \right) \times 100}{68}$$

As pontuações variam de 0 a 100; pontuações menores indicam menor atitude ambiental, e maiores indicam maior atitude

ambiental. Cada item varia de pontuação de 0 a 5, a partir da decisão da resposta na escala de *Likert*. As análises de pontuações foram feitas a partir da fórmula apresentada.

Além da forma de avaliação, sugerimos também comportamentos ecológicos que podem ser utilizados na Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho (EAAT), conforme Quadro 6.

Quadro 6 – Sugestões de comportamentos ecológicos para a EAAT

1	Usar canecas e copos de materiais duráveis, como vidro e louça, evitando descartáveis.
2	Reutilizar papéis usados para rascunho / borrão.
3	Separar o lixo conforme o tipo.
4	Aderir à coleta seletiva de lixo desenvolvida pela organização.
5	Economizar água para uso interno e na produção.
6	Desligar equipamentos quando não forem usados por longos períodos.
7	Utilizar luz natural nos espaços de trabalho.
8	Usar ventilação natural nos espaços de trabalho.
9	Inserir plantas no ambiente de trabalho.
10	Diminuir os desperdícios de alimentos e recursos.
11	Diminuir o uso de papel no ambiente de trabalho, tornando os processos mais automatizados.
12	Otimizar materiais acumulados, diminuindo resíduos descartados.
13	Usar equipamentos ecoeficientes.
14	Criar projetos de preservação do meio ambiente (indicado para gestores).
15	Revisar processos buscando melhorias com relação à preservação do meio ambiente.
16	Buscar um consumo consciente de todos os recursos no ambiente de trabalho.
17	Reciclar o material de consumo do ambiente de trabalho.
18	Buscar boas práticas sustentáveis no ambiente de trabalho.
19	Desenvolver ações para diminuir a poluição no ambiente de trabalho.
20	Buscar estratégias para engajar as equipes em ações pró-ambientais (indicado para gestores).

Fonte: elaborada pelos autores.

5

Discussões

Nas primeiras etapas do estudo foi construída a primeira versão do instrumento, conforme uma ampla revisão de literatura, destacando-se estudos brasileiros e internacionais que apresentassem instrumentos válidos de mensuração das atitudes ambientais, assim como conexão com a natureza, crenças ambientais, hábitos e intenção comportamental. Optou-se pelo formato de afirmação dos itens, para que todos mantivessem uma condição de receptores de influência de variação do construto ou dos componentes, para viabilizar a operacionalização. Ademais, foram feitas as especificações das categorias que representam as atitudes e a operacionalização dos construtos em itens. Após isso, definiram-se as dimensões da escala, em termos constitutivos e operacionais, e a elaboração dos itens.

Uma das primeiras fontes de informações no processo de validação de escalas e testes menciona as evidências de validade com base no conteúdo, que dizem respeito às frases, ao formato dos itens, às normas e aos procedimentos relativos à aplicação da escala. A abrangência e a representatividade que esses itens possuem quase se propõem à mensuração de todas as facetas do construto investigado. A partir da importância dessa etapa, a análise de juízes se faz pertinente, pois, mediante os conhecimentos e a experiência na área analisada, estão aptos a julgar a

relação entre o construto e os itens propostos na escala (AERA; APA; NCME, 2014).

Na análise semântica de uma escala psicométrica, os juízes devem ser sujeitos da própria população-alvo do instrumento (URBINA, 2007). Dessa forma, foram convidados servidores em efetivo exercício para essa etapa, tanto docentes quanto técnico-administrativos de instituição pública federal. Nas duas rodadas de análise do comitê de juízes e do público-alvo, evidenciaram-se avanços na compreensão e na confiabilidade da escala, fazendo com que o referido instrumento possa mensurar o que realmente se propõe, as atitudes ambientais.

A análise fatorial exploratória é eficaz pois evidencia dados para uma melhor compreensão da estrutura ou dimensão de uma escala, assim como para a redução dos itens que não apresentam boas qualidades psicométricas ou não se ajustam aos fatores demonstrados pela AFE. Por meio dessa etapa, pode-se inferir que a AFE é uma resposta de um grupamento de itens que, quando altamente inter-relacionados, representam uma dimensão avaliativa geral, sendo que o resultado possibilita o número de fatores que melhor explica sua covariância (Urbina, 2007).

Nas análises estatísticas e inferenciais, o teste KMO foi aplicado para avaliar a adequação da amostra ao modelo fatorial e evidenciou a qualidade amostral. O teste de esfericidade de *Bartlett* obteve um resultado significativo, indicando que as correlações entre os itens são suficientes para a realização da análise fatorial. Conforme Pestana e Gageiro (2005), os critérios de adequação dessas análises foram cumpridos, mostrando que existe correlação entre as variáveis.

Na análise E-MIRT, o modelo com 3 dimensões apresentou bons índices de ajuste. Na AFC, a estrutura teórica já é conhecida, então o objetivo é analisar o ajustamento dos itens e constatar se a estrutura empírica se adapta ao modelo teórico (Pasquali, 2011). Então, é possível rejeitar ou confirmar o modelo

proposto ou a teoria determinada, conferindo o grau em que a especificação dos fatores se relaciona com a realidade a partir dos índices de ajustamento do modelo. Na AFC o modelo de 3 dimensões apresentou bons índices de ajuste. Esses resultados apresentam índices de qualidade de ajuste (*goodness-of-fit*) dentro dos parâmetros aceitáveis (Nora; Stage; Barlow; King, 2006) e corroboram para a EAAT em três dimensões.

A partir dessas análises, foi apresentado um novo instrumento. Optou-se, nesta etapa, por fazer a exclusão de 19 itens e manter 17 itens, sem alterações na redação ou ordem. O instrumento ficou numa proporção 6-6-5, ou seja, 6 itens de crenças ambientais, 6 itens de conexão com a natureza e 5 itens de hábitos.

Objetivando a análise da confiabilidade para a EAAT, foi utilizado o ômega de McDonald e o alfa de Cronbach. O objetivo da precisão é conferir o grau em que os escores de um teste ou escala podem ser entendidos como confiáveis e livres de erro de medida. Dessa forma, a consistência dos itens propostos pela medida do ômega de McDonald para a EAAT foi $\omega=0,89$ e a medida do alfa de Cronbach para a EAAT foi $\alpha=0,85$, evidenciando uma boa consistência interna.

Os resultados, em conjunto com a análise fatorial exploratória e a análise fatorial confirmatória, explicitam a confiabilidade e a validade fatorial desse construto. De acordo com esses resultados, em todas as dimensões da escala, as medidas ficaram com valores adequados, o que demonstra que o conjunto de itens possui consistência interna na mensuração.

Os índices de discriminação multidimensional e índices de dificuldade multidimensional demonstram alto poder discriminatório, e o limiar de habilidade 45% dos parâmetros é considerado muito baixo. Isso implica que: os itens possuem alta capacidade de identificar perfis distintos quanto a atitudes ambientais no trabalho; indivíduos com níveis mais baixos de atitude ambiental tendem a discordar mais dos itens; e indiví-

duos com níveis mais altos de atitude ambiental tendem a concordar com os itens.

Com isso, pode-se inferir que os valores demonstrados evidenciam um modelo fatorial adequado, permitindo assumir a adequação do modelo empírico ao modelo teórico das atitudes ambientais no contexto do trabalho proposto.

A partir das comparações dos escores das dimensões e do total da EAAT com o cálculo do *valor de p* e os tamanhos de *efeito d de Cohen* para médias, foram percebidos maiores escores na escala para os que participaram de ações de aperfeiçoamento com temática relacionada ao meio ambiente e maiores escores para os que participaram de ações de proteção ao meio ambiente.

Enfatiza-se que um pequeno valor de p ($p \leq 0,05$, ou seja, probabilidade igual ou menor que 5%) demonstra que há uma pequena probabilidade de que a diferença indicada entre os grupos seja ao acaso e, assim, considera-se que há diferença significativa entre os grupos. Dessa forma, a hipótese nula deve ser rejeitada com uma significância de 5% e a matriz de correlações é diferente da identidade. Destarte, mais um critério de adequação da base de dados foi atendido (Rodrigues; Matos, 2019).

O *efeito d* de Cohen é a medida de tamanho de efeito usado para comparação entre duas médias. Informa quantos desvios-padrão de diferença existem entre os resultados de duas medidas. Quanto mais alto o valor, maior é o efeito (Cohen, 2013).

Outrossim, foi constatada, por meio dos escores obtidos pelos servidores da amostra coletada, a necessidade de mais ações de aperfeiçoamento, interno ou externo, com relação ao meio ambiente para os servidores. Caso já sejam ofertadas ações compatíveis com a demanda, é imperativa então uma sensibilização da importância desses treinamentos para conhecimento pessoal e para cultivar agentes de transformação social e formadores de uma cultura organizacional favorável ao meio ambiente.

Notam-se valores predominantes nos maiores escores na dimensão conexão com a natureza e na dimensão crenças ambientais, todavia evidenciamos uma distribuição maior no valor dos escores em ambos os hábitos avaliados, demonstrando uma diferença relevante entre as crenças e a conexão com a dimensão comportamental das atitudes.

Conforme os histogramas das pontuações da Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho e suas dimensões, podemos perceber que, para o comportamento *uso de canecas, garrafas e copos de materiais duráveis, evitando descartáveis, no ambiente de trabalho*, a pontuação dos respondentes foi semelhante à de outro comportamento ecológico, que é a ação de *reaproveitar materiais que seriam normalmente descartados no ambiente de trabalho*, sugerindo que, independentemente do comportamento ecológico inserido na dimensão dos hábitos, a escala poderá ser utilizada, reafirmando a validade dos itens.

Um dos pontos de destaque desta pesquisa foi o anseio dos participantes em explicitar suas experiências no preenchimento do formulário, que vai ao encontro da ideia de que o hábito é construto relevante no entendimento das atitudes ambientais, pois é presente a ideia de que muitas ações que impactam na natureza são feitas automaticamente, ou porque não houve um conhecimento inicial ou um processo de reflexão sobre esse impacto. Além disso, é enfatizada a importância da difusão da informação acerca dos comportamentos ecológicos no contexto do trabalho.

Ressalta-se que a escala pode, inclusive, revelar hábitos de gestores, contribuindo para o entendimento das atitudes ambientais dos líderes, visto que estes são essenciais na construção de uma cultura organizacional favorável às boas práticas de preservação do meio ambiente no ambiente de trabalho.

Mediante as sugestões de comportamentos ecológicos a serem abordados na EAAT na dimensão *hábitos*, uma caracterís-

tica do instrumento é que abrange tanto aspectos amplos e globais (boas práticas sustentáveis no ambiente de trabalho, consumo consciente) como implicações ambientais imediatas na rotina de trabalho (diminuir o uso de papel, desligar equipamentos após o uso). Dessa forma, estão presentes os elementos geralmente utilizados em escalas de atitudes ambientais (Coelho *et al.*, 2006), evidenciados na forma de ações observáveis no cotidiano, permitindo uma identificação mais simplificada da situação questionada.

Ademais, sugerimos uma aplicação periódica nas organizações, com comportamentos variados, de acordo com o contexto e a realidade de cada uma, para que se possa acompanhar a evolução das estratégias adotadas a partir do resultado da escala de aplicações anteriores. Seriam oportunas, inclusive, aplicações antes e depois de treinamentos, para perceber a evolução possivelmente proporcionada pela ação de aperfeiçoamento.

A atitude ambiental é um construto complexo e, muitas vezes, é abordada sem muita clareza teórica (Hernandez; Hidalgo, 2010). É importante ressaltar que, considerando que as atitudes apresentam três componentes, a EAAT foi consoante ao modelo tridimensional proposto na literatura.

6

Considerações finais

A temática relacionada ao meio ambiente cativa. Este estudo evidencia a atual conjuntura em que a sociedade contemporânea está inserida, bem como visa a evidenciar o papel fundamental da cultura organizacional como ferramenta imprescindível para promover a reformulação do tradicional modelo de gestão para um modelo que priorize essencialmente a sustentabilidade nos processos internos.

Os objetivos preconizados anteriormente foram alcançados, sendo possível construir e validar um instrumento de mensuração das atitudes ambientais no contexto do trabalho, composto por dezessete itens e três dimensões. Foi possível comprovar que todos os índices estão dentro dos parâmetros aceitáveis e comprovam a validade fatorial do construto. Além disso, todos os índices de consistência interna (alfa de Cronbach e ômega de McDonald) foram superiores aos preconizados na literatura, o que demonstra que o instrumento proposto está psicometricamente adequado às posteriores utilizações no ambiente de trabalho.

Em uma análise global da aplicação do instrumento na Universidade Federal do Ceará, os servidores tendem a manifestar atitudes majoritariamente favoráveis ao meio ambiente, o que é consoante à percepção de uma tendência a uma visão biocêntrica/ecocêntrica da natureza. Todavia, também foi consta-

tada, a partir dos escores na dimensão *hábito*, a importância de um maior engajamento dos servidores em ações de aperfeiçoamento, incrementando o conhecimento dos servidores acerca de boas práticas com relação ao meio ambiente no contexto do trabalho. O conhecimento não é somente fruto da cultura organizacional ou do inatismo, mas é uma construção individual e coletiva, estabelecendo-se uma relação profunda entre o individual e o social, especialmente num organismo peculiar como o ambiente de trabalho.

Sugere-se que a escala supracitada seja ferramenta estratégica para a tomada de decisão nas empresas com relação às práticas internas de preservação da natureza e de promoção da qualidade de vida dos funcionários pela inserção de elementos da natureza no cotidiano laboral. Nessa perspectiva, pode-se recorrer, por exemplo, à criação de um comitê de sustentabilidade (ou boas práticas de preservação da natureza), que pode ser composto pelos funcionários mais engajados e/ou pelos respondentes com maior pontuação na escala, independente de cargo e de nível hierárquico na organização. Do mesmo modo, é relevante que o comitê tenha um plano de trabalho com metas e ações passíveis de monitoramento, controle e avaliações, objetivando essencialmente a criação de uma cultura de sustentabilidade que favoreça esse novo modo de pensar e agir.

Com a aplicação do instrumento de medida para dois comportamentos ecológicos e a obtenção de valores semelhantes, foi possível inferir que a escala pode ser utilizada, no contexto do ambiente de trabalho, com outros comportamentos ecológicos. Contudo, urge a necessidade de aplicação em outros contextos organizacionais, com amostras maiores, visto que a aplicação se limitou ao âmbito de uma universidade pública. Outras instituições públicas e do contexto privado são aplicações relevantes, para que seja possível perceber a adequação da escala e, se necessário, propor os ajustes adequados.

Ademais, seria oportuna uma adaptação da escala ao público em geral, para averiguar a pertinência da dimensão *hábito*, no componente comportamental, não somente no âmbito das organizações, visto que esse construto se mostrou relevante na mensuração das atitudes ambientais.

Além disso, enfatiza-se a importância de uma análise mais completa com relação à intenção e aos hábitos no contexto das atitudes ambientais, podendo ser esses conceitos complementares num modelo de atitudes ambientais, contribuindo para uma maior predição dos comportamentos ecológicos. As sugestões supracitadas demonstram que não foi a intenção deste estudo esgotar o tema – e nem seria possível, dada a complexidade dos conceitos –, e sim ser uma janela para vindouras investigações.

Com o avanço de novas tecnologias, novas compreensões e novas experiências acerca da relação sociedade-natureza, especialmente no contexto hodierno em que vivenciamos uma pandemia, tornam-se essenciais as investigações e o conhecimento sobre as características do comportamento ecológico dos brasileiros e as suas relações com o ambiente natural.

É ponderável considerar que, em virtude da escolha de alguns respondentes por enfatizar sua experiência no momento de participação da pesquisa, sugerimos também um espaço optativo para os que desejem essa expressão na aplicação da escala nas organizações. Tais relatos possivelmente serão relevantes na análise dos gestores na busca de novas estratégias em prol do meio ambiente.

Cumpramos ressaltar ainda que só a ação de aplicar a EAAT na organização tanto tem a função de despertar curiosidade e de sensibilizar sobre as práticas que influenciam o meio ambiente, visto que possibilita que os trabalhadores reflitam sobre o tema, muitas vezes não vislumbrado, seja por desconhecimento, seja por falta de tempo em virtude das atividades no trabalho, quanto demonstra para todo o público interno a preocupação organizacional

com os aspectos relacionados ao meio ambiente, proporcionando motivação, satisfação e comprometimento organizacional.

Espera-se que a Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho (EAAT) contribua para o aprimoramento dos processos internos com a inserção de estratégias que tragam benefícios para o meio ambiente, visto que as organizações são imperativas nesse processo de emergência ambiental. Além disso, presume-se que essas práticas de cuidado com a natureza transcendam os limites organizacionais e sejam inseridas na rotina dos trabalhadores em todos os contextos, tornando-os agentes de transformação social.

Referências

- AARONSON, N. *et al.* Assessing health status and quality-of-life instruments: attributes and review criteria. *Qual Life Res.*, v. 11, n. 3, p. 193-205, 2002.
- AARTS, H.; VERPLANKEN, B.; VAN KNIPPENBERG, A. Habit and information use in travel mode choices. *Acta Psychologica*, v. 96, n. 1-14, 1997.
- AARTS, H.; VERPLANKEN, B.; Van KNIPPENBERG, A. Predicting behavior from actions in the past: repeated decision making or a matter of habit? *Journal of Applied Social Psychology*, v. 28, p. 1355-1374, 1998.
- ABRAMOVAY, R. *Paradigmas do capitalismo agrário em questão*. São Paulo: Hucitec; Edusp; Anpocs: 1993.
- ABUD, D. A. P. *Valores e comprometimento organizacional: perspectivas para uma gestão pública sustentável*. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.
- AFRA, APA, NCME. *Standards for educational and psychological testing*: National Council on Measurement in Education. Washington DC: American Educational Research Association, 2014.
- AGUIAR, O. B. ; VASCONCELOS, A. G. G.; BARREIRO, P. L. D. The identification of food patterns: a comparison of principal

component and principal axis factoring techniques. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, 2019.

AJZEN, I. *Attitudes, personality and behavior*. Milton Keynes: Open University Press, 1988.

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

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Printice Hall, 1980.

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. Attitudes and the attitude-behavior relation: reasoned and automatic processes. *European Review of Social Psychology*, New York, v. 11, p 1-33, 2000.

AJZEN, L.; FISHBEIN, M. The influence of attitudes on behavior. In: ALBARRACÍN, D. B. JOHNSON, T.; ZANNA, P. M. (org.). *The handbook of attitudes* New York and London: Psychology Press, 2014. p. 173-222.

ALCÂNTARA, L. A.; SILVA, M, C, A. NISHIJIMA, T. *Educação ambiental e os sistemas de gestão ambiental no desafio do desenvolvimento sustentável*, Santa Maria, v. 5 n. 5, p. 734-740, 2012.

ALHO, C. J. R. Importância da biodiversidade para a saúde humana: uma perspectiva ecológica. *Estudos Avançados*, v. 26, n. 74, 2012.

AMBRIZZI, T. *et al.* Cenários regionalizados de clima no Brasil para o Século XXI: Projeções de clima usando três modelos regionais. In: Ministério do meio Ambiente. Secretaria de biodiversidade e florestas. Diretoria de conservação da biodiversidade. *Mudanças Climáticas Globais e Efeitos sobre a Biodiversidade Sub-projeto: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do Século XXI*. Brasília, 2007.

ARAUJO, S. M. de. *Análise das questões socioambientais na UFCC com base na agenda ambiental na administração pública – A3P*. 2018. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Centro de Tecnologia e Recursos, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2018.

ARLINWIBOWO, J.; ACHYANI, I.; KURNIADI, G. Multidimensional item response utilization for validating mathematics national examination in Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing, 2021. p. 012113.

AXELROD, L. J.; LEHMAN, D. R. Responding to environmental concerns: What factors guide individual action? *Journal of Environmental Psychology*, v. 13, n. 2, p. 149-159, 1993.

BAMBERG, S.; MÖSER, G. Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: a new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, v. 27, p. 14-25, 2007.

BAMBERG, S.; SCHMIDT, P. Incentives, morality, or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment Behavior*, v. 35, p. 264-285, 2003.

BARBIERI, J. C. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BASHKOV, B. M.; DEMARS, C. E. Examining the performance of the Metropolis-Hastings Robbins-Monro algorithm in the estimation of multilevel multidimensional IRT models. *Applied Psychological Measurement*, v. 41, n. 5, p. 323-337, 2017.

BOSEL, H. *Indicators for sustainable development: theory, method, applications: a reporter to the Balaton Group*, International Institute for Sustainable Development, Canada, 1999.

BASTOS, T. R.; BASTOS, R. Z. Ações públicas para a sustentabilidade na Fundação Carlos Gomes, Belém, Pará. *Amazônia, Organizações e Sustentabilidade*, v. 5, n. 1, p. 39-52, 2016.

BRAGG, R. *et al.* Measuring connection to nature in children aged 8 - 12: a robust methodology for the RSPB. *Essex Sustainability, Institute and School of Biological Sciences*. University of Essex, March, 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *MMA em números*. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/mma-em-numeros.html>. Acesso em: 10 set. 2020.

BRASIL. *Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em: 5 dez. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Agenda Ambiental na Administração Pública A3P*. Brasília. 5. ed. Rev. e atualizada. 2009. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Gestão socioambiental nas universidades públicas: A3P*. 2016. Disponível em: <http://a3p.mma.gov.br/wp-content/uploads/Biblioteca/Documentos/universidade.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRATMAN, G. N. *et al.* Nature experience reduces rumination and subgenual prefrontal cortex activation. *Proc Natl Acad Sci.*, v. 112, n. 28, p. 8567-7852, 2015.

BUBER, M. *Eu e tu*. São Paulo: Editora Moraes, 1982.

CABRERA, C.; GAINO, L. *Administração estratégica de RH: uma abordagem sinérgica*. Mercado Global, 1989.

CAI, L.; HANSEN, M. Limited-information goodness-of-fit testing of hierarchical item factor models. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, v. 66, n. 2, p. 245-276, 2013.

CAVALCANTE, C. Economia e Ecologia: Problemas da Governança Ambiental no Brasil. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, v. 1, p. 1-10, 2002.

CHALMERS, R. P. Mirt: a multidimensional item response theory package for the R environment. *Journal of Statistical Software*, v. 48, p. 1-29, 2012.

CALLICOT, J. Conservation values and ethics. In: GROOM, M. J.; MEFFE, G. K.; CARROLL, R. (org.). *Principles of Conservation biology*. Sunderland Mass: Sinauer Associates, 2005.

CAPRA, F. *A teia da vida: uma nova compreensão dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.

CAPRA, F. *O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente*. 23. ed. São Paulo: Editora Pensamento-Cultrix, 2002.

CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. *Temas básicos em Psicologia Ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

CHEN, C.; CHAO, W. Habitual or reasoned? Using the theory of planned behavior, technology acceptance model, and habit to examine switching intentions toward public transit. *Transportation Research Part F*, v. 14, n. 2, p. 128-137, 2011.

COELHO, M. C. N. Impactos ambientais em áreas urbanas: teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da (org.). *Impactos ambientais urbanos no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

COHEN, J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge, 2013.

- CORDANI, U. G.; TAIOLI, F. *As ciências da terra: sustentabilidade e desenvolvimento*. Decifrando a Terra. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.
- COSTA, F. J. *Mensuração e desenvolvimento de escalas*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
- CRONBACH, L. J. *Fundamentos da testagem psicológica*. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988.
- CORAZZA, R. I. Gestão Ambiental e mudanças da estrutura organizacional. *RAE – eletrônica*, São Paulo, v. 2, n. 2, jul./dez. 2003.
- CORRAL-VERDUGO, V.; PINHEIRO, J. Q. Condições para o estudo de comportamento pró-ambiental. *Estudos de Psicologia*, p. 7-22, 1999.
- CORRAL-VERDUGO, V. *Psicologia Ambiental: objeto, “realidades” sócio-físicas e visões de culturais de interações ambiente-comportamento*. Universidade de Sonora, México, 2005.
- DAJOZ, R. *Princípios de ecologia*. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- DALY, H. Crescimento sustentável? Não, obrigado. *Ambiente & Sociedade*. v. 7, n. 2, jul./dez. 2004.
- DE GROOT, J. I. M.; STEG, L. Value orientations to explain environmental attitudes and beliefs: how to measure egoistic, altruistic and biospheric value orientations. *Environ Behav* 40, p. 330-354, 2008.
- DE GROOT, J. I. M., STEG, L. Values, beliefs and environmental behavior: validation of an instrument to measure egoistic,

altruistic and biospheric value orientations in five countries. *J Cross Cult Psychol*, v. 38, p. 318-332, 2007.

DEJOURS, C. *A loucura do trabalho: estudos de psicopatologia do trabalho*. 5. ed. São Paulo: Cortez-Oboré, 1998.

DEPAOLI, S.; TIEMENSMA, J.; FELT, J. M. Assessment of health surveys: fitting a multidimensional graded response model. *Psychology, Health & Medicine*, v. 23, n. sup1, p. 1299-1317, 2018.

DIAS, R. *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. São Paulo: Atlas, 2011.

DONAIRE, D. A internalização da gestão ambiental na empresa. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 31, n. 1, jan./mar. 1996, p. 44-51.

DONAIRE, D. Considerações sobre a influência da variável ambiental na empresa. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 34, n. 2, mar./abr. 1994, p. 68-77.

DONAIRE, D. *Gestão ambiental na empresa*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

DREW, D. *Processos interativos homem/meio ambiente*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

DUBOIS, A. M. *A relação de prioridades axiológicas organizacionais e de crenças de trabalhadores sobre sustentabilidade*. Tese (Doutorado em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde (UFSM - FURG) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2017.

EAGLY, A. H.; CHAIKEN, S. Attitude structure and function. *The handbook of social psychology*, p. 269-322, 1998.

EAGLY, A. H.; CHAIKEN, S. *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, 1993.

EATON, P.; WILLOUGHBY, S. Identifying a preinstruction to postinstruction factor model for the Force Concept Inventory within a multitrait item response theory framework. *Physical Review Physics Education Research*, v. 16, n. 1, p. 010106, 2020.

EIRADO, A. O hábito do ponto de vista ontológico e a produção da subjetividade. *Revista do Departamento de Psicologia – UFF, Niterói*, v. 10, n. 1, p. 4-8, 1998.

FERREIRA, H. S. Política Ambiental Constitucional. In: CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. (org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. Theory-based behavior change interventions: comments on hobbs and sutton. *Journal of Health Psychology*, 2005, 10, p. 27-31.

FREITAS, M. E. *Cultura organizacional: formação, tipologias e impacto*. São Paulo: Makron, McGraw-hill, 2011.

FOLADORI, G. *A questão ambiental em Marx*. Crítica marxista, n. 4, p.140-161, 1997.

GAIANO, L.; CABRERA, L. C. *Administração estratégica de RH: uma abordagem sinérgica*. Mercado Global, Rio de Janeiro: Globo, v.16, n. 82, p.15-19, nov. 1989.

GIDDENS, A. *A política da mudança climática*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GIL, F. O Pensamento Categorial: das Simetrias às Contradições. In: AAVV. *Filosofia e Epistemologia*. Lisboa: A Regra do Jogo, 1978, p. 149-207.

GIUSTI, M. Human-nature relationships in context: experiential, psychological, and contextual dimensions that shape children's desire to protect nature. Department of Building Engineering, *Energy Systems and Sustainability Science*, University of Gavle, 2019.

GORETZKO, D.; HEUMANN, C.; BÜHNER, M. Investigating parallel analysis in the context of missing data: a simulation study comparing six missing data methods. *Educational and Psychological Measurement*, v. 80, n. 4, p. 756-774, 2020.

KAHN, J. R.; KELLERT, S. R. *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*. MIT Press, 2002. p. 1-27.

HARVEY, D. *O enigma do capital*. São Paulo: Boitempo, 2011.

HAYNES, S. N.; RICHARD, D. C. S.; KUBANY, E. S. Content validity in psychological assessment: a functional approach to concepts and methods. *Psychol Assess.*, v. 7, n. 3, p. 238-247, 1995.

HERNÁNDEZ, B.; HIDALGO, M. C. Actitudes y creencias hacia el medio ambiente. In: ARAGONÉS, J. I.; AMÉRIGO, M. (org.). *Psicología ambiental*. Madri: Pirámide, 1998. p. 281-295.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE IPCC. *Climate change 2001: The Scientific Basis-Contribution of Working Group 1 to the IPCC Third Assessment Report*. Cambridge Univ. Press. 2013.

IPCC AR6 (Intergovernmental Panel on Climate Change). Summary for policymakers. In: MASSON-DELMOTTE, V. *et al.* *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, 2021, 41 p.

KESZEL, A. P.; NOVAK, M.; STREINER, D. L. Introduction to health measurement scales. *J Psychosom Res.*, v. 68, n. 4, p. 319-323, 2010.

KIM, Ja-Ok *et al.* Exploratory factor analysis using Maximum Likelihood Estimation (MLE) and Oblique Rotation (Direct Oblimin) on multicultural experiences of university students: focusing on Principal Component Analysis (PCA) and varimax comparison. *IJBSA*, v. 4, n. 1, p. 12-18, 2022.

KIMBERLIN, C. L.; WINTERSTEIN, A. G. Validity and reliability of measurement instruments used in research. *Am J Health Syst Pharm.*, v. 65, n. 23, p. 2276-2284, 2008.

LALLY, P. *et al.* How are habits formed: modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology*, v. 40, p. 998-1009, 2010.

LANZARIN, J.; CAMARGO, T. F. de; MAZZIONI, S; Z. A. Agenda ambiental da administração pública em instituições federais de ensino superior. *Brazilian Journal of Development*, v. 4, n. 3, p. 1020-1044, 2018.

LAU, C. *et al.* Scale development and psychometric properties of internalizing symptoms: the interRAI child and youth mental health internalizing subscale. *Psychiatry Research*, v. 278, p. 235-241, 2019.

LAURENCE, P. G. *et al.* Cross-cultural adaptation, factor structure, and evidence of reliability of the smartphone addiction scale in Brazil. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 42, p. 608-616, 2020.

LAYRARGUES, P. P. *O desafio empresarial para a sustentabilidade e as oportunidades da educação ambiental.* In: LOUREIRO, C. F. B. (org.). *Cidadania e meio ambiente.* Salvador: CRA, 2003. p. 95-110.

L I, Cheng-Hsien. Statistical estimation of structural equation models with a mixture of continuous and categorical observed variables. *Behavior Research Methods*, v. 53, n. 5, p. 2191-2213, 2021.

LIMA, E. L. O mito do “fator antrópico” no discurso ambiental geográfico. *Mercator*, Fortaleza, v. 14, n. 3, p. 109-122, set./dez. 2015.

LIMA, M. L.; CORREIA, I. Atitudes: medida, estrutura e funções. In: VALA, J.; MONTEIRO, M. B. *Psicologia Social*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2015. p. 201- 244.

MACHADO, J. A. C.; FENZL, N. *A sustentabilidade do desenvolvimento e a demanda material da economia: o caso do Brasil comparado ao de países industrializados*. 2001. Disponível em: www.ufpa.br/amazonia21/publicacoes/MFA-Brasil/Artigo-tese-Machado-MFA-Brasil.htm. Acesso em: 13 ago. 2020.

MACIEL JÚNIOR, A.; MELO, D. A. S. A fundação do subjetivo: o hábito para além da psicologia. *Revista do Departamento de Psicologia – UFF*, Niterói, v. 18, n. 2, p. 69-82, jul./dez. 2006.

MAFFI, L. (org.). *On biocultural diversity: Linking language, knowledge, and the environment*. Washington: Smithsonian Institution Press, 2001.

MARENGO, J. A. *Impactos das condições climáticas e da variabilidade e mudanças do clima sobre a produção e os preços agrícolas: ondas de frio e seu impacto sobre a cafeicultura nas regiões Sul e Sudeste do Brasil*. DF, n. 27, dezembro, 2006.

MARENGO, J.; SOARES, C. A. The Hydroclimatological framework in Amazonia. *Biogeochemistry of Amazonia*, Richey, 2003. p. 17-42.

MARÔCO, J. Análise de equações estruturais: fundamentos teóricos. *Software & Aplicações*. Report number, Pêro Pinheiro, 2010.

MAYER, F. S.; FRANTZ, C. M. The connectedness to nature scale: a measure of individuals feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, v. 24, n. 4, p. 503-515, 2004.

MARX, K. *A origem do capital*. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2004.

MATA-LIMA, H. et al. *Impactos dos desastres naturais nos sistemas ambiental e socioeconômico*. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 45-64, jul./set. 2013.

MATURANA, H.; DAVILA, X. P. Y. Ética e desenvolvimento sustentável: caminhos para a construção de uma nova sociedade. CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE GESTÃO SOCIAL, 1., Rio Grande do Sul. *Anais* [..]. Rio Grande do Sul: FIERGS/SESI/UFRGS/PUCRS, nov. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v16n3/a13v16n3.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2020.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Pala Athenas, 2001.

MEDINA, S. T. N. *Valores pessoais, crenças ambientais e comportamento ecológico em órgão público*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, 2008.

MERLEAU-PONTY, M. *A natureza: curso no College de France I* Maurice MerleauPonty; texto estabelecido e anotado por Dominique Seglard. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MICHENER, H. A.; DELAMATER, J. D.; MYERS, D. J. *Psicologia social*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

- MILFONT, T. L. The effects of social desirability on self-reported environmental attitudes and ecological behaviour. *Environmentalist*, v. 29, p. 263-269, 2008.
- MILFONT, T. L.; DUCKITT, J. The environmental attitudes inventory: a valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, v. 30, p. 80-94, 2010.
- MONTEIRO, F. Teoria e clima urbano: um projeto e seus caminhos. In: MONEIRO, C. A.; MNEDONÇA, F. *Clima Urbano*. São Paulo: contextos, 2013.
- MONTIBELLER FILHO, G. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável conceitos e princípios. *Textos de Economia*, Florianópolis, v. 4, n. 1, 1993.
- MORIN, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 23. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.
- MOSCOVICI, S. *Natureza: para pensar a ecologia*. Rio de Janeiro: Mauda X, 2002.
- MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em Psicologia Social*. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- MOWEN, J. C.; MINOR, M. S. *Comportamento do consumidor*. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- NAEEM, S. *Power behind nature's throne*. *Nature*, v. 401, p. 653-654, 1999.
- NEAL, D. T.; WOOD, W.; QUINN, J. M. Habits: A repeat performance. *Current Directions in Psychological Science*, v. 15, n. 4, p. 198-202, 2006.
- NEIVA, E. R.; MAURO, T. G. Atitudes e mudança de atitudes. In: TORRES, C. V.; NEIVA, E. R. *Psicologia Social: principais temas e vertentes*. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 153-170.

NEHME, V. G. F. *Os laços topo-biofilicos que transformam espaços em lugares para servidores e estudantes da Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia (MG): abordagem perceptiva em Geografia*. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.

NICOLELLA, G.; MARQUES, J. F.; SKORUPA, L. A. *Sistema de gestão ambiental: aspectos teóricos e análise de um conjunto de empresas da região de Campinas, SP*. Jaguariúna, 2004.

NISBET, E. K. L.; GICK, M. L. Can health psychology help the planet? Applying theory and models of health behaviour to environmental actions. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, v. 49, n. 4, p. 296-303, 2008.

NOGUCHI, K.; ITO, E. Holonomic approach for item response theory parameter estimation. *In: INTERNATIONAL CONGRESS ON ADVANCED APPLIED INFORMATICS (IIAI-AAI)*, 7. *Anais [...]*. IEEE, 2018. p. 322-325.

NUNNALLY, J. C.; BERNSTEIN, I. H. *Psychometric theory*. 3. ed. New York: McGraw-Hill; 1994.

OJALA, A. *et al.* Restorative effects of urban green environments and the role urban-nature orientedness and noise sensitivity: a field experiment. *Health and Place*, n. 55, p. 59-70, 2019.

OKE, T. R. *Boundary layer climates*. London: Methuen & Co.1987. 435p.

OUELLETTE, J. A.; WOOD, W. Habit and intention in everyday life: the multiple processes by which past behavior predicts future behavior. *Psychological Bulletin*, v. 124, n. 1, p. 54-74, 1998.

PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. *Rev Psiquiatr Clin.*, v. 25, n. 5, p. 206 -213, 1998.

PASQUALI, L. *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida (LabPAM) – Instituto de Psicologia. Brasília: Universidade de Brasília, 1999.

PASQUALI, L. *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas*. Porto Alegre, Brasil: Artmed, 2010.

PASQUALI, L. *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e educação*. São Paulo: Vozes, 2011.

PATO, C. M. L. *Comportamento ecológico: relações com valores pessoais e crenças ambientais*. Brasília, 2004. 144 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

PATO, C. M. L. Comportamento ecológico: chave para compreensão e resolução da degradação ambiental? *Democracia Viva*, Rio de Janeiro, v. 27, p. 103-107, jun./jul. 2005.

PATO, C. M. L.; TAMAYO, A. A escala de comportamento ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 11, n. 3, p. 289-296, 2006.

PATO, C. M. L.; TAMAYO, A. Os valores como preditores de atitudes e comportamentos: contribuições para um debate. *Linhas Críticas*, Brasília, v. 8, n. 14, p. 103-117, jan./jun. 2002.

PATO, C.; TAMAYO, A. Valores, creencias ambientales y comportamiento ecológico de activismo. *Medio Ambiente Y Comportamiento Humano*, v. 7, n. 1, p. 51- 66, 2006.

PEREIRA, D. A. *Valores e comprometimento organizacional: perspectivas para uma gestão pública sustentável*. 2019. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

PESSOA, V. S. *et al.* Escala de conexão com a natureza: evidências psicométricas no contexto brasileiro. *Estudos de Psicologia*, Campinas, SP, v. 33, n. 2, p. 271-282, 2016.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. *Análise de dados para as ciências sociais: a complementaridade do SPSS*. 4. ed. Lisboa: Sílabo, 2005.

POL, E. The theoretical background of the city-identity-sustainability Network. *Environment and Behavior*, v. 34, n.1, p. 8-25, 2002.

PINTO, L. *et al.* Mata Atlântica brasileira: os desafios para a conservação da biodiversidade de um hotspot mundial, 2006.

PORTO, J. B.; FERREIRA, M. C. Uma escala de valores organizacionais com base na Teoria de Valores Culturais de Schwartz. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 32(esp.), 1-10, 2016.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2015. 461p.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2016. 148p.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *O desafio ambiental*. Rio de Janeiro: Record, 2004.

POSEY, D. A. (org.). *Cultural and spiritual values of biodiversity*. Londres: University of Oxford, 1999.

PRATKANIS, A. R.; BRECKLER, S. J.; GREENWALD, A. G. (Ed.). *Attitude structure and function*. Lawrence Erlbaum Associates, 1989.

PRIMACK, R. B. *Essentials of conservation biology*. Massachusetts: Sinauer Associates Inc., 1993.

- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da conservação*. Londrina: E. Rodrigues, 2001.
- RAVEN, P. H. Science, sustainability, and the human prospect. *Science*, v. 297, n. 5583, p. 954- 958, 2002.
- RAVINDER, E. B.; SARASWATHI, A. B. Literature Review Of Cronbach alpha coefficient (A) And McDonald's Omega Coefficient (Ω). *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, v. 7, n. 6, p. 2943-2949, 2020.
- REDCLIFT, M. R. Pós-sustentabilidade e os novos discursos de sustentabilidade. *Raízes*, Campina Grande, v. 21, n. 1, p. 124-136, 2002.
- REVELLE, W. *et al.* psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research. *R package version*, v. 1, n. 10, 2018.
- RIBEIRO, M. J. F. X.; CARVALHO, A. B. G. C.; OLIVEIRA, A. C. B. *O estudo do comportamento pró-ambiental em uma perspectiva behaviorista*, 2004.
- RICKLEFS, R. E. *A economia da natureza*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- ROBBINS, S. *Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2010
- RODRIGUES, A.; ASSMAR, E. M. L.; JABLONSKI, B. *Psicologia social*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.
- ROHAN, M. J. A rose by any name? The values construct. *Personality and Social Psychology Review*, v. 4, p. 255-277, 2000.
- ROHRICH, S. S.; CUNHA, J. C. A proposição de uma taxonomia para análise da gestão ambiental no Brasil. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, São Paulo, v. 8, n. 4, out./dez. 2004, p. 81-97.

ROKEACH, M. *Crenças, atitudes e valores*. Rio de Janeiro: Interciência, 1981.

ROSADO, J. H.; TURNES, P. B.; BECERA, D. D. Actitudes: concepto, estructura y medición. In: SABUCEDO, J. M.; DOMÍNGUEZ, J. F. M. *Psicología Social*. Madrid: Editora Medica Panamericana, 2015. p. 117 -136.

SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. (Coleção Ideias Sustentáveis).

SANTOS, M. H. de C. *Governabilidade, governança e democracia: criação da capacidade governativa e relações executivo-legislativo no Brasil*, v. 40, n. 3, 2012.

SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

SAQUET, M. A.; SILVA, S. S. Milton Santos: concepções de geografia, espaço e território. *Geo UERJ*, v. 2, n. 18, 2008. p. 24-42.

SAQUET, M. A.; SPOSITO, E. S. *O conceito de território no Brasil: entre o urbano e o rural*. Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n.38, v. 2, p.84-112, ago./dez. 2016

SCARIOT, A. Panorama da biodiversidade brasileira. In: GANEM, R. S. (org.). *Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas*. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. p. 111-130.

SCHRÖDER, T.; WOLF, I. Modeling multi-level mechanisms of environmental attitudes and behaviours: the example of carsharing in Berlin. *Journal of Environmental Psychology*, v. 52, p. 136 -148, 1 out. 2017.

SCHULTZ, P. W. *Inclusion with nature*. SCHMUCK, P.; SCHULTZ, W. P. *Psychology of sustainable development* Norwell, MA: Kluwer Academic, 2002. p. 61-78.

SCHULTZ, P.W. Empathizing with nature: the effects of perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of Social Issues*, Nalden, v. 56, n.3, p. 391-406. 2000.

SCHULTZ, P.W. The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, London, v. 21, n. 4, p. 327-339. dez. 2001.

SCHWARTZ, S. H. Normative influences on altruism. In: BERKOWITZ, L. (Ed.). *Advances in experimental social psychology*, New York, v. 10, n. 10, p. 221-271, 1977.

SEIFFERT, M. E. B. *Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental*. São Paulo: Atlas, 2011

SHETH, J. N. An investigation of relationships among evaluative beliefs, affect, behavioral intention, and behavior. In: *Consumer behavior: theory and application*. Boston: Allyn & Bacon, 1974.

SMITH, M.; S. J.; FADEL, B. Gestão da informação e sustentabilidade: uma relação dependente da cultura organizacional. *Revista Educación e Investigación en Ciencia de la Información de Iberoamérica y el Caribe*. Marília: Edicic, v 1, n. 3, p. 164-179. jun. 2011.

STEG, L.; DREIJERINK, L.; ABRAHAMSE, W. Factors influencing the acceptability of energy policies: a test of VBN theory. *Journal of Environmental Psychology*, v. 25, 415-25, 2005.

STEG, L.; VAN DER BERG, A.; GROOT, J. *Environmental psychology: an introduction*. John Wiley & Sons Ltd, 2007.

STEG, L.; VLEK, C. Encouraging pro-environmental behaviour: an integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, v. 29, p. 309-317, 2009.

STEG, L.; VLEK, C. Human behavior and environmental sustainability: problems, driving forces, and research topics. *Journal of Social Issues*, v. 63, 2015, p. 1-19, 2007.

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

STERN, P.; DIETZ, T.; KALOF, L.; GUAGNAMO, G. Values, beliefs, and proenvironmental action: attitude formation toward emergent attitude objects. *Journal of Applied Social Psychology*, v. 25, n. 18, 1995.

STERN, P. C. *et al.* A Value-Belief-Norm theory of support for social movements: the case of environmentalism. *Human Ecology Review*, v. 6, p. 81-97, 1999.

STOCKER, T. F. *et al.* *Climate change 2013: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, 2003.

STREINER, D. L. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess.*, v. 8, n. 1, p. 99 - 103, 2003.

SILVA, M. R. da N.; GUEDES, M. R.; MELO, G. A. P. *Índice de Sustentabilidade do Monumento Natural da Gruta do Lago Azul, Bonito, Mato Grosso do Sul, Brasil*, 2020. STEG, L. Values, Norms, and Intrinsic Motivation to Act Proenvironmentally. *Annual Review of Environment and Resources*, v. 41, 2016.

SU, S.; WANG, C.; WEISS, D. J. Performance of the S- χ^2 Statistic for the Multidimensional Graded Response Model. *Educational and Psychological Measurement*, v. 81, n. 3, p. 491-522, 2021.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. *Using Multivariate Statistics*. 6. ed. Boston, MA: Pearson, 2013.

TACHIZAWA, T. *Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de Negócios Focadas na Realidade Brasileira*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TAMAYO, A.; GONDIM, M. D. G. C. Escala de valores organizacionais. *RAUSP Management Journal*, v. 31, n. 2, p. 62-72, 1996.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. *A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário*. *Gestão & Produção*, v. 13, n. 3, p. 503-515, 2006.

TASSARA, E. T. O.; RABINOVICH, E. P. Perspectivas de psicologia ambiental. *Estudos de Psicologia*, Natal, v. 8, n. 2, p. 339-340, maio/ago. 2003.

TERWEE, C. B. *et al.* Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol.*, v. 60, n. 1, p. 34-42, 2007.

THURSTONE, L. L. *Las actitudes pueden medirse*. In: SUMMERS, G. F. *Medición de actitudes*. México: Trillas, 1976.

TUCCI, C. E. M. *et al.* *Hidrologia: ciência e aplicações*. 4. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS/ ABRIL, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. *Lema, missão, visão e compromisso*. 2019b. Disponível em: <http://www.ufc.br/a-universidade/conheca-a-ufc/60-lema-missao-visao-e-compromisso>. Acesso em: 8 dez 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. *Plano de Desenvolvimento Institucional da UFC – 2018-2022*. Fortaleza: UFC, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. *Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Ceará (PLS-UFC)*. Fortaleza, 2013.

URBINA, S. *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VALLE, C. E. do. *Qualidade ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente: (como se preparar para as Normas ISO 14000)*. São Paulo: Pioneira, 2010.

VEIGA, J. E. *Desenvolvimento sustentável: O desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2010. (Parte 1, Cap. 1, p. 17-82, Cap. 2, p. 83-105).

VERPLAKEN, B.; WOOD, W. Interventions to break and create consumer habits. *Journal of Public Policy & Marketing*, v. 25, n. 1, 90-103, 2006.

VERPLANKEN, B. By force of habit. In: STEPTOE, A. *Handbook of behavioral medicine: Methods and applications*. London: Springer, 2010. p. 73-82.

VERPLANKEN, B. *The Psychology of habit: theory, mechanisms, change, and contexts*. Springer Nature Switzerland AG, 2018.

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.

VERPLANKEN, B., MYRBAKK, V.; RUDI, E. The measurement of habit. In: BETSCH, T.; HABERSTROH, S. *The routines of decision making*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2005. p. 231-247.

VILADRICH, C.; ANGULO-BRUNET, A.; DOVAL, E. Un viaje alrededor de alfa y omega para estimar la fiabilidad de

consistencia interna. *Anales de Psicología*, Murcia, v. 33, n. 3, p. 755-782, oct. 2017

VLEK, C. Globalização, dilemas dos comuns e qualidade de vida sustentável: do que precisamos, o que podemos fazer, o que podemos conseguir? *Estudos de Psicologia* (Natal), v. 8, n. 2, p. 221-234, 2003.

WAGNER III, J.; HOLLENBECK, J. *Comportamento organizacional: criando vantagem competitiva*. São Paulo: Saraiva, 2009.

WEYBRECHT, G. From challenge to opportunity – Management education’s crucial role in sustainability and the sustainable development goals – an overview and framework. *The International Journal of Management Education*, v. 15, n. 2, p. 84-92, 2017.

WIESENFELD, E. La psicología ambiental y el desarrollo sostenible. Cual psicología ambiental? Cual desarrollo sostenible? *Estudos de Psicologia*, Natal, v. 8, n. 2, p. 253-261, may/aug. 2003.

WIESENFELD, E. A Psicologia Ambiental e as diversas realidade humanas. *Psicologia USP*, v. 16, n. 1-2, p. 53-69, 2005.

WILSON, E. O. Estratégia de conservação de biodiversidade. In: WRI/UICN/ PNUMA. *Estratégia global da diversidade. Estratégia global da diversidade Fundação o Boticário de Proteção à Natureza*, 1993. p. 19-36.

WILSON, E. O. *Diversidade da vida*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

WITTENBRAKER, J.; GIBBS, B. L.; KAHLE, L. R. Seat belt attitudes, habits, and behaviors: an adaptive amendment to the Fishbein model. *Journal of Applied Social Psychology*, 13, p. 406-421, 1983.

WIRTH, R. J.; EDWARDS, Michael C. Item factor analysis: current approaches and future directions. *Psychological Methods*, v. 12, n. 1, p. 58, 2007.

WOOD, W.; QUINN, J. M.; KASHY, D. Habits in everyday life: thought, emotion, and action. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 83, p. 1281-1297, 2002.

YAMADA, B. F. A.; SANTOS, V. L. C. G. Construção e validação do Índice de Qualidade de Vida de Ferrans & Powers: versão feridas. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 43, p. 1105-1113, 2009.

YE, Z. J. *et al.* Development and psychometric analysis of the 10-item resilience scale specific to cancer: a multidimensional item response theory analysis. *European Journal of Oncology Nursing*, v. 41, p. 64-71, 2019.

YILMAZ, A. *et al.*, Comparisons of the suture zones along a geotraverse from the Scythian Platform to the Arabian Platform, *Geoscience Frontiers*, 2013.

ZEITOUNE, B. *et al.* Práticas sustentáveis: adoção de cultura institucional em IES. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, v. 13, n. 1, p. 150-168, 2019.

ZELENSKI, J. M.; NISBET, E. K. Happiness and feeling connected: The distinct role of nature relatedness. *Environment and Behavior*, v. 46, n. 1, p. 3-23, 2014.

ZYLISTRA, M. J. *et al.* Connectedness as a Core Conservation Concern: an interdisciplinary review of theory and a call for practice. *Springer Science Reviews*, v. 2, p. 1-2, 2014.

Apêndice A

Escala de Atitudes Ambientais no Trabalho (EAAT)

ESCALA DE ATITUDES AMBIENTAIS NO TRABALHO (EAAT)						
1	Evitar desperdícios dos resíduos sólidos (copos descartáveis, papéis etc.) no ambiente de trabalho deve ser um compromisso de todos nós.	1	2	3	4	5
2	É possível manter o equilíbrio ecológico e ter uma boa qualidade de vida no trabalho.	1	2	3	4	5
3	Pequenas ações minhas na rotina de trabalho podem ajudar a preservar o meio ambiente.	1	2	3	4	5
4	O fato de que no ambiente de trabalho economizamos água e energia torna evidente nossa preocupação com a escassez desses recursos.	1	2	3	4	5
5	Vivenciaremos, em um futuro próximo, uma catástrofe ambiental caso não façamos nada para evitá-la.	1	2	3	4	5
6	É importante que todas as instituições façam mais campanhas internas esclarecendo os funcionários sobre os problemas ambientais.	1	2	3	4	5
7	Atividades na natureza proporcionam múltiplos benefícios para a minha qualidade de vida e meu descanso.	1	2	3	4	5
8	O contato com a natureza durante o trabalho é fonte do bem-estar físico e psicológico.	1	2	3	4	5
9	Procuro formas de me conectar à natureza na minha instituição.	1	2	3	4	5
10	Sinto um aumento na sensação de bem-estar quando incorporo ao meu ambiente de trabalho elementos da natureza.	1	2	3	4	5

11	Sinto mais disposição para exercer as atividades quando tenho contato com luz natural e plantas no ambiente de trabalho.	1	2	3	4	5
12	Ambientes de trabalho com luz e ventilação naturais influenciam positivamente no meu desempenho profissional.	1	2	3	4	5
ESCOLHA DE UM COMPORTAMENTO ECOLÓGICO NO AMBIENTE DE TRABALHO						
13	Eu começo a fazer antes de perceber que estou fazendo.	1	2	3	4	5
14	Costumo agir dessa forma tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele.	1	2	3	4	5
15	Não fazer isso me deixa incomodado.	1	2	3	4	5
16	Fazer isso me deixa alegre e orgulhoso.	1	2	3	4	5
17	Como eu faço essa ação define o que eu sou.	1	2	3	4	5

Visite nosso site:
www.imprensa.ufc.br



Av. da Universidade, 2932 – Benfica, CEP: 60020-181
Fortaleza – Ceará – Brasil
Fone: (85) 3366.7485 / 7486
imprensa@proplad.ufc.br

A relação pessoa-ambiente acontece de forma dinâmica e constante no contexto do trabalho. Na obra são apresentadas percepções acerca da relação entre os indivíduos e o ambiente no âmbito do debate ambiental geográfico, além de considerações sobre as mudanças climáticas, a sustentabilidade e o entendimento do meio ambiente como princípio nas organizações. São discutidos conceitos da psicologia ambiental, no intuito de propor uma estrutura de atitudes ambientais que contemple componentes cognitivos, afetivos e comportamentais. O modelo teórico apresentado é que os construtos crenças ambientais, conexão com a natureza e hábitos são preditores das atitudes ambientais. A presente obra ainda explicita o processo de criação e validação de um instrumento para avaliar as atitudes ambientais no trabalho.

ISBN 978-85-7485-470-0



9 788574 854700