



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA**  
**DOUTORADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA SOCIAL**

**HABILIDADE DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA: UMA EXPLICAÇÃO PAUTADA EM VALORES  
HUMANOS, EMOÇÕES E ATITUDES AMBIENTAIS**

**Jorge Artur Peçanha de Miranda Coelho**

**João Pessoa, Abril de 2009**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES**  
**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA**  
**DOUTORADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA SOCIAL**

**HABILIDADE DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA: UMA EXPLICAÇÃO PAUTADA EM VALORES  
HUMANOS, EMOÇÕES E ATITUDES AMBIENTAIS**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado Integrado em Psicologia Social da Universidade Federal da Paraíba / Universidade Federal do Rio Grande do Norte, por Jorge Artur Peçanha de Miranda Coelho, sob a orientação do Prof. Dr. Valdiney Veloso Gouveia, como requisito para a obtenção do grau de Doutor em Psicologia Social.

**João Pessoa, Abril de 2009**

**HABILIDADE DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA: UMA EXPLICAÇÃO PAUTADA EM VALORES  
HUMANOS, EMOÇÕES E ATITUDES AMBIENTAIS**

Jorge Artur Peçanha de Miranda Coelho

**Banca avaliadora:**

---

Prof. Dr. Valdiney Veloso Gouveia (UFPB, *Orientador*)

---

Prof. Dr. Genário Alves Barbosa (UFPB, *Membro*)

---

Prof. Dr. Jefferson de Souza Bernardes (UFAL, *Membro*)

---

Profa. Dra. Maria da Penha de Lima Coutinho (UFPB, *Membro*)

---

Profa. Dra. Valeschka Martins Guerra (UFPB, *Membro*)

---

Profa. Dra. Zulmira Aurea Cruz Bomfim (UFC, *Membro*)

**João Pessoa, Abril de 2009**

*À minha esposa Priscilla*

## Agradecimentos

Sou muitíssimo grato ao Professor, Orientador e Amigo, Valdiney Veloso Gouveia e à sua esposa Rildésia Silva Veloso Gouveia, por todo apoio acadêmico e pessoal, que foi de fundamental importância à minha formação e aprendizagem acadêmica e amadurecimento de vida pessoal, hoje e sempre.

À minha esposa Priscilla Vicente Ferreira, que acompanhou todo este processo de alegrias e angústias, por seu incondicional apoio e compreensão, principalmente, durante a repetida frase “depois da tese”.

Aos professores(as) que contribuíram para minha formação acadêmica: Francisco José Batista de Albuquerque (Universidade Federal da Paraíba), João Carlos Alchieri (Universidade Federal do Rio Grande do Norte), José Queiroz Pinheiro (Universidade Federal do Rio Grande do Norte), Júlio Rique Neto (Universidade Federal da Paraíba), Leôncio Camino (Universidade Federal da Paraíba), Maria da Penha de Lima Coutinho (Universidade Federal da Paraíba), Ronald Fischer (Victoria University of Wellington).

Ao Professor Taciano Lemos Milfont (Victoria University of Wellington), por sua contribuição na minha formação acadêmica e por seu aporte teórico para o desenvolvimento desta tese.

Aos Professores(as) Genário Alves Barbosa, Maria da Penha de Lima Coutinho, Jefferson de Souza Bernardes, Valeschka Martins Guerra e Zulmira Aurea Cruz Bomfim, por sua amabilidade em prontamente aceitar o convite para participar da banca de defesa, compartilhando suas ideias, sugestões e pontos de vista.

A minha mãe Elaine Peçanha de Vasconcelos, ao meu pai Jairo Artur de Miranda Coelho, aos meus irmãos Victor Peçanha de Miranda Coelho e Hugo Peçanha de Miranda Coelho pelo apoio.

Aos meus amigos(as) do Núcleo de Pesquisa *Bases Normativas do Comportamento Social (BNCS)*, Adriana de Andrade Gaião e Barbosa, Ana Karla Silva Soares, Carlos Eduardo Pimentel, Josélia de Mesquita Costa, Kátia Corrêa Vione, Luana Elayne Cunha de Souza, Leogildo Alves Freires, Luis Augusto de Carvalho Mendes, Maria de Fátima Baracuhy, Marina Pereira Gonçalves, Rafaella de Carvalho Rodrigues Araújo, Rebecca Alves Aguiar Athayde, Thiago Antonio Avellar de Aquino, Tiago Jessé Souza e Lima e Viviany Silva Pessoa.

De modo especial, aos amigos(as) Walberto Silva dos Santos, Sandra de Lucena Pronk, Emerson Diógenes de Medeiros, Paloma Cavalcante Bezerra, Valeschka Martins Guerra, Patrícia Nunes da Fonsêca, José Farias de Souza Filho e Suenny Fonsêca de Oliveira.

À *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)*, por conceder os recursos que possibilitaram meus estudos.

À todas as pessoas que gentilmente participaram deste estudo.

## HABILIDADE DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA: UMA EXPLICAÇÃO PAUTADA EM VALORES HUMANOS, EMOÇÕES E ATITUDES AMBIENTAIS

**RESUMO** – Objetivou-se conhecer em que medida os valores, as emoções e as atitudes explicam a habilidade de conservação de água. Também, buscou-se elaborar duas medidas psicológicas, bem como conhecer seus aspectos psicométricos: *Escala de Atitudes Frente à Água* (EAFA) e *Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água* (EEFDA). Diante dos objetivos elencados, realizaram-se três estudos empíricos. O Estudo 1 diz respeito à elaboração das medidas propostas (EAFA e EEFDA). Participaram 121 estudantes de João Pessoa (PB), com idade média de 19 anos ( $dp = 5,31$ ), sendo 81 universitários e 40 do ensino médio. Os participantes responderam um questionário com perguntas abertas sobre o consumo e a conservação de água. As respostas dos participantes foram avaliadas por meio da análise de conteúdo automática (*ALCESTE*). Foram elencadas quatro classes distintas. Em síntese, os participantes revelaram o conhecimento da problemática em torno do consumo e da necessidade de promoção da conservação de água, assim como sentimentos negativos (*distress*) em resposta ao desperdício de água. O Estudo 2 apresenta os parâmetros psicométricos das medidas elaboradas nesta tese. Participaram 213 estudantes universitários de diversos municípios do estado da Paraíba, sendo a maioria do sexo feminino (73%), com idade média de 25 anos (amplitude de 17 a 60 anos de idade;  $dp = 9,22$ ). A EEFDA apresentou um componente com consistência interna (alfa de Cronbach) de 0,90. A leitura do conteúdo dos seus itens permitiu defini-lo como *distresse frente ao desperdício de água*, isto é, sentimento de aflição e incômodo no tocante ao desperdício de água, enquanto da EAFA extraíram-se três componentes: *importância da água* ( $\alpha = 0,75$ ), *água como recurso inesgotável* ( $\alpha = 0,58$ ) e *água como recurso finito* ( $\alpha = 0,75$ ). O Estudo 3 descreve o teste da hipótese hierárquica cognitiva/emocional: Valores/emoções → atitudes → habilidade de conservação de água. Contou-se com uma amostra de 338 estudantes universitários da Paraíba sendo a maioria do sexo masculino (68%), com idade média de 23 anos (amplitude de 16 a 55 anos de idade;  $dp = 5,63$ ). Verificou-se que os valores centrais são subjacentes às atitudes de preservação e os pessoais às atitudes de utilização. Além disso, cabe destacar o incremento do percentual de explicação providenciado pela variável emoção, quando considerada no modelo de explicação da habilidade de conservação de água. O modelo hierárquico cognitivo emocional valores/emoções → atitudes → habilidade de conservação de água apresenta índices de qualidade de ajustes bastante satisfatórios, evidenciados por meio de modelagem por equação estrutural. Concluindo, os objetivos da presente tese foram alcançados, dando ênfase ao marco teórico funcionalista dos valores/emoções → atitudes → comportamento que permite identificar antecedentes e consequentes do comportamento pró-ambiental, especificamente a habilidade de conservação de água. Também, propõe-se uma agenda de estudos futuros que visem a contribuir para esta área de interesse.

**Palavras-chave:** Valores, Emoções, Atitudes, Habilidade de conservação de água.

## ABILITY OF PRESERVING WATER: A HUMAN VALUES, EMOTION AND ENVIRONMENTAL ATTITUDES BASED ON EXPLANATION

**ABSTRACT** - This dissertation aimed at investigating to what extent human values, emotions, and attitudes predict the ability to preserve water. It also aimed at developing two psychological instruments, as well as investigating their psychometric parameters: *Attitudes towards Water Scale* (ATWS) and *Emotions towards Wasting Water* (ETWW). Based on these goals, three empirical studies were designed. Study 1 aimed at developing the two measures proposed (ATWS and ETWW). Participants were 121 students from João Pessoa (PB), with a mean age of 19 years ( $sd = 5.31$ ). From this group, 81 were undergraduate students and 40 were high school students. Participants answered a questionnaire with open items regarding water consumption and preservation. Their answers were examined by an automatic content analysis (*ALCESTE*). Four distinct classes were identified. In summary, participants revealed knowledge regarding the issues around water consumption and the need to promote water preservation. Study 2 generally presented the psychometric parameters of the two measures developed in this dissertation. Participants were 213 undergraduate students from several cities Paraíba, with the majority being females (73%), with a mean age of 25 years (ranging from 17 to 60 years;  $sd = 9.22$ ). ETWW presented one component with internal consistency (Cronbach's alpha) of .90. Analysing the content of its items suggested this dimension can be defined as *stress towards wasting water*, i.e., feeling afflicted or upset about water waste, whereas the ATWS presented three components: *importance of water* ( $\alpha = .75$ ), *water as a limitless resource* ( $\alpha = .58$ ) and *water as a limited resource* ( $\alpha = .75$ ). Study 3 described the test of the hierarchical cognitive / emotional hypothesis: Human values / emotions  $\rightarrow$  attitudes  $\rightarrow$  ability of preserving water. Participants were 338 undergraduate students from the Paraíba, with the majority being males (68%), with a mean age of 23 years (ranging from 16 to 55 years;  $sd = 5.63$ ). Results suggested that central values are underlying attitudes of preservation, whereas personal values are underlying attitudes of utilization. Moreover, it is important to emphasize that including the variable emotion increased the model's percentage of explanation of the ability to preserve water. The cognitive / emotional hierarchical model, values/emotions  $\rightarrow$  attitudes  $\rightarrow$  ability of preserving water, presented adequate goodness-of-fit indexes accentuated by the structural equation modelling. To conclude, the goals of this dissertation were reached, emphasizing the theoretical functionalist approach of human values/emotions  $\rightarrow$  attitudes  $\rightarrow$  behavior that allows the identification of pro-environmental behavior antecedents and consequences, specifically on the ability to preserve water. Future studies that aim to contribute to this area of interest are also proposed.

**Keywords:** Values, Emotions, Attitudes, Ability to preserve water.

## LA HABILIDAD DE CONSERVAR EL AGUA: UNA EXPLICACIÓN BASADA EN VALORES, EMOCIONES Y ACTITUDES AMBIENTALES

**RESUMEN** – Esta tesis tuvo como objetivo investigar en qué medida la habilidad de conservar el agua puede ser explicada por valores humanos, emociones y actitudes. También procuró desarrollar dos instrumentos psicológicos, conociendo sus parámetros psicométricos: la Escala de Actitudes hacia el Agua (EAA) y la Escala de Emociones hacia el Malgasto de Agua (EAMA). Teniendo en cuenta estos objetivos, tres estudios empíricos han sido diseñados. El Estudio 1 tuvo por objetivo desarrollar las dos medidas propuestas (EAA y EAMA). Los participantes han sido 121 estudiantes de João Pessoa (PB), con un promedio de edad de 19 años ( $dt = 5.31$ ). De este grupo, 81 eran estudiantes universitarios y 40 de secundaria. Todos contestaron un cuestionario con preguntas abiertas con respecto al consumo y a la conservación de agua. Sus respuestas fueron analizadas por medio del análisis de contenido automático (ALCESTE). Cuatro clases distintas fueron identificadas. En resumen, los participantes revelaron conocimientos acerca del problema de consumo de agua y la necesidad de promover su conservación, así como sentimientos negativos (*distress*) en respuesta al malgasto de agua. El Estudio 2 presentó los parámetros psicométricos de las dos medidas desarrollados en esta tesis. Participaron 213 estudiantes universitarios de varias ciudades de Paraíba, la mayoría mujeres (73%), con un promedio de edad de 25 años (rango de 17 a 60 años;  $= dt = 9.22$ ). La EAMA presentó un componente con fiabilidad (alfa de Cronbach) de 0.90. La lectura del contenido de sus ítems indicó que dicha dimensión se podría definir como tensión hacia el malgasto de agua, es decir, sentimiento de aflicción y molestia hacia el malgasto de agua. Por otro lado, la EAA presentó tres componentes: la importancia del agua ( $\alpha = 0.75$ ), el agua como un recurso ilimitado ( $\alpha = 0.58$ ) y el agua como un recurso limitado ( $\alpha = 0.75$ ). El Estudio 3 describió la comprobación de la hipótesis jerárquica cognitiva / emocional: valores  $\rightarrow$  actitudes  $\rightarrow$  habilidad de conservar el agua. Participaron 338 estudiantes universitarios de Paraíba, la mayoría varones (68%), con un promedio de edad de 23 años (rango de 16 a 55 años;  $dt = 5.63$ ). Los resultados indicaron que los valores centrales subyacen a las actitudes de conservación, mientras que los valores personales lo hacen con respecto a las actitudes de utilización. Además, es importante señalar que al incluir la variable emoción en el modelo incrementó el porcentaje de explicación de habilidad de conservar el agua. Este modelo jerárquico cognitivo / emocional de valores / emociones  $\rightarrow$  actitudes  $\rightarrow$  habilidad de conservar agua reunió indicadores de bondad de ajuste satisfactorios, como mostrado por medio de modelos de ecuaciones estructurales. Concluyendo, los objetivos de esta tesis se han logrado, poniendo énfasis en el marco teórico funcionalista de los valores / emociones  $\rightarrow$  actitudes  $\rightarrow$  comportamiento que permite reconocer los antecedentes y consecuentes de las conductas proambientales, específicamente con respecto a la habilidad de conservar el agua. Estudios futuros han sido también propuestos, procurando contribuir con este área de interés.

**Palabras-clave:** valores, emociones, actitudes, habilidad de conservar agua.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
PARTE I - MARCO TEÓRICO.....	20
1. Breve Histórico da Relação dos Seres Humanos com a Natureza.....	21
1.1. Problemas ambientais .....	23
1.2. Relação dos seres humanos com a água.....	25
1.3. Panorama da água no mundo .....	27
1.4. Panorama da água no Brasil.....	30
1.5. Comportamento pró-ambiental .....	31
1.5.1. Comportamento pró-ambiental a partir da perspectiva condutivista.....	33
1.5.2. Comportamento pró-ambiental a partir do enfoque cognitivista .....	34
2. Disposições atitudinais .....	36
2.1. Atitudes e atitudes ambientais.....	37
2.2. Definição de atitudes e atitudes ambientais .....	37
2.2.1. Definição de atitudes .....	37
2.3.1. Definição de atitudes ambientais .....	38
2.4. Estrutura das atitudes e atitudes ambientais .....	40
2.4.1. Estrutura das atitudes .....	40
2.4.2. Estrutura das atitudes ambientais.....	41
2.5. Funções das atitudes e atitudes ambientais .....	41
2.5.1. Funções das atitudes .....	41
2.5.2. Funções das atitudes ambientais .....	43
2.6. Medida de atitudes e atitudes ambientais.....	44
2.6.1. Medidas de atitudes .....	44
2.6.2. Medida de atitudes ambientais.....	50
2.7. Atitudes ambientais e comportamento pró-ambiental.....	59
2.8. Abordagem funcionalista das atitudes ambientais .....	62
3. Disposições valorativas .....	66
3.1. Valores humanos.....	67
3.1.1. Valores instrumentais e terminais de Milton Rokeach .....	68
3.1.2. Tipos motivacionais de Shalom H. Schwartz .....	71
3.1.3. Teoria funcionalista dos valores humanos .....	76
3.1.4. Valores e comportamento pró-ambiental.....	83
3.1.5. Teoria da ativação da norma e valores humanos .....	83
3.2. A abordagem funcional da relação entre valores e atitudes ambientais .....	87
4. Emoções frente à natureza e sua proteção .....	91
4.1. Emoções e emoções ambientais .....	93
4.1.1. Definição de emoções .....	93
4.1.2. Definição de emoções ambientais.....	95
4.2. Emoções morais .....	96
4.3. Afinidade emocional com a natureza .....	98
4.4. Medo ecológico.....	98
4.5. Modelo hierárquico cognitivo emocional: Valores/emoções → atitudes → comportamento .....	101
PARTE II: ESTUDOS EMPÍRICOS .....	104
5. Estudo 1. Escala de Atitudes frente ao Consumo de Água: Elaboração.....	105
5.1. Método.....	106
5.1.1. Participantes.....	106
5.1.2. Instrumento .....	106
5.1.3. Procedimento .....	107
5.1.4. Análise de dados .....	108
5.2. Resultados .....	109
5.3. Discussão e Conclusão.....	115
6. Estudo 2. Escala de Atitudes Frente à Água e Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água: Parâmetros Psicométricos.....	116
6.1. Método .....	117
6.1.1. Participantes.....	117
6.1.2. Instrumentos .....	118
6.1.3. Procedimento .....	121

6.1.4. Análise dos Dados .....	121
6.2. Resultados .....	123
6.2.1. Escala de Atitudes Frente à Água: Validade fatorial e consistência interna .....	123
6.2.2. Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água: Validade fatorial e consistência interna ...	127
6.2.3. Escala de Habilidade de Conservação de Água: Validade fatorial e consistência interna .....	131
6.2.4. Inventário de Atitudes Ambientais: Validade fatorial e consistência interna .....	134
6.3. Discussão e Conclusões .....	137
7. Estudo 3. Habilidade de conservação de água: Uma explicação pautada em valores, emoções e atitudes ambientais.....	139
7.1. Delineamento e Hipóteses.....	140
7.2. Método .....	141
7.2.1. Participantes.....	141
7.2.2. Instrumentos .....	141
7.2.3. Procedimento .....	143
7.2.4. Análise dos dados. ....	143
7.3. Resultados .....	146
7.3.1. Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água: Análise fatorial confirmatória e consistência interna .....	146
7.3.2. Escala de Atitudes Frente à Água: Análise fatorial confirmatória e consistência interna.....	151
7.3.3. Escala de Habilidade de Conservação de Água: Análise fatorial confirmatória e consistência interna .....	156
7.3.4. Validade convergente e de critério .....	160
7.3.5. Examinando a relação entre valores, emoções, atitudes e habilidade de conservação de água ..	164
7.3.6. Teste do modelo hierárquico cognitivo emocional: valores/emoções → atitudes → habilidade de conservação de água .....	174
7.4. Discussão e Conclusões .....	178
8. Discussão geral e Conclusões.....	180
8.1. Resultados Principais .....	182
8.2. Limitações das Pesquisas .....	183
8.3. Conclusões e direções futuras .....	184
Referências .....	190
Apêndice A - Termo de consentimento livre e esclarecido .....	210
Apêndice B – Questionário (Estudo 1).....	211
Apêndice C – Escala de Atitudes Frente à Água (Estudo 2) .....	213
Apêndice D – Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água (Estudo 2) .....	214
Apêndice E – Inventário de Atitudes Ambientais .....	215
Apêndice F – Escala de Habilidades de Conservação de Água (Estudo 2) .....	217
Apêndice G – Questionário demográfico (Estudo 2).....	218
Apêndice H - Questionário de Valores Básicos .....	219
Apêndice I – Escala de Atitudes Frente à Água (Estudo 3).....	220
Apêndice J – Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água (Estudo 3) .....	221
Apêndice K – Escala de Habilidade de Conservação de Água (Estudo 3) .....	222
Apêndice L – Questionário Demográfico (Estudo 3) .....	223

## LISTA DE QUADROS

---

---

QUADRO 1. ALGUNS EXEMPLOS DE MEDIDAS SOBRE ASPECTOS AMBIENTAIS.....	52
QUADRO 2. ESCALAS DO INVENTÁRIO DE ATITUDES AMBIENTAIS, SUAS DEFINIÇÕES CONSTITUTIVAS E CONTEÚDOS SIMILARES DE MEDIDAS DE ATITUDES AMBIENTAIS PRÉVIAS .....	56
QUADRO 3. ABORDAGEM FUNCIONAL DAS ATITUDES AMBIENTAIS .....	63
QUADRO 4. TIPOS DE VALORES INSTRUMENTAIS E TERMINAIS PROPOSTOS POR ROKEACH (1973).....	69
QUADRO 5. TIPOS MOTIVACIONAIS DE VALORES (SCHWARTZ, 2001) .....	72
QUADRO 6. UCE MAIS REPRESENTATIVAS DA CLASSE 1: <i>IMPORTÂNCIA DA ÁGUA</i> .....	110
QUADRO 7. UCE MAIS REPRESENTATIVAS DA CLASSE 2: <i>UTILIDADE DA ÁGUA</i> .....	111
QUADRO 8. UCE MAIS REPRESENTATIVAS DA CLASSE 3: <i>PERCEPÇÃO DE PRÁTICAS DE CONSUMO DE ÁGUA</i> .....	112
QUADRO 9. UCE MAIS REPRESENTATIVAS DA CLASSE 4: <i>ÁGUA COMO RECURSO FINITO</i> .....	113

## LISTA DE FIGURAS

---

---

FIGURA 1. DIAGRAMA DA TEORIA DA AÇÃO RACIONAL E COMPORTAMENTO PLANEJADO, ADAPTADO DE AJZEN E FISHBEIN (2005, P. 194).....	60
FIGURA 2. ESTRUTURA BIDIMENSIONAL DOS TIPOS MOTIVACIONAIS (ADAPTADO DE SCHWARTZ, 2001, P. 59) .....	73
FIGURA 3. FACETAS, DIMENSÕES E SUBFUNÇÕES DOS VALORES BÁSICOS (ADAPTADO DE GOUVEIA & COLS., 2008).....	79
FIGURA 4. ESTRUTURA DA CONGRUÊNCIA DAS SUBFUNÇÕES DOS VALORES BÁSICOS (ADAPTADO DE GOUVEIA & COLS., 2008).....	81
FIGURA 5. ESQUEMA DO MODELO DE ATIVAÇÃO DA NORMA (ADAPTADO DE SCHULTZ & ZELEZNY, 1998, P. 545).....	84
FIGURA 6. CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA DESCENDENTE .....	114
FIGURA 7. DISTRIBUIÇÃO GRÁFICA DOS VALORES PRÓPRIOS DA ESCALA DE ATITUDES FRENTE À ÁGUA .....	124
FIGURA 8. DISTRIBUIÇÃO GRÁFICA DOS VALORES PRÓPRIOS DA ESCALA DE EMOÇÕES FRENTE AO DESPERDÍCIO DE ÁGUA .....	128
FIGURA 9. DISTRIBUIÇÃO GRÁFICA DOS VALORES PRÓPRIOS DA ESCALA DE HABILIDADE DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA .....	131
FIGURA 10. MODELO DE EQUAÇÃO ESTRUTURAL DO IAA COM 12 FATORES DE PRIMEIRA ORDEM E DOIS DE SEGUNDA ORDEM.....	137
FIGURA 11. ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA DA ESCALA DE EMOÇÕES FRENTE AO DESPERDÍCIO DE ÁGUA .....	150
FIGURA 12. ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA DA ESCALA DE ATITUDES FRENTE À ÁGUA COM TRÊS FATORES DE PRIMEIRA ORDEM E UM DE SEGUNDA ORDEM .....	155
FIGURA 13. ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE HABILIDADE DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA.....	159
FIGURA 14. ESTRUTURA DO MODELO 1 HIERÁRQUICO COGNITIVO EMOCIONAL.....	175
FIGURA 15. ESTRUTURA DO MODELO 3 HIERÁRQUICO COGNITIVO EMOCIONAL.....	176
FIGURA 16. ESTRUTURA DO MODELO 2 HIERÁRQUICO COGNITIVO EMOCIONAL.....	177
FIGURA 17. ESTRUTURA DO MODELO 4 HIERÁRQUICO COGNITIVO EMOCIONAL.....	177

## LISTA DE TABELAS

---

---

TABELA 1. ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE ATITUDES FRENTE À ÁGUA.....	125
TABELA 2. ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE EMOÇÕES FRENTE AO DESPERDÍCIO DE ÁGUA.....	129
TABELA 3. ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE HABILIDADE DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA.....	132
TABELA 4. QUALIDADE DE AJUSTE DE MODELOS ALTERNATIVOS DO IAA .....	135
TABELA 5. ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE EMOÇÕES FRENTE AO DESPERDÍCIO DE ÁGUA.....	147
TABELA 6. ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE ATITUDES FRENTE À ÁGUA.....	152
TABELA 7. ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE HABILIDADE DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA.....	157
TABELA 8. CORRELAÇÃO ENTRE AS MEDIDAS E CONSISTÊNCIA INTERNA.....	160
TABELA 9. COMPARAÇÃO ENTRE OS ESCORES MÉDIOS DAS PESSOAS QUE ESTÃO DISPOSTAS A PARTICIPAR DE ATIVIDADES EM PROL DA CONSERVAÇÃO DA ÁGUA EM RELAÇÃO ÀS EMOÇÕES E ATITUDES .....	163
TABELA 10. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS PARA AS ESCALAS UTILIZADAS NO ESTUDO 3.....	164
TABELA 11. MODELO DE REGRESSÃO PREDIZENDO PRESERVAÇÃO A PARTIR DO TIPO DE MOTIVADOR .....	166
TABELA 12. MODELO DE REGRESSÃO PREDIZENDO PRESERVAÇÃO A PARTIR DO TIPO DE ORIENTAÇÃO.....	167
TABELA 13. MODELO DE REGRESSÃO PREDIZENDO UTILIZAÇÃO A PARTIR DO TIPO DE MOTIVADOR.....	168
TABELA 14. MODELO DE REGRESSÃO PREDIZENDO UTILIZAÇÃO A PARTIR DO TIPO DE ORIENTAÇÃO .....	168
TABELA 15. MODELO DE REGRESSÃO PREDIZENDO PRESERVAÇÃO A PARTIR DO TIPO DE ORIENTAÇÃO E EMOÇÃO .....	170
TABELA 16. MODELO DE REGRESSÃO PREDIZENDO UTILIZAÇÃO A PARTIR DO TIPO DE ORIENTAÇÃO E EMOÇÃO .....	171
TABELA 17. MODELO DE REGRESSÃO PREDIZENDO ATITUDE FRENTE À ÁGUA A PARTIR DO TIPO DE ORIENTAÇÃO, EMOÇÃO E ATITUDES DE PRESERVAÇÃO E DE UTILIZAÇÃO .....	172
TABELA 18. MODELO DE REGRESSÃO PREDIZENDO HABILIDADE DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA A PARTIR DO TIPO DE ORIENTAÇÃO, EMOÇÃO E ATITUDES DE PRESERVAÇÃO E DE UTILIZAÇÃO .....	173
TABELA 19. QUALIDADE DE AJUSTE DE MODELOS ALTERNATIVOS DA HIPÓTESE HIERÁRQUICA COGNITIVO EMOCIONAL .....	174

## **INTRODUÇÃO**

---

---

O antropocentrismo tradicional, no qual se faz presente a ideia do “dominador” (ser humano) versus “dominado” (natureza), é atribuído a múltiplos fatores históricos, tais como: a expansão européia durante o século XVI, com a “descoberta” de novos mundos com recursos aparentemente inesgotáveis; o predomínio de cristãos convictos da dominação dos homens sobre outras criaturas (Schultz, Zelezny & Dalrymple, 2000); o florescimento do capitalismo; o desenvolvimento das capacidades científicas e tecnológicas; e a dedicação ao contínuo aperfeiçoamento e progresso da sociedade humana (Dunlap & Van Liere, 1978; Dunlap, Van Liere, Mertig & Jones, 2000). Esse paradigma antropocêntrico constitui a crença no não-esgotamento dos recursos naturais, progresso contínuo e necessidade de desenvolvimento; expressa uma confiança na resolução de problemas pela ciência e tecnologia e um forte compromisso com a economia de livre-mercado e propriedade privada (Albrecht, Bultena, Hoiberg & Nowak, 1982).

Neste século, um dos elementos-chave para a sobrevivência humana diz respeito ao consumo responsável e gestão da água. A expansão econômica e o crescimento demográfico, acompanhados dos estilos de vida de alto consumo e o modelo de desenvolvimento agrícola e industrial têm incrementado o consumo cada vez maior de água. Neste contexto, a análise de disponibilidade de água para o consumo humano alcança, hoje, o interesse mundial.

A escassez de água está aumentando em consequência de diversos fatores, entre eles o crescimento da população mundial, que acarreta um maior consumo de água potável para higiene, saneamento, produção de alimentos e para a indústria. Além disso, a mudança climática mundial está ampliando a aridez e reduzindo as reservas de água em muitas regiões. Não fora pouco, muitas fontes de água estão ameaçadas por dejetos, despejo de poluentes industriais, escoamento de fertilizantes e afluxos costeiros de água salgada em aquíferos, à medida que as águas subterrâneas estão sendo esgotadas. Assim, a

falta de acesso à água – existente em algumas partes do mundo, por ausência física ou, por vezes, inacessível por questões econômicas e políticas – pode levar à fome, doenças, instabilidade política e até mesmo ao conflito armado (Rogers, 2008).

Existem, atualmente, mais de 1,2 bilhão de pessoas no mundo com dificuldade de acesso à água potável e cerca de 2,6 bilhões de pessoas com precariedade ou ausência de infra-estrutura sanitária; uma entre seis pessoas não tem acesso adequado à água potável (Rogers, 2008). Pelo menos 3,4 milhões de pessoas morrem de doenças transmissíveis pela água, incluindo mais de 2 milhões de crianças que morrem de diarreia (Cosgrove & Rijsberman, 2000). A Organização das Nações Unidas (ONU) estima que 20% da população mundial se transformem em “refugiados ambientais” nos próximos 20 anos, devido aos danos ambientais causados em suas áreas de origem, tais como a destruição de terra fértil e carência de água (Oskamp, 2000). De acordo com Peixoto Filho e Bondarovsky (2000, p. 14), “a água neste século é reconhecidamente um recurso vulnerável, finito e já escasso em quantidade e qualidade”. Contudo, apesar desses dados alarmantes, persistem, ainda, padrões comportamentais considerados insustentáveis.

Os estudos empíricos sobre consumo e conservação da água, no campo da Psicologia, ainda são escassos no Brasil. Consultando o Diretório dos Grupos de Pesquisa Brasileiros, limitando a busca às Ciências Humanas, mais precisamente à Psicologia, não se localizou qualquer grupo cuja ênfase de pesquisa se concentrasse na análise deste fenômeno. Ampliando a busca às bases de dados Index Psi (2008) e Google Acadêmico (2008), usando como palavras-chave “água”, “consumo” e “conservação”, verificou-se que os estudos a respeito, neste país, restringem-se às áreas de Engenharias, Agronomia, Direito e Sociologia. No entanto, existe evidência de interesse pelo tema na Psicologia, embora com enfoque teórico e metodológico diferentes dos aqui empregados, tal como o estudo intitulado “A água nossa de cada dia: Percepção, uso e predisposições

comportamentais de alunos do ensino médio de Natal, Rio Grande do Norte”, desenvolvido pelo Grupo de Estudos Inter-Ações Pessoa-Ambiente (Quevedo, 2005). Neste estudo, não se considerou um modelo teórico pautado em valores/emoções → atitudes → habilidade de conservação de água, testado empiricamente por meio de modelagem por equações estruturais com uma amostra de universitários. Ao invés disso, utilizaram-se como antecedentes comportamentais frente ao uso da água, de alunos do ensino médio, a percepção do uso da água, indicadores de pró-ambientalismo, cuidado ambiental, desenvolvimento sustentável, perspectiva temporal, externalidades e coletivismo, além de variáveis demográficas. Basicamente, verificaram-se as correlações entre as variáveis antecedentes e consequentes e diferenças entre os grupos estudados. Com isso, não se quer dizer que o estudo tenha pouca importância para o campo de pesquisa em questão, apenas destacar as diferenças teóricas e metodológicas utilizadas em ambos os estudos.

Os problemas ambientais podem ser entendidos como causados por comportamentos humanos mal-adaptados (Maloney & Ward, 1973), e, por isso, a Psicologia tem sido apontada como detentora de um papel importante na sua minoração (Howard, 2000; McKenzie-Mohr, 2000; Oskamp, 2000; Stern, 2000). Esta área, ao estudar o comportamento dos indivíduos, permite explicar a conduta responsável com o meio ambiente, bem como o comportamento antiambiental (Corral-Verdugo, 2001).

O problema da escassez de água, particularmente, possui componentes disposicionais e situacionais. As pessoas desperdiçam água influenciadas por fatores cognitivos, emocionais e motivacionais. Também, por fatores situacionais, do tipo: “disponibilidade de utensílios ou equipamentos para consumo de água, tamanho das famílias e disponibilidade de recursos financeiros” (Corral-Verdugo, 2003, p. 246). A Psicologia, em particular, poderia contribuir para minorar os problemas ambientais entendendo modelos de comportamentos mal-adaptados, desenvolvendo procedimentos

para mudar estes modelos de comportamento e criando ferramentas de pesquisa para avaliar a eficácia de estratégias de promoção de condutas adaptadas (Weigel & Weigel, 1978). Portanto, a Psicologia, neste contexto, precisa assumir um papel ativo: primeiro, conhecendo os antecedentes das condutas que possam assegurar um ambiente que sirva aos interesses da atual e de futuras gerações, e posteriormente, traçando programas de intervenção que garantam tal meta (Schultz, 2002).

Tais aspectos justificam a realização da presente tese, cujo objetivo principal é compreender em que medida os valores que as pessoas indicam como prioritários em suas vidas, as emoções frente ao desperdício de água e as atitudes ambientais exercem influência sobre a habilidade de conservação e consumo de água. Pretende, ademais, elaborar e conhecer evidências psicométricas de duas medidas psicológicas: *Escala de Atitudes Frente à Água e Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água*; testar a adequação do modelo teórico hierárquico cognitivo emocional valores/emoções → atitudes → comportamento.

Contudo, visando atender os objetivos propostos e conhecer algo mais acerca dos construtos de interesse, a presente tese foi desenvolvida em duas partes principais. *Marco Teórico* (Parte I) compreende quatro capítulos: (1) *Breve Histórico da Relação dos Seres Humanos com a Natureza*, cujo objetivo é apresentar um panorama dos problemas ambientais, especificamente à escassez da água potável, definir comportamento pró-ambiental, e, finalmente, revisar as perspectivas teóricas explicativas de maior expressão sobre o tema; (2) *Disposições atitudinais* em que se apresenta a definição de atitudes e atitudes ambientais, natureza e estrutura das atitudes, funções, mensuração, atitudes e comportamento pró-ambiental e a abordagem funcionalista das atitudes; (3) *Disposições valorativas* descreve o conceito e as teorias acerca dos valores humanos dando ênfase a teoria funcionalista dos valores humanos e a abordagem funcional da relação entre valores

e atitudes ambientais; e (4) *Emoções frente à natureza e sua proteção* em que é abordado o tema das emoções e sua relação com o comportamento pró-ambiental. Os quatro capítulos seguintes compõem os *Estudos Empíricos* (Parte II) propriamente ditos: (5) Estudo 1 – visa à elaboração, por meio de estudos prévios e de uma pesquisa qualitativa de duas medidas psicológicas, de atitudes e de emoções frente à água; (6) Estudo 2 – procura analisar a compatibilidade teórica dos instrumentos em relação aos construtos acima mencionados, a adequação dos seus parâmetros psicométricos (validade e precisão) para o contexto no qual se desenvolve a pesquisa; (7) Estudo 3 – objetiva testar o modelo explicativo representado pela hipótese *valores/emoções → Atitudes → Habilidade de conservação de água*. Finalmente, apresenta-se a (8) *Discussão geral e Conclusões*, que consiste em algumas considerações finais dos resultados principais encontrados, das possíveis limitações dos estudos e aplicabilidades desta tese.

## **PARTE I - MARCO TEÓRICO**

## **1. Breve Histórico da Relação dos Seres Humanos com a Natureza**

---

---

É consensual que o início dos efeitos nocivos do comportamento humano sobre o meio ambiente apareceu com o surgimento da civilização moderna, isto é, com a fundação das primeiras cidades (Corral-Verdugo, 2001). Com a difusão de cidades ao longo da terra, florestas foram destruídas e a água potável foi contaminada por efluentes (resíduo ou rejeito de atividade industrial, esgotos sanitários, etc.) lançado no ambiente. Além disso, contribuíram também duas transformações socioetais: a agricultura e a revolução industrial (McKenzie-Mohr, 2002).

Os antepassados nômades não deixaram impactos negativos significativos no ecossistema. O uso de ferramentas de caça, mesmo primitivas, o descobrimento do uso do fogo e as atividades de subsistência, como a exploração de rebanhos de animais migratórios, também representaram ações de impacto negativo para o ambiente, mas, notoriamente, em menor escala, se comparados aos grupos humanos que utilizam tecnologias modernas e sistemas de produção que possibilitam gerar excedentes do próprio trabalho (Corral-Verdugo, 2001).

Contudo, os seres humanos vêm tratando o planeta como se fosse um imenso latão de lixo, despejando no ar, no solo e na água todos os tipos de poluentes. Quando viviam em pequenos grupos de caçadores e coletores de alimentos, podiam jogar o lixo onde quisessem, sem causar grandes impactos negativos à natureza. Atualmente a população mundial é de aproximadamente 6,7 bilhões (e o número está aumentando), criando-se, conseqüentemente, um maior número de resíduos tóxicos que permanecerão causando impacto negativo (venenoso) durante séculos (Aronson, Wilson & Akert, 2002).

O maior desafio da sociedade no século XXI é lidar com um desenvolvimento desajustado da demanda e da disponibilidade de recursos naturais (*Organization for Economic Cooperation and Development*, 1992). A população mundial e suas atividades antrópicas atingiram uma escala de utilização dos recursos naturais disponíveis, o que

obriga a pensar no futuro de uma forma diferente. Espera-se que a população mundial estabilize-se, por volta do ano 2050, entre 10 e 12 bilhões de habitantes, o que representa cerca de 5 bilhões a mais que a população atual, enquanto a quantidade de água disponível para o uso permanece a mesma (OMM/UNESCO, 1997).

Neste sentido, o tema sobre conservação e consumo adaptado de água torna-se cada vez mais pertinente. Setti, Lima, Chaves e Pereira (2001) destacam, ainda, que “a preservação está associada à manutenção de padrões adequados de qualidade e quantidade de água para a conservação da fauna e da flora, além da manutenção dos ambientes propícios às atividades humanas e à preservação da harmonia paisagística” (p. 44). Assim, a preservação da água é ponto-chave para ampla e global manutenção da vida e dos ecossistemas.

### **1.1. Problemas ambientais**

Após a Revolução Industrial, os padrões interativos do ser humano com o meio ambiente caracterizaram-se pela busca de ganhos socioeconômicos (Almeida Junior, 1994). O aquecimento global, a destruição da camada de ozônio, o desmatamento, a extinção de espécies, a diminuição do suprimento de água potável, o crescimento populacional, a chuva ácida e a poluição tóxica do ar e das águas vêm sendo apontados como as principais ameaças ao meio ambiente terrestre (Oskamp, 2000). Dentre as causas dos problemas ambientais, as principais são: o crescimento populacional e o elevado consumo. Este último mais característico do hemisfério Norte, enquanto aquele caracteriza, bem mais, o hemisfério Sul (Schmuck & Schultz, 2002).

Durante os últimos 250 anos, 271 bilhões de toneladas de carbono foram adicionadas à atmosfera, devido à queima de combustível fóssil. Isto resultou em aumento na temperatura global, degelo das calotas polares e aumento das condições climáticas extremas. Por exemplo, a década de 1990 não foi apenas a mais quente do último milênio, mas também foi a década com número recorde de desastres resultantes de catástrofes naturais. Em julho de 2000, pela primeira vez na história, água, ao invés de gelo, foi observada no pólo Norte. Ainda assim, a emissão de carbono continua; são 6,3 bilhões de toneladas ao ano (Schmuck & Schultz, 2002). Entre 1991 e 2000, mais de 665.000 pessoas morreram em 2.557 desastres naturais, dos quais 90% estavam relacionados a eventos com água, como transbordamento de rios e enchentes (United Nations, 2005).

Não por acaso, a industrialização acelerada, o crescimento populacional rápido, a desnutrição difundida, a diminuição de recursos naturais não-renováveis e a deterioração ambiental são apontados como as cinco maiores tendências de preocupações globais, a partir da década de 1970 (Meadows, Meadows, Randers & Behrens, 1972).

Meadows e cols. (1972) argumentam que, primeiro, se a tendência de desenvolvimento populacional no mundo, a industrialização, a poluição, a agricultura e a redução dos recursos naturais não mudarem, a Terra chegará à condição de ser imprópria para a vida humana, caso sejam mantidos os modelos de produção econômica e exploração dos recursos naturais vigentes. Essa é a conclusão do relatório apresentado a partir da sistematização de informações sobre degradação ambiental, promovida pelo chamado Clube de Roma (Ferreira, 2004). O mais conhecido relatório foi denominado de “Limites do Crescimento” (*Limits to growth*) e foi considerado como fundador da vertente de estudos que apontam a necessidade de compreender, de uma forma que abarque todo o planeta, as consequências de ações de agentes variados e autônomos. O mesmo prognóstico de futuro ameaçado consiste no cerne do relatório da Comissão Mundial sobre

Meio Ambiental e Desenvolvimento (1991), da Organização das Nações Unidas (ONU). Em resumo, aponta para o risco da manutenção dos padrões de exploração da natureza, o que implica em riscos para a sobrevivência da espécie humana (Ferreira, 2004). Em resposta à variedade de problemas ambientais, faz-se necessário o início de uma transição para um futuro sustentável, modificando, de fato, o padrão vigente de exploração da natureza, os modelos de produção industrial e agrícola.

Destaca-se neste contexto que, ultimamente, a escassez de água é um tema pertinente aos problemas ambientais, nos quais o comportamento humano tem um papel relevante. Neste sentido, a seguir é apresentada uma descrição breve a respeito da relação das pessoas com a água.

## **1.2. Relação dos seres humanos com a água**

Dentre os traços mais antigos da civilização, destaca-se a implantação de comunidades nas margens dos rios, principalmente por causa da imposição da satisfação das necessidades humanas básicas e acesso à água, bem como da importância da navegação que exigia acesso aos cursos d'água. Não parece por acaso que Paris surgiu no Sena, Londres, no Tâmesa e Lisboa, no Tejo; a este respeito, Franca e Cardoso Neto (2006) comentam que, por exemplo, “após o descobrimento da América, continuaram a surgir cidades que acabaram se transformando em megalópoles, todas margeando os rios. No Rio Hudson nasceu Nova Iorque, na foz do Paraná fundou-se Buenos Aires, São Paulo estabeleceu-se ao lado do Tietê” (p. 20).

É importante salientar que na história da humanidade, geralmente, “dois povos acabavam concordando em se estabelecerem cada um em uma margem de um determinado

rio, não sem antes terem se digladiado mortalmente durante décadas ou séculos” (Franca & Cardoso Neto, 2006, p. 21). Foi assim que muitas fronteiras foram delimitadas por rios. Tal fato fez com que um mesmo corpo d’água estivesse sujeito a legislações diferentes, admitindo a presença de organismos mediadores dos conflitos decorrentes da multiplicidade de interesses na utilização desse recurso.

Neste século, a água está se tornando a questão central por trás dos grandes conflitos bélicos no planeta. O conflito mais grave é vivenciado por Israelenses e Palestinos, cujos mananciais disponíveis dependem de acordos entre Jordânia, Síria, Líbano, Egito e Arábia Saudita. O território Palestino, sob controle de Israel desde 1967, corresponde às áreas de recarga dos aquíferos que fluem nessa região, tão escassa em recursos hídricos (Setti, Lima, Chaves & Pereira, 2001).

Nos dias de hoje, já existem indicadores de aumento de conflitos entre as pessoas pelo uso de diferentes recursos hídricos, como afirma estudo recente realizado pela ONU, especificamente em relação aos países da Bacia do Rio Prata (Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai e Bolívia) (Leal & Vicária, 2007, p. 109). Internamente, é evidente o crescimento dos conflitos, como foi observado por Setti e cols. (2001), na bacia do rio São Francisco, onde as projeções de demanda de água para a irrigação, a navegação, o projeto de transposição, o abastecimento humano e de animais e o mantimento dos atuais aproveitamentos hidrelétricos mostram-se preocupantes quanto à disponibilidade de água do rio. Enquanto, no Sudeste, evidenciam-se os conflitos pela utilização das águas dos rios Paraíba do Sul, Piracicaba e Capivari, para mencionar alguns casos. No Sul do país, a demanda enorme de água para a irrigação de arrozais e a deterioração da qualidade da água, principalmente em áreas de uso agropecuário intenso, são os casos mais visíveis.

### 1.3. Panorama da água no mundo

Do volume total de água da Terra, 97,5% são de água salgada, formando os oceanos, e apenas 2,5% são de água doce. A maior parte desta água doce (68,7%) está armazenada nas calotas polares e geleiras. O recurso hídrico que está mais acessível ao uso humano e de ecossistemas é a água doce contida em lagos e rios, o que corresponde a somente 0,27% do volume de água doce da Terra e cerca de 0,007% do volume total de água (Setti & cols., 2001).

A água renovável da Terra corresponde a aproximadamente 110 mil km<sup>3</sup>, que se precipitam do céu na porção sólida do planeta, a cada ano. Essa quantidade seria suficiente para atender às necessidades humanas, se chegasse onde e quando as pessoas necessitassem. Parte dessa água é denominada de “água verde”, quase 61,1% da precipitação total, absorvida pelo solo e plantas, e então liberada de volta ao ar; não disponível para recolhimento. A outra parte, denominada de “água azul”, perto de 38,8% da precipitação total, coletada em rios, lagos, áreas alagadiças e águas subterrâneas, é disponível para recolhimento antes de evaporar ou chegar ao oceano. Em resumo, da precipitação total, 56% flui pela paisagem e 36% termina nos oceanos, enquanto que 5,1% vão para as plantações, rebanhos e irrigação natural agrícola, 1,4% é utilizada para irrigação agrícola e 0,1% é usada pelas cidades, indústrias, isto é, apenas 1,5% é usada diretamente pelas pessoas. O restante, 1,3%, evapora da água exposta (Rogers, 2008).

Os dados de disponibilidade hídrica por unidade de área de cada país indicam grandes diferenças existentes na distribuição geográfica dos recursos hídricos. Por exemplo, variam de 388,3 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>.ano na Mauritânia (África) à 1.800.000,0 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>.ano no Panamá (América Central). O mesmo ocorre com a disponibilidade de recursos hídricos por habitante em cada região. Desse modo, tanto a má distribuição espacial dos recursos hídricos quanto à da população sobre a Terra acabam gerando os mais diferentes cenários.

Há situações em que a escassez hídrica decorre da baixa disponibilidade de água na região, e, em outros casos, mesmo havendo uma alta disponibilidade, a escassez é ocasionada devido a uma excessiva demanda de utilização desses recursos (Setti & cols., 2001).

Especialistas estimam que, em média, cada pessoa necessita, no mínimo, de 1.000 m<sup>3</sup>.ano (1 milhão de litros de água por ano) para consumo, higiene e cultivo de alimentos para sustento (Rogers, 2008). Se a oferta de água renovável do país for maior que 1.700 m<sup>3</sup>/hab.ano, somente ocasionalmente tenderá a sofrer problemas de falta de água. Se a disponibilidade de água estiver entre 1.000 – 1.700 m<sup>3</sup>/hab.ano, o estresse hídrico é periódico e regular. Quando a disponibilidade de água varia entre 500 – 1.000 m<sup>3</sup>/hab.ano, a região está sob o regime de crônica escassez de água; a limitação de disponibilidade de água começa a afetar o desenvolvimento econômico, o bem-estar e a saúde das pessoas. Por fim, se a disponibilidade estiver abaixo de 500 m<sup>3</sup>/hab.ano, considera-se que a situação corresponde à escassez absoluta (Beekman, 1999).

A América Latina e o Caribe constituem as regiões com maior disponibilidade de água, enquanto que o Oriente Médio e o Norte da África se constituem nas regiões onde a água é mais escassa (Peixoto Filho & Bondarovsky, 2000). Como foi dito anteriormente, mesmo havendo uma disponibilidade alta, a escassez pode estar relacionada com uma má distribuição espacial da população, gerando contextos diferentes e a excessiva demanda de utilização desses recursos.

Tais aspectos denunciam a relação insustentável do ser humano com o meio ambiente, especificamente, com a água. Destaca-se que, no amplo contexto social, econômico e ambiental do século XXI, os seguintes principais problemas e processos são as causas centrais da “crise da água”: a urbanização intensa, aumentando a demanda pela água, ampliando a descarga de recursos hídricos contaminados e com grandes demandas de água para abastecimento e desenvolvimento econômico e social; o estresse e a escassez de

água em muitas regiões do planeta, em razão das alterações na disponibilidade e aumento de demanda a infra-estrutura pobre e em estado crítico em muitas áreas urbanas, com até 30% de perdas na rede após o tratamento das águas; os problemas de estresse e escassez, em razão de mudanças globais com eventos hidrológicos extremos, aumentando a vulnerabilidade da população humana e comprometendo a segurança alimentar (chuvas intensas e períodos intensos de seca); problemas na falta de articulação e ações consistentes na governabilidade de recursos hídricos e na sustentabilidade ambiental (Tundisi, Matsumuratundisi & Tundisi, 2008).

De acordo com Rogers (2008), “modelos que examinam os efeitos da mudança climática e do crescimento econômico e populacional sobre a disponibilidade de água em 2025 indicam que a mudança climática provocará escassez adicional em muitos lugares. O crescimento populacional, entretanto, é ainda mais perigoso. Na ausência de uma ação organizada para economizar água, a combinação de crescimento populacional e mudança climática criará uma enorme escassez.” (p. 63).

Perigos como enchentes e secas ocorrem naturalmente e estão associados com o excesso ou a insuficiência de chuva, o transbordamento de rios e outros fenômenos naturais correlatos. No entanto, seus efeitos e severidade dependem de um conjunto de outros fatores, em geral, resultantes da intervenção humana no ambiente, como desmatamento, ocupação das várzeas dos rios, impermeabilização do solo no meio urbano, lançamento de esgoto não-tratado nos rios e desperdício de água disponível (Rebouças, 1997).

Portanto, o acesso à água para consumo humano está cada vez mais limitado, em função dos problemas relacionados aos aspectos qualitativos e quantitativos deste recurso. Mais uma vez, o crescimento populacional e o processo acelerado de industrialização, seguidos da falta de gestão adequada e uma utilização irracional da água ocasionam não só

o incremento da demanda hídrica como a deterioração progressiva dos corpos d'água, implicando em perda de seus usos múltiplos e conseqüentemente da biodiversidade.

#### **1.4. Panorama da água no Brasil**

O Brasil é um país com elevada disponibilidade hídrica per capita (36.575,46 m<sup>3</sup>/hab.ano), mas, ainda assim, estados enfrentam crises de abastecimento, por exemplo, Alagoas e Sergipe. Contribui para isso a distribuição regional dos recursos hídricos (concentrada na região Norte, aproximadamente 80% desse recurso) e a alta densidade demográfica, particularmente nas regiões Sul e Sudeste (Peixoto Filho & Bondarovsky, 2000; Rebouças, 1997; Setti & cols., 2001).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2000), verificou-se que 116 municípios brasileiros não têm serviço de abastecimento de água por rede geral, o que corresponde a 2% do total de municípios. A maior parte deles está situada nas regiões Norte e Nordeste. Destaca-se que uma das formas de se avaliar a eficiência do atendimento à população é examinar o volume diário per capita da água distribuída por rede geral. Neste sentido, identificou-se que, no ano de 2000, foram distribuídos diariamente, no conjunto do País, 0,26 m<sup>3</sup> (ou 260 litros) por pessoa, média que variou bastante entre as regiões, isto é, na região Sudeste o volume distribuído alcançou 0,36 m<sup>3</sup> per capita, enquanto que na região Nordeste, não chegou à metade desta marca, com uma média de 0,17 m<sup>3</sup> per capita (Setti & cols., 2001).

Christofidis (2006) assinala que alguns estados brasileiros apresentam uma situação que exige capacidade elevada de gestão da água, por estarem em situação de “escassez hídrica”, destacando-se: Pernambuco (1.173 m<sup>3</sup>/hab.ano), Paraíba (1.327 m<sup>3</sup>/hab.ano),

Distrito Federal (1.338 m<sup>3</sup>/hab.ano), Sergipe (1.422 m<sup>3</sup>/hab.ano), Rio Grande do Norte (1.523 m<sup>3</sup>/hab.ano) e Alagoas (1.545 m<sup>3</sup>/hab.ano).

No Brasil, 64% das empresas de água não coletam os esgotos domésticos e 110 milhões de brasileiros não têm esgoto tratado. Os mais pobres desse grupo, em torno de 11 milhões, não têm sequer acesso à água potável. Os índices de perdas totais da água tratada e injetada nas redes de distribuição das cidades variam de 40% a 60%, no Brasil, contra 5% a 15%, nos países desenvolvidos. Reporta-se, também, que mais de 40 milhões de brasileiros não recebem água de forma regular, não podem confiar na qualidade da água que chega em suas torneiras e vivem em condição de rodízio ou de fornecimento muito irregular de água (Rebouças, 2002). Em menos de vinte anos, o volume de água distribuída sem tratamento aos brasileiros aumentou mais de 3%, indo de 3,9%, em 1989, para 7,2%, em 2000 (Alves Filho, 2002).

Para mudar esses indicadores, é necessária, também, a participação das pessoas, especificamente em relação ao consumo sustentável de água. Neste contexto, a Psicologia, como área de estudo do comportamento humano, tem um papel fundamental no entendimento e na promoção de ações pró-ambientais.

### **1.5. Comportamento pró-ambiental**

O construto conduta pró-ambiental é conceituado como um conjunto de ações deliberadas e efetivas que respondem a requerimentos sociais e disposições individuais e que resultam na proteção do meio. Esses requerimentos podem ser atitudes ou motivos individuais, bem como normas sociais (Corral-Verdugo, 2001). De tal modo, é de fundamental importância o estudo de valores, emoções e atitudes ambientais e da participação dos grupos sociais no desenvolvimento de normas de proteção do meio. Além

disso, o comportamento pró-ambiental transcende a situação presente e antecipa e planeja o resultado efetivo esperado; isso reforça a necessidade de estudar os critérios convencionais, tais como as normas e os valores que uma pessoa tem como marco de referência para planejar e executar ações pró-ambientais (Corral-Verdugo, 2001).

Dentre as condutas pró-ambientais, está a habilidade de conservação de água. De fato, algumas pessoas utilizam mais água do que outras, mesmo realizando a mesma atividade. Portanto, as pesquisas sobre a conduta de uso da água têm se dedicado ao escrutínio de atitudes, motivações, hábitos, condições físicas, variáveis situacionais e programas de modificação de conduta, que exercem influência no uso racional deste recurso (Corral-Verdugo, 2001). Infelizmente, o tamanho do problema da escassez de longe se equipara à quantidade de pesquisas nesta área. A Psicologia, em especial a Psicologia Ambiental, tem servido como marco conceitual em geral e, em particular, para abordar a problemática acerca da conservação de recursos naturais, da relação pessoa-ambiente.

Dentro do grupo de variáveis que se classificam como disposicionais se encontram as chamadas capacidades comportamentais, que se referem a um conjunto de comportamentos que têm como característica a efetividade de agir. Dentre estas variáveis está a habilidade entendida como comportamentos invariantes com que uma pessoa completa uma tarefa. Assim, as habilidades são como formas específicas de resolver problemas ou apresentar resultados concretos, ações. Neste contexto, conhecer os problemas ambientais e suas possíveis soluções é de fundamental importância para solução da crise ambiental. Isso implica que as pessoas devem saber o que fazer, isto é, devem ter habilidades que resultem em ações efetivas de proteção do meio. Uma habilidade é uma ação instrumental e efetiva na medida em que consiste em fazer algo (o instrumental) que resolva um problema ou alcance uma meta (o efetivo). Ser hábil é mais que conhecer, pois

o que conhece sabe sobre algo e pode até saber o que se pode fazer com este algo (conhecimento de procedimentos), mas a questão é que o indivíduo hábil, não só conhece o que se pode fazer como o faz, e faz bem (Corral-Verdugo, 2001). No caso dos problemas ambientais, um indivíduo que possui habilidades pró-ambientais executa ações que resultam na proteção do meio. Segundo Corral-Verdugo (2001), uma vez adquiridas, as habilidades se encontram entre as variáveis mais importantes na predição de comportamento pró-ambiental. Assim, tal como argumenta este autor, as habilidades pró-ambientais devem ser consideradas em qualquer modelo explicativo de comportamento pró-ambiental. Nesta tese o foco é a habilidade de conservação de água. Neste particular, busca-se explicar as habilidades de conservação da água (ver Corral-Verdugo, 2003), que dizem respeito a comportamentos de uso da água (por exemplo, tomar banho, lavar pratos, regar plantas), operacionalizados por meio de itens como: *“Toma banho em menos de cinco minutos”*; *“Escova os dentes com a torneira fechada”*. Nos tópicos seguintes, o leitor encontrará uma descrição breve das principais teorias que fomentam condutas de conservação, desde uma perspectiva condutivista até o enfoque cognitivo.

### **1.5.1. Comportamento pró-ambiental a partir da perspectiva condutivista**

O condutivismo é considerado como uma das primeiras correntes teóricas, sendo característica dessa perspectiva a ênfase nos eventos observáveis; a conduta um exemplo-chave desses eventos. Concebe a modificação dos padrões de conduta mal-adaptada ecologicamente utilizando os princípios da aprendizagem. Toma a experimentação como método e a conduta individual como principal objeto de estudo (Corral-Verdugo, 2001). A análise da conduta é frequentemente usada para resolver problemas ambientais, empregando tanto o reforço positivo e negativo quanto a punição.

### **1.5.2. Comportamento pró-ambiental a partir do enfoque cognitivista**

Se para os condutivistas a ênfase é dada aos eventos observáveis, a conduta e seus determinantes externos, isto é, a presença ou ausência de estímulos discriminativos e contingenciais, para os cognitivistas o fundamental é estudar os determinantes internos do comportamento, por exemplo: os valores, as crenças e as atitudes (Corral-Verdugo, 2001).

O enfoque cognitivista estabelece que o comportamento, de fato, é influenciado pela informação que o organismo armazena no cérebro. Os estímulos do meio entram em contato com o organismo, o qual os traduz convertendo-os em impulsos elétricos no sistema nervoso, por meio de receptores especializados. Esta informação pode assumir a forma de crenças, conhecimentos, atitudes, esquemas, mapas cognitivos ou outro tipo de disposição a atuar. Contudo, os eventos internos, o processamento e a armazenagem de informações não têm o *status* de conduta; são processos mentais, mas não comportamento, pois a conduta é observável e, portanto, externa (Corral-Verdugo, 2001).

A possibilidade de prever o comportamento tem sido, durante anos, um dos principais propósitos da Psicologia. Especificamente, os psicólogos sociais têm estudado mais diretamente esta questão, dando ênfase a dois construtos intimamente interligados: as atitudes (Olson & Zanna, 1993) e os valores (Gouveia, 2003; Rokeach, 1973; Schwartz, 1992;). O estudo dos valores e das atitudes, bem como suas modificações, pode contribuir consistentemente para oferecer intervenções que possibilitem a modificação comportamental; por exemplo, pesquisas anteriores apontam a importância dos valores e das atitudes para a promoção de comportamentos pró-ambientais (Bechtel, Corral-Verdugo & Pinheiro, 1999; Blamey, 1998; Dunlap & Van Liere, 1978; Karp, 1996; Schultz & Zelezny, 1998, 1999; Stern & Dietz, 1994; Stern, Dietz & Guagnano, 1998; Stern, Dietz & Kalof, 1993; Stern, Dietz, Kalof & Guagnano, 1995; Thompson & Barton, 1994; Weigel &

Weigel, 1978). A seguir é apresentada uma revisão destes conceitos, destacando sua aplicação no campo da relação pessoa-ambiente.

## **2. Disposições atitudinais**

---

---

## **2.1. Atitudes e atitudes ambientais**

Os esforços pessoais para lidar com o mundo real demonstram a necessidade de um conceito mais flexível do que o de hábito, mais diretamente relacionado aos objetos e situações sociais do que os traços da personalidade, mais específico do que os valores, mais diretivo do que as crenças e mais abstratos do que os padrões de motivo (Rokeach, 1981), de tal modo, o conceito de atitudes tem sido objeto de especial consideração por parte dos psicólogos sociais. Não por acaso, Thomas e Znaniecki (1918) definiram a Psicologia Social como “o estudo científico das atitudes” e no *Handbook of Social Psychology*, Gordon Allport (1935) reporta as atitudes como provavelmente o conceito mais distinto e indispensável da Psicologia Social. De fato, o estudo das atitudes tem assegurado a hegemonia na Psicologia Social, ao longo de sua história, além de ser o mais amplamente referenciado (Cooper, Kelly & Weaver, 2002). Este capítulo apresenta definição, estrutura, funções e mensuração das atitudes, e em particular das atitudes ambientais.

## **2.2. Definição de atitudes e atitudes ambientais**

### **2.2.1. Definição de atitudes**

Dada a importância do tema, não é de se surpreender a existência de muitas proposições conceituais para atitudes. Segundo Thomas e Znaniecki (1918), as atitudes são entendidas como um processo de consciência individual que determina atividades reais ou possíveis do indivíduo no mundo social. Cantril (1934) define atitudes como um estado de prontidão (disposicional) mais ou menos duradouro de organização mental ao qual predispõe o indivíduo a reagir de modo característico em relação a algum objeto ou

situação. Allport (1935), por sua vez, conceitua atitude como um estado mental e neural de prontidão (disposicional), organizado por meio da experiência, exercendo uma diretiva ou influência dinâmica sobre respostas individuais para todos os objetos e situações com as quais está relacionada. Rosenberg e Hovland (1960) definem atitude como sendo uma predisposição a responder a alguma classe de estímulos com certa classe de respostas. Petty e Cacioppo (1996) referem-se às atitudes como um geral e duradouro sentimento positivo ou negativo sobre alguma pessoa, objeto ou assunto. Depreende-se destas definições, além de tantas outras existentes, que as atitudes têm sido conceituadas e pesquisadas de diferentes modos. Entretanto, é consensual que o componente mais nitidamente característico das atitudes é o afetivo. Neste sentido, Albarracín, Zanna, Johnson e Kumkale (2005) argumentam que Eagly e Chaiken (1993, 1998) apresentam a que pode ser a mais convencional e contemporânea definição; especificamente, uma atitude é compreendida como uma tendência psicológica que é expressa por meio da avaliação de uma entidade particular com algum grau de favorabilidade ou desfavorabilidade (Eagly & Chaiken, 1998, p. 269; “*attitude is a psychological tendency that is expressed by evaluating a particular entity with some degree of favor or disfavor*”). Para o propósito desta tese, utiliza-se como base o conceito de atitudes proposto por Eagly e Chaiken (1993, 1998), isto é, as atitudes são concebidas como propensão a responder de forma favorável ou desfavorável a um objeto, evento ou situação.

### **2.3.1. Definição de atitudes ambientais**

A partir dos anos 1970, o tema “preocupação ambiental” ganha notoriedade, isto é, nesta época, por meio de inquéritos à opinião pública (Stern & Oskamp, 1987), verificou-se que os indivíduos se mostravam preocupados em relação aos problemas ambientais e

que esta preocupação estava aumentando. Notadamente houve um incremento de pesquisas nesta área, como as seguintes: Maloney e Ward (1973) sobre atitudes ecológicas; de Wiegel e Wiegel (1978) sobre preocupação ambiental; e de Van Liere e Dunlap (1978) sobre o Novo Paradigma Ambiental (*New Environmental Paradigm - NEP*). Mas não se tinha claramente uma distinção sobre “preocupação ambiental” e a variedade de temas tratados nesta área, como, por exemplo: crenças, atitudes, intenções comportamentais, e o comportamento pró-ambiental propriamente dito; embora, Stern e Oskamp (1987) apresentassem diferenciação em sua revisão sobre esta temática.

Desse modo, tipicamente na literatura reporta-se “preocupação ambiental” como termo chave para se referir as crenças e atitudes em relação ao ambiente e à natureza (Castro, 2005). Embora exista divergência quanto à similitude e diferença entre estes conceitos, por exemplo, Van Liere e Dunlap (1981) tratam “preocupação ambiental” e “atitudes ambientais” como sinônimos, enquanto, Stern e Dietz (1994; ver também Stern, Dietz & Kalof, 1993; Schultz, Shriver, Tabanico & Khazian, 2004) concebem estes construtos como díspares. Contudo, para esta tese, preocupação ambiental é conceituada como sendo a preocupação das pessoas com as questões ambientais, assim como reportam Stern e Dietz (1994; Dietz, Stern & Guagnano, 1998; Stern, Dietz & Kalof, 1993), e, trata-se de um conceito distinto das atitudes ambientais.

As atitudes ambientais podem ser consideradas como sentimentos favoráveis ou desfavoráveis acerca do meio ambiente ou sobre um problema relacionado a ele, e têm sido definidas como as “percepções ou convicções relativas ao ambiente físico, inclusive fatores que afetam sua qualidade (por exemplo, superpopulação, poluição)” (American Psychological Association, 2001, p. 89). Entretanto, nesta tese as atitudes ambientais são definidas a partir do conceito proposto por Eagly e Cheiken (1993, 1998), como descrito anteriormente, pois é considerada como sendo a mais recente e parcimoniosa definição

sobre este construto (Albarracín & cols., 2005). Assim, atitude ambiental é uma tendência psicológica que é expressa por meio de avaliação favorável ou desfavorável em relação ao ambiente natural ou construído. Considerando que os seres humanos tomam continuamente decisões e levando em conta que decisões implicam em uma avaliação, as atitudes são elementos-chave para entender porque os indivíduos decidem agir de forma pró ou antiambiental, isto é, por conservar ou desperdiçar água, respectivamente.

## **2.4. Estrutura das atitudes e atitudes ambientais**

### **2.4.1. Estrutura das atitudes**

Percebe-se na literatura a falta de consenso quanto à dimensionalidade das atitudes. Rosenberg e Hovland (1960) consideram as atitudes como refletindo uma estrutura tridimensional, constituídas dos componentes afetivo (sentimentos favoráveis ou desfavoráveis), cognitivo (crenças ou opiniões) e comportamental (intenções de conduta ou ações manifestadas). Outros consideram apenas os componentes afetivo e cognitivo, ou seja, as atitudes como bidimensionais (Zajonc & Markus, 1982). Entretanto, a estrutura mais popular é unidimensional, que leva em conta o componente afetivo como central (Eagly & Cheiken, 1993). Neste sentido, teóricos contemporâneos reportam que a cognição, o afeto e o comportamento anterior são, de fato, a base a partir da qual derivam as avaliações, ao invés de serem componentes atitudinais (Fabrigar, MacDonald & Wegener, 2005). Em outras palavras, as atitudes são avaliações favoráveis ou desfavoráveis baseadas em crenças, sentimentos e/ou comportamentos anteriores (Albarracín & cols., 2005; Fabrigar & cols., 2005; Tesser & Shaffer, 1990). De tal modo, para esta tese, como já descrito anteriormente, considera-se a atitude como sendo uma tendência psicológica a responder de modo favorável ou desfavorável a um objeto, evento

ou situação, em particular às questões relacionadas com o ambiente natural e o consumo e a conservação da água.

#### **2.4.2. Estrutura das atitudes ambientais**

No mesmo sentido das pesquisas tradicionais sobre atitudes, tem-se concebido as atitudes ambientais a partir do modelo de três componentes como propõem Schultz e cols. (2004) ao definirem atitudes ambientais como uma coleção de crenças, afetos e intenções comportamentais que uma pessoa mantém com relação a atividades e questões ambientais. Neste sentido, contemplam-se os três componentes atitudinais: cognitivo, afetivo e comportamental. Entretanto, seguindo a recomendação de Albarracín, Johnson e Zanna (2005) de que a mais contemporânea e parcimoniosa estrutura para atitudes é a que se fundamenta em avaliações favoráveis ou desfavoráveis que podem ser inferidas a partir e que têm influência sobre as crenças, afetos e comportamentos, neste particular, as atitudes ambientais se estruturam sobre estas tendências avaliativas inferidas a partir e influenciadoras das crenças, afetos e comportamentos em relação à pessoa-ambiente.

### **2.5. Funções das atitudes e atitudes ambientais**

#### **2.5.1. Funções das atitudes**

As descrições clássicas das funções das atitudes foram providenciadas por Smith, Bruner e White (1956) e por Katz (1960), os primeiros que reconheceram, explicitamente, as funções positivas a que as atitudes servem. Smith e cols. (1956) sugeriram três funções

para as atitudes: avaliação, ajustamento social e externalização. A avaliação refere-se ao papel desempenhado pelas atitudes para simplificar a compreensão dos atributos positivos e negativos dos objetos do ambiente; o ajustamento social indica que as atitudes auxiliam os indivíduos a diferenciar as pessoas que gostam das que não gostam, isto é, facilitam a manutenção de relacionamento com os demais; e a externalização é cumprida por atitudes que defendem o eu contra conflitos internos. Katz (1960) propôs quatro funções para as atitudes, que de certo modo se sobrepõem com os propostos por Smith e cols. (1956), a saber: (1) função utilitária ou instrumental, que permite ao indivíduo avaliar o custo e benefício da atitude, optando pela atitude que permita obter o melhor ajustamento social, maximizando as recompensas sociais e minimizando as punições; (2) função protetora do “ego”, que possibilita ao indivíduo proteger-se contra conflitos internos ou externos, e preservar a sua imagem e auto-estima; (3) função expressiva de valor, da qual o indivíduo deriva satisfação ao expressar atitudes apropriadas aos seus valores pessoais e ao seu auto-conceito (por exemplo, igualdade, liberdade; Maio & Olson, 1995; Rokeach, 1973; Schwartz, 1992); e (4) função de conhecimento, que postula que as atitudes facilitam o gerenciamento e simplificação do processamento de informações fornecendo um esquema por meio do qual integra as informações já existentes às novas.

Mais recentemente, Herek (1986) sistematizou as funções das atitudes em duas grandes categorias: funções instrumentais ou avaliativas e funções simbólicas ou expressivas. As primeiras dizem respeito a uma avaliação de custos e benefícios da atitude, optando o indivíduo pela atitude que lhe permita obter o melhor ajustamento social, maximizando as recompensas sociais e minimizando as punições. As funções expressivas estão relacionadas com a utilização das atitudes como forma de transmitir os valores ou a identidade do indivíduo, evitando conflitos internos ou externos, e preservando a auto-imagem.

Em resumo, as atitudes servem para: (1) permitir às pessoas a obtenção de recompensas e a evitação de castigos; (2) proteger a auto-estima e evitar ansiedade e conflitos; (3) auxiliar no ordenamento e assimilação de informações complexas; (4) possibilitar a reflexão das convicções e valores; e (5) estabelecer a identidade social (Rodrigues, Assmar & Jablonski, 2000).

### **2.5.2. Funções das atitudes ambientais**

Das funções gerais das atitudes, depreendem-se funções mais específicas para as atitudes ambientais, que de certo modo se sobrepõem ao que já foi descrito previamente, salvo algumas variações. Neste sentido, uma das funções das atitudes ambientais é possibilitar a compreensão do mundo por meio de conhecimentos sobre os objetos do ambiente (por exemplo, objetos físicos, pessoas, idéias), e apresentando um resumo da avaliação do ambiente natural ou construído (Milfont, 2007). Assim, justifica-se o porquê de maior preferência de alguns indivíduos por ambientes naturais em detrimento de ambientes construídos, ou o contrário (Kaplan, 1987; Ulrich, 1983). Outra função é a de ajustamento social e de expressão de valores, indicando que as atitudes ambientais servem para ajudar o indivíduo a estabelecer sua identidade e expressar seus valores. Esta função é melhor compreendida como a função instrumental-simbólica proposta por Herek (1986), em que as funções instrumentais ou avaliativas dizem respeito a uma avaliação de custos e benefícios da atitude, optando o indivíduo pela atitude que lhe permita obter o melhor ajustamento social, maximizando as recompensas sociais e minimizando as punições. As funções simbólicas ou expressivas estão relacionadas com a utilização das atitudes como forma de transmitir os valores ou identidade do indivíduo, evitando conflitos internos ou externos, e preservando a auto-imagem. Por exemplo, um indivíduo pode manifestar

atitudes ambientalistas favoráveis para impressionar uma pessoa que faz parte de um movimento de proteção da natureza (Lima, 2002). Por fim, as funções de externalização e ego-defensiva das atitudes possibilitam ao indivíduo defender-se de conflitos internos. Em relação às atitudes ambientais esta função pode ser expressa na preocupação ambiental egoísta (Schultz, 2001; Snelgar, 2006; Stern & Dietz, 1994), na qual as questões ambientais são avaliadas em termos de custo e benefício para o próprio indivíduo.

## **2.6. Medida de atitudes e atitudes ambientais**

### **2.6.1. Medidas de atitudes**

A medida de atitudes é bastante difundida. Psicólogos sociais frequentemente medem atitudes quando estudam suas causas e seus impactos sobre cognições e comportamentos. As medidas atitudinais também são utilizadas por diversos profissionais, como cientistas políticos, sociólogos e economistas. Por exemplo, na área de marketing comercial pesquisadores utilizam a medida de atitudes para verificar a intenção de compra de produtos e a adoção de serviços e tecnologias (Krosnick, Judd & Wittenbrink, 2005).

Devido às atitudes compreenderem um construto latente, a sua medida tem implicações axiomáticas ou de representação e psicométricas, assim como ocorre com tantos outros construtos no campo da Psicologia Social. Neste sentido, as atitudes não são medidas diretamente, mas podem ser inferidas a partir de respostas declaradas ou implícitas (Krosnick & cols., 2005). A forma mais comum de medir atitudes é por meio do que se designou como escalas de atitudes (técnicas de lápis e papel). Consiste na aferição das atitudes por meio das avaliações que as pessoas fazem acerca de um determinado objeto, evento ou situação. A forma mais direta de acessar este conteúdo é a auto-descrição do posicionamento individual. Recentemente, as técnicas de mensuração de atitudes mais

amplamente utilizadas podem ser categorizadas como o tradicional método de auto-relato direto e o método de mensuração implícita (Krosnick & cols., 2005), descritos a seguir.

*Método tradicional de auto-relato direto.* Como antes foi indicado, a forma mais comum de medir atitudes é por meio do que se designou de escalas de atitudes. Consistem basicamente em questionários que solicitam aos respondentes que indiquem suas próprias atitudes, isto é, por meio da auto-descrição do posicionamento individual. Portanto, classifica-se esta técnica como sendo de mensuração explícita. Trata-se de procedimento utilizado para acessar atitudes evidentes, declaradas, tendo as seguintes como principais técnicas:

(1) *As escalas de intervalos constantes de Thurstone.* Consistem numa técnica designada por “centrada no estímulo”; caracteriza a atitude do sujeito por meio do seu posicionamento em face de estímulos previamente cotados. O modelo de medição que lhe está na base é o psicofísico, isto é, a relação entre os atributos do mundo físico e as sensações psicológicas que eles produzem (Lima, 2002). Por exemplo, a Escala de Atitudes Frente à Igreja, de Thurstone e Chave (Lima, 2002). Trata-se de uma técnica pouco utilizada atualmente.

(2) *A técnica de Likert, cujo procedimento é centrando nos respondentes.* Trata-se de um modelo de mensuração psicométrico. É a própria resposta do indivíduo que o localiza diretamente em termos de atitude, e não existe qualquer escalonamento *a priori* dos estímulos (Lima, 2002). Por exemplo, o Inventário de Atitudes Ambientais (Milfont, 2007). Pode-se afirmar que é a técnica mais amplamente utilizada nos dias de hoje.

(3) *A técnica de Osgood, Suci e Tannenbaum (1957).* Parte do pressuposto de que o significado de cada palavra é um ponto num espaço semântico (a  $n$  dimensões num espaço euclidiano) definido por dimensões bipolares (adjetivos antagônicos). Faz-se uso de

escalas bipolares de 7 pontos; de -3 até +3 (Lima, 2002). Por exemplo, Escala de Atitude Frente à Tatuagem (Medeiros, 2008).

(4) As *Escalas de Guttman ou Escalas Cumulativas*. Tem como pressuposto que a posição do sujeito pode situar-se num *continuum*. Os itens de uma escala de atitudes são tal como as bonecas russas; ao aceitar um item da escala, se aceita também todos os seus níveis inferiores (Lima, 2002). Por exemplo, a Escala de Distância Social, de Bogardus (1933).

Avanços no campo teórico e empírico apontam que para otimização da mensuração das atitudes a partir do método tradicional de auto-relato direto deve-se utilizar a técnica Likert. Além disso, Krosnick e cols., (2005) sugerem que a qualidade dos dados melhora quando se faz uso de escalas de 7 pontos e com indicação de um rótulo para cada um dos sete pontos da escala (para uma revisão mais detalhada, ver Krosnick & cols., 2005). Entretanto, alguns problemas têm sido enfrentados no tocante ao método de auto-relato direto. Questiona-se, por exemplo, se a resposta do indivíduo corresponde à sua atitude real ou se ele tentou dar uma boa imagem de si, agradar ao investigador. Um termo mais específico para este fenômeno é “desejabilidade social”, que é utilizado para representar tendências de distorção de auto-relatos para uma direção favorável, negando, assim, traços e comportamentos socialmente indesejáveis (Furnham, 1986). Este termo tem sido comumente usado referindo-se às características dos itens de um teste (Crowne & Marlowe, 1960), em que o participante da pesquisa dissimula sua resposta real para responder de forma socialmente aceitável ou desejável (Shultz & Chávez, 1994). Seria, portanto, uma tendência a dar respostas que fazem com que o respondente seja apresentado de forma positiva (Paulhus, 1991), constituindo, desta forma, um componente indesejável na medição das atitudes.

Neste sentido, o método de mensuração implícita parece minorar algumas das falhas em relação ao método de auto-relato direto. Segue-se a descrição de algumas técnicas que podem ser utilizadas neste método em particular.

*Método de mensuração implícita.* O corpo é, muitas vezes, um relator mais verdadeiro dos sentimentos. Deste modo, os psicofisiologistas desenvolveram três técnicas de avaliação das atitudes por meio de sinais corporais, a saber: respostas naturais manifestas, escondidas e respostas condicionadas e as falsas respostas psicofisiológicas (Lima, 2002):

(1) *Respostas naturais manifestas dizem respeito a comportamento não-verbal.* As atitudes são inferidas a partir dos sinais posturais ou das expressões faciais dos interlocutores. Sinais posturais – atitudes interpessoais - à distância a que se situam dois interlocutores e a atitude positiva que manifestam (Mehrabian, 1968). Mas, apresenta implicações negativas, pois quando as pessoas sabem que estão sendo observadas podem falsear (Lima, 2002).

(2) *Respostas naturais escondidas são alterações corporais – fisiológicas.* Dificilmente são observáveis a “olho nu” e não estão ao alcance do controle voluntário. Por exemplo, a resposta galvânica da pele (RGP). Syz, no princípio do século, mostrou a modificação da RGP em pessoas confrontadas com estímulos verbais com carga emocional, por exemplo, “prostituta”. A dificuldade desta técnica é que ela depende do sistema nervoso autônomo e pode não ser um indicador de atitude, mas apenas uma reação mais geral face ao estímulo novo, inesperado ou que requer atenção. Outra resposta fisiológica associada às atitudes é a reação pupilar, isto é, o aumento ou diminuição do tamanho da pupila. Como a dilatação é comandada pelo sistema nervoso simpático e a contração pelo sistema nervoso parassimpático, permite também obter uma resposta atitudinal fisiológica bidirecional. A resposta pupilar pode sofrer influência de outros tipos de situação, como fadiga, estresse e esforço mental (Lima, 2002).

(3) *Indicador fisiológico das atitudes pode ser a atividade electromiográfica facial.* Diz respeito à contração das fibras musculares avaliadas por meio da mudança de potencial elétrica que a acompanha. Os músculos relevantes para avaliação das atitudes seriam os que determinam as expressões faciais de acordo com a hipótese de retroação facial de Tomkins, a saber: corrugador (move as sobrancelhas para cima e para baixo), zigótico (move os cantos da boca para cima e para baixo) e depressor (queixo, abre a concavidade da boca). Este tipo de resposta parece ser mais útil do que os anteriores na detecção de atitudes, porque, ao contrário dos outros indicadores, não depende do sistema nervoso autônomo, mas do sistema nervoso central, demonstrando-se, assim, livre da contaminação de outros sintomas de atenção, e, por outro lado, providencia claramente a diferenciação dos afetos positivos frente aos negativos (Lima, 2002). De acordo com Lima (2002), a medida corporal da atitude, embora pareça um campo fascinante de pesquisa, não tem produzido técnicas e resultados tão importantes como de início se supunha. Notadamente, isso tem sido devido à dificuldade de interpretação unívoca das respostas psicofisiológicas dos indivíduos e às implicações práticas de acesso ao material necessário para o registro das respostas.

Outro tipo de medida das atitudes refere-se à avaliação dos comportamentos. Esta técnica possibilita superar a falta de sinceridade que é possível nas medidas de auto-relato e produz observações em meio natural, impossível de ser realizada com as técnicas de medidas corporais. Uma das técnicas mais importantes neste contexto diz respeito às observações de comportamentos reveladores de atitudes, mas observações que passam completamente despercebidas aos indivíduos. Estas medidas, também conhecidas por medidas não obstrutivas, foram utilizadas muitas vezes nas pesquisas na década de 1960 em Psicologia Social, por exemplo, no célebre estudo de Milgram, Mann e Hartner (1965), quando avaliaram as atitudes políticas de cidadãos de diferentes partes de uma cidade

estadunidense, deixando no chão, como perdidas, cartas seladas dirigidas a diferentes agrupamentos políticos. Por meio do número de cartas dirigidas a cada entidade recebidas num local alugado pelos pesquisadores, foi possível desenhar um mapa das atitudes políticas. Lima (2002) destaca que esta técnica da carta perdida continua a ser utilizada como uma metodologia privilegiada na avaliação de atitudes sobre temas polêmicos, tal como no estudo realizado por Kuntz e Fernquist (1989) ao utilizarem uma variação desta técnica, deixando em locais públicos bilhetes-postais dirigidos a organizações a favor e contra o aborto, em que era anunciada a decisão de contribuir para a causa.

De acordo com Krosnick e cols. (2005), entre os novos tipos de medidas das atitudes, cabe destacar as denominadas de medidas implícitas, que têm recebido maior atenção por serem baseadas em respostas latentes. Tais medidas tentam determinar a ativação de atitudes a partir do impacto do objeto atitudinal sobre a velocidade com a qual o indivíduo possa fazer certos julgamentos. Estas medidas inserem-se em duas categorias gerais: (1) Medida com base em procedimentos sequenciais de *priming* (consiste na criação de um contexto-estímulo que produza um determinado tipo de resposta ou efeito) e (2) medida usando respostas a tarefas concorrentes, tal como o Teste de Associação Implícita (*Implicit Association Teste - IAT*), desenvolvido por Greenwald e Banaji (1995; para mais detalhes, ver Greenwald, McGhee & Schwartz, 1998; Greenwald, Poehlman, Uhlmann & Banaji, *no prelo*). O Teste de Associação Implícita (Greenwald & cols., 1998) é uma técnica que permite analisar atitudes implícitas por meio da associação de um determinado conceito ou categoria-alvo com dimensões do atributo.

É importante destacar que estas formas de medir as atitudes são valorizadas por serem mais “puras”, isto é, mais próximas da realidade. Entretanto, não se deve deixar de levar em conta que estas formas de mensuração das atitudes não estão isentas de vieses,

mas apenas apresentam vieses diferentes e em menor número do que as técnicas de auto-relato (Lima, 2002).

Contudo, nesta tese, faz-se uso de medidas de atitudes de auto-relato, por serem mais práticas (de fácil aplicação e manuseio), de baixo custo (técnica de lápis e papel) e por permitirem a utilização de amostras mais amplas sem elevados custos, pois a aplicação dos instrumentos se dá de forma coletiva, embora sejam respondidos individualmente. Além disso, neste campo de estudo, a utilização desta técnica de medida de atitudes permite verificar sua relação e poder preditivo com respeito a outros construtos antecedentes e consequentes do comportamento pró-ambiental. Ademais, pesquisas recentes demonstram a baixa influência da desejabilidade social de algumas medidas de atitudes ambientais, especificamente o Inventário de Atitudes Ambientais utilizado nesta tese (ver Milfont, *no prelo*; Milfont, 2007; Milfont & Duckitt, 2006; Milfont, Hawcroft & Fischer, 2008).

### **2.6.2. Medida de atitudes ambientais**

O nível de preocupação com o ambiente natural aumentou globalmente desde 1950. Este aumento da preocupação é demonstrado pelo incremento de tratados internacionais, o aumento de ministérios ambientais governamentais e o crescente número de organizações não-governamentais internacionais (Frank, 1997). Outra evidência origina-se de pesquisas tipo *survey* (pesquisas de levantamento), especialmente o *Health of the Planet Survey (HOP)*, o *World Values Survey (WVS)* e o *International Social Survey Program (ISSP)*. Estes três *surveys* apresentam evidência significativa sobre o crescimento da preocupação ambiental (para mais detalhes, ver Franzen, 2003).

Além disso, na esfera das ciências sociais, o interesse crescente por questões ambientais se deu por volta da década de 1970, em que ocorreu um incremento de estudos de opinião pública sobre os problemas ambientais e a preocupação com a qualidade do ambiente (Dunlap & Van Liere, 1978; Stern & Oskamp, 1987). Notadamente, a maioria dos indivíduos se mostrava preocupada com as questões relacionadas ao ambiente (Stern & Oskamp, 1987). Neste período os estudos buscavam compreender o significado desta preocupação com o ambiente; como podia ser mensurada e como deveria ser conceituada. De tal modo, surgiram vários questionários e escalas de medida, que, na maioria dos casos, foram utilizados uma única vez (Castro, 2005).

Destacam-se três escalas utilizadas neste período, que são reportadas como meritórias desde uma perspectiva psicométrica: a Escala de Atitudes Ecológicas, de Maloney e Ward (1973); a Escala de Preocupação Ambiental, de Wiegel e Wiegel (1978); e a Escala do Novo Paradigma Ambiental (*New Environmental Paradigm – NEP*), de Van Liere e Dulap (1978). As medidas desenvolvidas nos anos 1970 foram numerosas, por exemplo, aumento populacional, poluição do ar e da água, esgotamento de recursos naturais e variavam quanto aos temas avaliados no âmbito da “preocupação ambiental”, por exemplo, a preocupação, o conhecimento, a atitude, as intenções de conduta e o comportamento propriamente dito (Castro, 2005; para mais detalhes, ver Stern & Oskamp, 1987).

Levando-se em consideração a diversidade de construtos e medidas reportadas na literatura, neste particular, Van Liere e Dunlap (1981) revisaram a equivalência das medidas e verificaram que são mais distintas do que previamente assumidas. De acordo com Castro (2005), esta diferença é relevante no que diz respeito às medidas sobre o comportamento, pois medir a preocupação das pessoas não parece ser o mesmo que medir os seus comportamentos ou suas intenções comportamentais. Em outras palavras, o que as

peessoas dizem que fazem ou que estariam dispostas a fazer em prol do ambiente apresenta relações inconsistentes com o nível de preocupação com os problemas ambientais.

Contudo, na década de 1980 verificou-se a necessidade de distinguir duas dimensões da “preocupação ambiental”: a comportamental e a atitudinal. Assim, passou-se a distinguir itens que mensuram comportamentos, atitudes ou crenças na compreensão da “preocupação ambiental”. Ao passo que, nos anos 1980 as medidas referentes à dimensão atitudinal tornaram-se mais complexas e se proliferaram, passando a ser consideradas como o meio mais adequado para compreender o comportamento ambiental (Castro, 2005). Em resumo, Castro apresenta um quadro sobre algumas dessas medidas, sem a pretensão de esgotar a totalidade de propostas de mensuração sobre questões ambientais que é descrito a seguir (Quadro 1).

#### **Quadro 1.** Alguns exemplos de medidas sobre aspectos ambientais

- Medidas de preocupação (*concern*) ambiental ou preocupação com um conjunto de problemas ambientais (Aragones & Amerigo, 1991; Gooch, 1995; Jones, Fly & Cordell, 1999; Krause, 1993; Lyons & Breakwell, 1994; Smith & Bell, 1992; Thompson & Barton, 1994; Weigel & Weigel, 1978).
- Medidas de *conhecimento* ou informação sobre assuntos ambientais (Arcury, 1990; Krause, 1993; Lyons & Breakwell, 1994).
- Medidas de percepção de *ameaça pessoal* pelos problemas ambientais (Baldassare & Katz, 1992; Blake, 2001).
- Medidas de *ambientalismo* (Dietz, Stern & Guagnano, 1998; Milbrath, 1984); escalas *pró-ambientais* (Larsen, 1995); e medidas de assuntos ambientais (Parker & McDonough, 1999).
- Escalas de *ecologismo* (Soczka, 1983) e escalas de ecologia (Benton & Funkhouser, 1994; Cham & Yam, 1995; Maloney, Ward & Braucht, 1975; Schahn & Holtzer, 1990; Synodinos, 1990).
- Medidas relativas à *consciência* (*awareness*) das consequências dos problemas ambientais (Dietz, Stern & Guagnano, 1998; Stern, Dietz & Guagnano, 1995), ou da sua existência (Grob, 1995). Medidas de responsabilidade ambiental (Schultz & Zelezny, 1998; Stone, Barnes & Montgomery, 1995).
- Escalas de *apatia* em relação a assuntos ambientais (Thompson & Barton, 1994). Diversas medidas de *crenças* e *atitudes* em relação ao ambiente (Berberoglu & Tosunoglu, 1995; Dietz, Stern & Guagnano, 1998; Herrera, 1992; Kanagy & Willits, 1993; Musser & Malkus, 1994; Rauwald & Moore, 2002; Stern, Dietz & Kalof, 1993; Thompson & Barton, 1994; Vogel, 1996).
- Medidas de *visões de mundo* (*worldviews*) relativas às relações pessoas-natureza (Bechtel, Verdugo & Pinheiro, 1999; Dunlap & Van Liere, 1978; Dunlap, Van Liere, Mertig, Catton & Howell, 1992; Stern, Dietz, Guagnano, 1995; Thompson & Barton, 1994) e medidas de *racionalidades culturais* e de mitos da natureza (Dake, 1982; Ellis & Thompson, 1997; Steg & Sievers, 2000).
- Medidas de valores *biosféricos* e *altruístas* (Stern, 2000) e de valores pós-materialistas (Inglehart, 1990, 1995).

Nota. Adaptado de Castro (2005, p. 178)

Embora não seja reportado no quadro acima, é importante salientar os esforços mais atuais, em que se considera a técnica de medida implícita. Por exemplo, Schultz e cols. (2004) levaram a cabo um estudo com o uso desta técnica. Schultz e cols. (2004) argumentam que o tipo de preocupação que uma pessoa desenvolve sobre as questões ambientais está associada com a medida que o indivíduo acredita que ele / ela é parte da natureza. Além disso, esta ligação é implícita, existe fora da consciência. Em resumo, buscou-se conhecer a relação entre ligações implícitas com a natureza e preocupações ambientais explícitas, e as estratégias cognitivas associadas a atitudes egoístas e biosféricas. Utilizou-se a técnica de mensuração de atitudes implícitas, baseadas em respostas latentes, mais especificamente o Teste de Associação Implícita (*Implicit Association Teste - IAT*). Os resultados indicaram uma relação positiva entre preocupações biosféricas e conexões implícitas com a natureza, e uma relação negativa entre conexões implícitas com a natureza e preocupações egoístas.

Castro (2005) chama a atenção para o fato de que diferentes autores propõem que os mesmos instrumentos medem conceitos muito diferentes, ou que um conceito é mensurado a partir de diferentes escalas de medida. De fato, com a proliferação de medidas neste campo de estudo, desde seu início, o construto atitudes ambientais tem se caracterizado por falta de clareza teórica, seguida de proposições conceituais insipientes, tendo como característica a ausência de consenso sobre conceitos e respectivas medidas, como se pode verificar no Quadro 1. Além disso, tradicionalmente, os estudos sobre atitudes ambientais têm se centrado principalmente nos aspectos relativos à poluição, crescimento populacional e esgotamento dos recursos naturais (Dunlap & Van Liere, 1978), bem como consideram atitudes e comportamentos específicos, tais como reciclagem, consumismo e conservação de energia e água (Kaiser, Ranney, Hartig & Bowler, 1999).

Neste sentido, é importante destacar que a generalidade do indicador das atitudes e a especificidade da situação observada parece mesmo funcionar de modo a maximizar a discrepância entre atitude e comportamento. Do ponto de vista psicométrico, parece incorreto procurar a relação entre atitudes gerais normalmente medidas por escalas de atitudes com múltiplos itens, e comportamentos específicos, medidos apenas com um único indicador. Deste modo, alguns autores procuram compatibilizar também o nível de generalidade do comportamento, estendendo as observações a diversos comportamentos associados com a atitude (Lima, 2002). Por exemplo, Wiegel e Newman (1976) mostraram que as atitudes ambientais se correlacionam de forma mais significativa com um índice de comportamentos pró-ambientais do que com o de comportamentos específicos (por exemplo, reciclagem, assinar uma petição a favor de causas ambientais). Com isso, demonstra-se que não são apenas as atitudes específicas em face de comportamentos que permitem a previsão de ações, mas as atitudes gerais frente a objetos que se relacionam sistematicamente com os índices comportamentais.

Portanto, a proposição de medidas mais gerais parece vantajosa no estudo das atitudes ambientais. Como exemplo, Thompson e Barton (1994) desenvolveram uma medida para avaliar atitudes pró-ambientais mais gerais. Estes autores propõem a existência de dois tipos de atitudes ambientais: *ecocêntricas* e *antropocêntricas*. Ambas expressam preocupação ambiental e interesse em preservar a natureza e seus recursos; porém, os motivos desencadeadores dessa preocupação e interesse ambiental são distintos. O *antropocentrismo* tem como base motivacional o interesse em manter a qualidade de vida, a saúde e a existência humana, e, para tanto, faz-se necessário preservar os recursos naturais e o ecossistema; há assim uma relação de troca, em que o homem preserva a natureza para seu benefício. Por outro lado, no que se refere ao *ecocentrismo*, a natureza é concebida como uma dimensão espiritual e de valor intrínseco, sendo refletida nas

experiências humanas relacionadas com os sentimentos sobre o ambiente natural; o homem está conectado à natureza e a valoriza por si mesma. Em outras palavras, atitudes *antropocêntricas* estão baseadas nos efeitos que os problemas ambientais estão causando nos seres humanos, enquanto as *ecocêntricas* se baseiam em valores intrínsecos da natureza (Schultz, 2002).

A dimensionalidade das atitudes ambientais ainda é uma questão não resolvida teórico e empiricamente. Em pesquisas recentes, Milfont (2007) e Milfont e Duckitt (2006) avaliaram a estrutura das atitudes ambientais por meio de análise fatorial de 99 itens originários de medidas prévias bem conhecidas sobre este tema (para mais detalhes, ver Milfont & Duckitt, 2005). Os resultados tanto exploratórios quanto confirmatórios das análises fatoriais indicaram que as atitudes ambientais se organizam em uma estrutura hierárquica. Foram encontrados dez fatores de primeira ordem estruturados em um e em dois fatores de segunda ordem, isto é, organizados numa estrutura uni e bifatorial. A estrutura bifatorial, reuniu dois fatores denominados de Utilização e Conservação, fortemente correlacionados entre si.

Ainda que de base puramente empírica, os achados de Milfont e Duckitt (2005) estão de acordo com teorias prévias, que argumentam que a relação pessoa-ambiente pode ser vista em termos de duas crenças distintas que são muito similares às dimensões Conservação e Utilização. Por exemplo, as atitudes ecocêntricas e antropocêntricas, respectivamente, de Thompson e Barton (1994). Em um segundo estudo, ampliando a revisão da literatura e das medidas existentes, pertinentes ao tema em questão, assim como realizando ajustes em fatores insipientes, Milfont e Duckitt (2006) contemplaram uma versão nova do Inventário de Atitudes Ambientais, incluindo questões sobre superpopulação e crescimento populacional. Portanto, visando minorar as falhas da versão anterior e propor escalas com igual número de elementos pró e antiambientais, foi

concebida uma estrutura de 12 escalas que são descritas no seguinte Quadro 2, com seus respectivos nomes, definição constitutiva e origem dos itens em função do conteúdo similar de medidas prévias de atitudes ambientais.

**Quadro 2.** Escalas do Inventário de Atitudes Ambientais, suas definições constitutivas e conteúdos similares de medidas de atitudes ambientais prévias

Nome da escala	Definição constitutiva	Conteúdos similares de medidas de atitudes ambientais prévias
<b>01. Satisfação com a natureza</b>	Crença de que passar tempo na natureza é agradável e preferível a passar tempo em áreas urbanas, versus a crença de que passar tempo na natureza é chato, entediante e desagradável, e não é preferível a passar tempo em áreas urbanas.	- Escala de atitudes ecocentricas (Thompson & Barton, 1994). - Subescala de satisfação com a natureza (Bogner & Wiseman, 1999) - Escala de conexão com a natureza (Mayer & Frantz, 2004)
<b>02. Base para política intervencionista de conservação</b>	Apoio para políticas de conservação e regulamentação de indústrias e uso de matérias-primas, subsidiando e apoiando fontes e práticas alternativas de energias ecológicas, versus oposição a tais medidas e políticas.	- Subescalas sacrifício pelo ambiente e conservação de recursos naturais (Blaikie, 1992) - Itens de custos econômicos ou regulamentações governamentais (Klineberg, McKeever & Rothenbach, 1998)
<b>03. Movimento ativista ambiental</b>	Prontidão pessoal para apoiar ativamente ou envolver-se em ações organizadas para proteção ambiental, versus desinteresse ou recusa em apoiar ou envolver-se em ações organizadas para proteção ambiental.	- Dimensão da ação ambiental (Lounsbury & Tornatzky, 1977) - Subescala de intenção de apoio ambiental (Bogner & Wiseman, 1999) - Fator de abordagem de informações de problemas ambientais (Iwata, 2001)
<b>04. Conservação motivada por interesse antropocêntrico</b>	Apoio a políticas de conservação e proteção do ambiente motivado por preocupações antropocêntricas de bem-estar e gratificação humana, versus apoio de tais políticas motivado por preocupações com a natureza e o ambiente como tendo valor em si mesmo.	- Escala de atitudes antropocêntricas (Thompson & Barton, 1994)
<b>05. Confiança na ciência e na tecnologia</b>	Crença de que a genialidade humana, especialmente na ciência e tecnologia, pode e irá resolver todos os problemas ambientais atuais e evitar ou consertar danos futuros ao ambiente, versus crença de que a genialidade humana, especialmente na ciência e tecnologia, não podem resolver todos os problemas ambientais.	- Subescala de confiança na ciência e tecnologia (Blaikie, 1992) - Subescala de controle percebido (Grob, 1995) - Faceta de rejeição de isenção (Dunlap, Van Liere, Mertig & Jones, 2000)
<b>06. Ameaça Ambiental</b>	Crença de que o ambiente é frágil e facilmente danificado pela atividade humana, e que sérios danos causados por atividades humanas estão ocorrendo e podem ter consequências catastróficas para a humanidade e natureza, versus a crença de que o ambiente é robusto e dificilmente danificado de forma irreparável, e que nenhum dano sério ou irreparável decorrente de atividades humanas está ocorrendo ou é provável de ocorrer.	- Facetas de realidade dos limites de crescimento, fragilidade do equilíbrio natural, e possibilidade de uma crise ecológica (Dunlap & cols., 2000) - Itens de uma visão de mundo ecológica (Klineberg & cols., 1998)
<b>07. Alteração da Natureza</b>	Crença de que os humanos deveriam e têm o direito de mudar ou alterar a natureza e recriar o ambiente de acordo com sua vontade para satisfação de seus objetivos, versus a crença de que a natureza e o	- Subescalas de dominação humana e alteração da natureza (Bogner & Wiseman, 1999)

	ambiente natural deveriam ser preservados em seu estado original e não deveriam ser alterados de forma alguma por atividade ou intervenção humana.	
<b>08. Comportamento pessoal de conservação</b>	Ter cuidado em conservar recursos e proteger o ambiente no comportamento individual diário, versus falta de interesse ou vontade em tomar cuidado com recursos e conservação do ambiente no comportamento individual diário.	- Subescala de cuidado com recursos (Bogner & Wiseman, 1999)
<b>09. Domínio humano sobre a natureza</b>	Crença de que a natureza existe primariamente para uso humano, versus a crença de que os humanos e a natureza têm os mesmos direitos.	- Dimensão do homem sobre a natureza (Albrecht, Bultena, Hoiberg & Nowa, 1982) - Subescala de uso/abuso do ambiente natural (Blaikie, 1992) - Faceta de anti-anthropocentrismo (Dunlap e cols., 2000) - Fator rejeição de dirigir o próprio carro (Iwata, 2001) - Fator humano e economia sobre a natureza (La Trobe & Acott, 2000) - Escala de visões de mundo ecológica (Klineberg & cols., 1998)
<b>10. Utilização humana da natureza</b>	Crença de que o crescimento e o desenvolvimento econômico deveriam ter prioridade sobre a proteção ambiental, versus a crença de que a proteção ambiental deveria ter prioridade sobre o crescimento e o desenvolvimento econômico.	- Escala de apoio ao crescimento econômico (Buttel & Flinn, 1976) - Itens da escala de preocupação ambiental (Weigel & Weigel, 1978) - Itens de regulação governamental ou custos econômicos (Klineberg & cols., 1998)
<b>11. Preocupação ecocêntrica</b>	Uma preocupação nostálgica e senso de dano emocional sobre prejuízos e perdas ambientais, versus a ausência de quaisquer preocupações ou arrependimentos sobre prejuízos ambientais.	- Escala de atitudes ecocêntricas (Thompson & Barton, 1994) - Faceta de rejeição de isenção (Dunlap & cols., 2000)
<b>12. Suporte a políticas de controle do crescimento populacional</b>	Apoio as políticas de regulamentação do crescimento populacional e preocupação com a superpopulação, versus a falta de qualquer apoio e preocupação por tais políticas.	- Escalas de controle populacional e superpopulação (Tognacci, Weigel, Wideen & Vernon, 1972) - Faceta de superpopulação (Braithwaite & Law, 1977) - Escala de população (Van Liere & Dunlap, 1981)

Nota. Adaptado de Milfont e Duckitt (2006, p. 34).

As escalas 1, 2, 3, 6, 8, 11 e 12 constituem o fator de segunda ordem Preservação, enquanto as escala 04, 05, 07, 09, e 10 compõem o fator de segunda ordem Utilização. Em resumo, a dimensão Preservação prioriza o cuidado com a natureza e a diversidade das espécies, no seu estado natural original, e protegendo-a de uso e alterações humanas; já a dimensão Utilização expressa a crença de que é certo, apropriado e necessário a utilização da natureza, todos os fenômenos naturais e espécies para objetivos humanos. No estudo realizado por Milfont e Duckitt (2006), utilizou-se uma versão do Inventário de Atitudes Ambientais de 120 itens, sendo dez itens para cada uma das 12 escalas. Os resultados apoiaram uma estrutura com um e dois fatores de segunda ordem. Porém, a estrutura com dois fatores de segunda ordem ( $\chi^2 = 946,86$ ;  $gl = 581$ ;  $\chi^2/gl = 1,63$ ;  $RMSEA = 0,045$ ;

SRMR = 0,061; CFI = 0,98; e CAIC = 1520,56) apresentou uma discreta melhor qualidade de ajuste aos dados se comparada ao modelo com um fator de segunda ordem ( $\chi^2 = 997,88$ ; gl = 582;  $\chi^2/\text{gl} = 1,71$ ; RMSEA = 0,048; SRMR = 0,064; CFI = 0,98; e CAIC = 1564,83). Contudo, a diferença entre estes dois modelos não é grande e os dois fatores de segunda ordem (isto é, Preservação e Utilização) se mostram fortemente e inversamente correlacionados ( $r = -0,86$ ). Verificou-se que o fator Preservação é um bom preditor para auto-relato de comportamento ecológico, enquanto o fator Utilização é um bom preditor de atitudes com respeito ao liberalismo econômico. Segundo Milfont e Duckitt (2006), estes achados indicam validade discriminante para o Inventário de Atitudes Ambientais. Além disso, Milfont (2009) testou o efeito da Desejabilidade Social sobre os dois fatores desta medida, verificando influência baixa desta variável.

Adota-se nesta tese o Inventário de Atitudes Ambientais com sua estrutura bidimensional, concebida aqui como uma medida geral de atitudes ambientais. Seus aspectos psicométricos, sua composição e número de itens utilizados encontram-se descritos em detalhe no *método* do *Estudo 2*. Por enquanto, a descrição de sua dimensionalidade, Preservação e Utilização, e o valor heurístico desta medida para estudos sobre conduta ambiental, especificamente a conservação de água, além de ser um instrumento que engloba tantas outras medidas amplamente reconhecidas, como descrito no Quadro 2, justifica o seu uso.

Buscou-se também propor uma medida específica de atitudes, uma escala de atitudes frente à água, que possibilite relacionar os fatores gerais de atitudes, Preservação e Utilização, com a atitude específica frente à conservação da água. Os estudos 1 e 2 reportam detalhadamente a descrição do desenvolvimento e verificação dos aspectos psicométricos desta medida, reunindo evidências sobre sua validade convergente com medidas prévias de atitudes e comportamentos pró-ambientais, tais como: o Inventário de

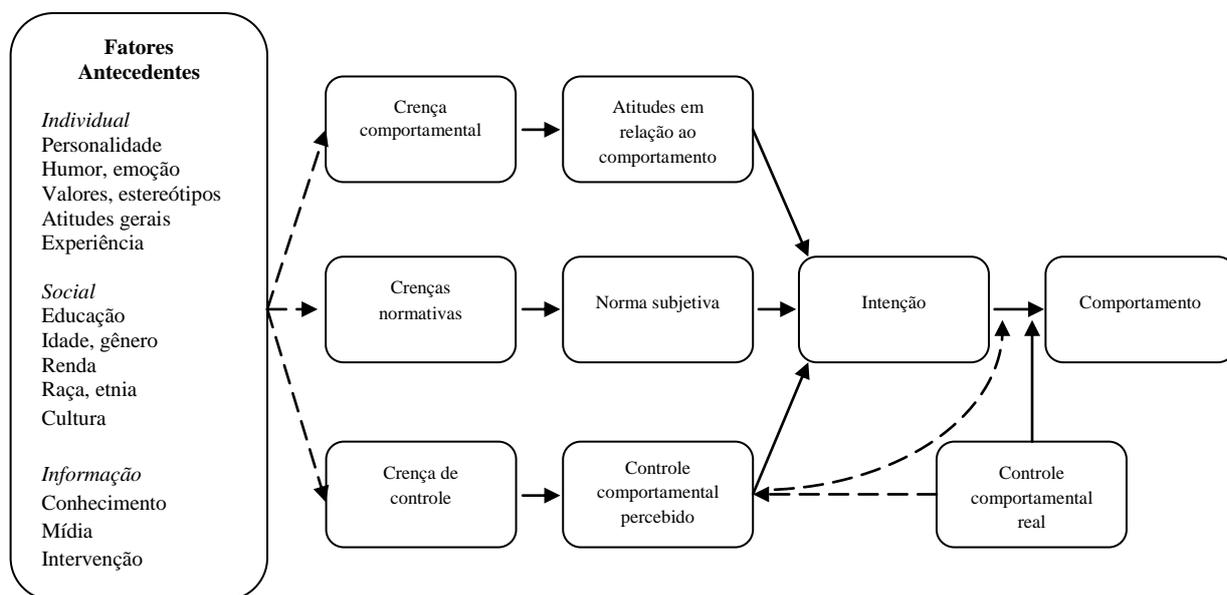
Atitudes Ambientais (Milfont & Duckitt, 2006), Escala de Situação Percebida da Água (Corral-Verdugo, Armenta, Urías, Cabrera, & Gallego, 2002), Escala de Comportamento Ecológico (Schultz & Zelezny, 1998) e Escala de Habilidades de Conservação da Água (Corral-Verdugo, 2003).

## **2.7. Atitudes ambientais e comportamento pró-ambiental**

Em Psicologia Social a explicação de comportamentos pró-ambientais tem utilizado como marco teórico o estudo das atitudes, especificamente a *Teoria da ação racional e comportamento planejado* (Ajzen & Fishbein, 2005).

Ajzen e Fishbein (1985) estavam interessados em estudar a relação entre atitudes e condutas. Para estes autores o comportamento é determinado pela intenção de executá-lo (neste particular, comportamento pró-ambiental concreto). A relação atitude-comportamento não é direta, pois para Ajzen e Fishbein as “atitudes” afetam o “comportamento” de maneira indireta, por meio de um fator denominado de “intenção comportamental” (*Behavioral Intention*). Além disso, a “intenção comportamental” recebe influência da “norma subjetiva” (*Subjective Norm*), que diz respeito às percepções que outras pessoas importantes para o indivíduo (por exemplo, amigos, familiares, colegas de trabalho ou de escola, e vizinho) têm com relação ao que ele deveria ou não fazer. Isto é, a percepção do que outras pessoas esperam que ele faça e sua motivação a conformar-se e corresponder a esta expectativa. Para prever as intenções comportamentais de alguém, conhecer essas percepções é de fundamental importância, segundo Fishbein e Ajzen (1985). Ajzen (1991) inclui neste modelo um quinto fator denominado de “controle comportamental percebido” (*Perceived Behavioral Control*), que consiste em crenças sobre o controle que o indivíduo tem dos fatores que podem impedir ou possibilitar o

comportamento; este controle percebido afeta a intenção comportamental, em conjunto com as atitudes e normas subjetivas, assim como o comportamento de forma direta (Ajzen, 1991; Ajzen & Fishbein, 2005; Madden, Ellen & Ajzen, 1992). A comparação realizada por Madden e cols. (1992) entre as *teorias da ação racional e do comportamento planejado* indica que a inclusão do quinto fator “controle comportamental percebido” incrementa significativamente a predição da intenção comportamental e do comportamento em si. Dentre os modelos cognitivos para predição do comportamento pró-ambiental, este em particular tem como característica específica a forma como estabelece a relação entre os fatores internos (cognitivos) e o comportamento propriamente dito, observável (Corral-Verdugo, 2001). Salieta motivos de interesse pessoal para lidar com as questões ambientais (Bamberg & Möser, 2007). A seguir é apresentada uma representação gráfica das *Teorias da ação racional e comportamento planejado* (Figura 1).



**Figura 1.** Diagrama da Teoria da ação racional e comportamento planejado, adaptado de Ajzen e Fishbein (2005, p. 194).

Por exemplo, Taylor e Todd (1997) estudaram o comportamento de elaboração de adubo a partir das sobras orgânicas domésticas. Este comportamento foi predito de maneira

direta pela intenção comportamental e indiretamente pelas atitudes favoráveis a preparação de adubo, pela norma subjetiva relacionada com este comportamento, bem como pelo controle comportamental percebido. Todas as variáveis preditoras providenciaram explicações estatisticamente significativas. Entretanto, Taylor e Todd (1997), em estudo posterior, identificaram que a influência da norma subjetiva não providenciou predição estatisticamente significativa sobre a intenção comportamental, tendo considerado o mesmo tema. Outros estudos têm demonstrado que o efeito da norma subjetiva sobre a intenção comportamental é inconsistente (ver, por exemplo, Thøgersen, 1996). De acordo com este autor, a inconsistência destes resultados pode ser consequência de problemas na medida das variáveis, como também é provável ser reflexo da deficiência da especificação do modelo. Neste sentido, Blamey (1998) argumenta que este modelo teórico parece falhar em prever comportamento ecológico, pois não são específicos para comportamentos altruístas ou cooperativos.

Em resumo, pesquisas têm demonstrado que a *Teoria da ação racional* tem falhado em prever comportamentos moralmente relacionados, como é o caso dos pró-ambientais, enquanto a *Teoria da ativação da norma* e suas derivações predizem mais adequadamente tais comportamentos, por contemplar mais eficazmente o domínio moral (Kaiser, Ranney, Hartig & Bowler, 1999). Este aporte teórico será descrito no próximo capítulo, por enquanto destaca-se sua importância para o estudo das questões ambientais.

Portanto, nesta tese não será adotado como referencial teórico para mensuração das atitudes ambientais o modelo da teoria da ação racional e comportamento planejado, mas, não a dúvida de que este marco teórico tem sido aplicado exitosamente para predição de outros comportamentos, como para prever a intenção comportamental de aderir a dietas de redução de peso (Cavalcanti, Dias & Costa, 2005) e praticar auto-exame da mama (D'Amorim, Freitas & Sá, 1992).

Com o fim de predizer o comportamento de consumo e conservação da água, considera-se aqui o modelo unidimensional das atitudes, que se fundamenta na definição proposta por Eagly e Cheiken (1993, 1998). Portanto, entende-se por atitudes ambientais uma tendência psicológica que é expressa por meio de avaliação favorável ou desfavorável em relação ao ambiente natural ou construído. Neste contexto, faz-se uso da recente abordagem funcionalista das atitudes ambientais, proposta por Milfont (*no prelo*) descrita a seguir.

## **2.8. Abordagem funcionalista das atitudes ambientais**

Com base nas análises clássicas das funções das atitudes (Katz, 1960; Smith & cols., 1956), Milfont (*no prelo*) propõe uma abordagem funcional para a compreensão das funções psicológicas das atitudes ambientais. Segundo este autor, as atitudes ambientais cumprem as funções de auxiliar os indivíduos a: (1) entender o mundo (funções de avaliar objetos, utilitária e de conhecimento), (2) expressar os valores básicos (funções de ajustamento-social e de expressão de valores) e (3) aumentar e manter a auto-estima (funções de externalização e ego-defensiva). No Quadro 3 se tem uma descrição mais detalhada desta proposição.

### Quadro 3. Abordagem funcional das atitudes ambientais

<b>Funções das atitudes ambientais</b>	<b>Função psicológica</b>	<b>Vínculo com funções clássicas das atitudes</b>
Função de compreensão	- ajuda a entender o mundo	Smith e cols. (1956): avaliar objetos, e Katz (1960): função utilitária e de conhecimento
Função de identidade-social	- expressa os valores básicos	Smith e cols. (1956): ajustamento social, e Katz (1960): função de expressar valores
Função de proteção	- aumenta e mantém a auto-estima	Smith e cols. (1956): externalização, e Katz (1960): função ego-defensiva

Nota. Adaptado de Milfont (*no prelo*)

De acordo com Milfont (*no prelo*), a primeira função, de compreensão, permite ao indivíduo entender o mundo, simplificando e compreendendo os objetos no ambiente natural e construído e sintetizando sua avaliação a respeito. Considera-se a função compreensão como a principal das atitudes ambientais. A segunda função, de identidade-social, ajuda no estabelecimento da auto-identidade e expressão de valores. Esta função de identidade-social é melhor conceituada como a função instrumental-simbólica das atitudes ambientais, pois os aspectos utilitários e simbólicos são reconhecidos como uma dimensão dos valores humanos da natureza. A função instrumental das atitudes ambientais diz respeito às necessidades instrumentais e às crenças utilitárias relativas ao ambiente natural. A função simbólica das atitudes ambientais facilita a interação social e a aceitação pelos outros, além de permitir articulação com valores importantes do indivíduo. Assim, na função simbólica das atitudes ambientais o ambiente natural é avaliado além de seus atributos utilitários. Finalmente, a terceira função das atitudes ambientais, de proteção, ajudam as pessoas a defenderem o eu (*self*) de conflitos internos e ansiedade. Em relação às atitudes ambientais esta função pode ser expressa na preocupação ambiental egoísta (Schultz, 2001; Snelgar, 2006; Stern & Dietz, 1994), na qual as questões ambientais são avaliadas em termos de custo e benefício para o próprio indivíduo.

Portanto, as atitudes ambientais têm funções de compreensão, identidade-social e proteção. A proposição desta abordagem funcional das atitudes ambientais expressa todas estas três principais funções, além de supor que as atitudes ambientais podem servir a um número de combinações de funções psicológicas ao longo do tempo. Também, esta abordagem de funções psicológicas das atitudes ambientais pode ser utilizada para três objetivos. O primeiro é estar consciente das necessidades que preenchem as atitudes ambientais. Inclui a necessidade de compreensão, auto-expressão e de proteção contra conflitos internos gerados pelo ambiente natural. Segundo, esta abordagem funcional pode ser utilizada para analisar proposições teóricas previamente estabelecidas. Finalmente, esta abordagem funcional pode ser usada para criar um modelo de atitudes ambientais funcional-estrutural. Isto é, a estrutura e as funções estão relacionadas entre si. Como apresentado anteriormente, estudos empíricos têm demonstrado uma estrutura de doze escalas para o Inventário de Atitudes Ambientais, que podem ser reduzidas a um só fator geral ou em dois fatores altamente correlacionados, Preservação e Utilização (Milfont, 2007; Milfont & Duckitt, 2006). Estes dois fatores parecem claramente relacionados com as funções das atitudes Simbólica e Instrumental, respectivamente. Por um lado, o fator Preservação (atende a função simbólica) manifestando a convicção de que é necessário preservar a natureza e a diversidade das espécies naturais, no seu estado original, protegendo-a de uso humano e de alterações. Por outro lado, o fator Utilização (atende a função instrumental) diz respeito à convicção de que é justo, adequado e necessário a utilização da natureza e a diversidade das espécies naturais, sendo permitidas modificações no ambiente natural para atender as necessidades e objetivos humanos (Milfont & Duckitt, 2006).

Esta abordagem das funções psicológicas das atitudes ambientais tem implicações importantes, tais como: (a) facilitar a criação de campanhas para promover a atitude e

mudança comportamental e (b) compreender a relação das atitudes ambientais com outros construtos como, por exemplo, valores, emoções e habilidades de conservação de água. Os valores são apresentados no próximo capítulo e logo será retomado o tema da abordagem funcionalista das atitudes ambientais em combinação com uma teoria correspondente, especificamente, a teoria funcionalistas dos valores humanos. A seguir é feita uma apresentação do conceito de valores e de sua aplicação no campo do comportamento pró-ambiental.

### **3. Disposições valorativas**

---

---

Na Psicologia Social as prioridades axiológicas têm sido amplamente exploradas, possivelmente em razão do papel importante que exercem no processo seletivo das ações humanas (Rokeach, 1973). Bardi e Schwartz (2001) destacam os valores como explicadores de diversos fenômenos sócio-psicológicos. Não há dúvidas sobre a importância dos valores para explicação, por exemplo, de atitudes e comportamentos pró-ambientais (ver Coelho, Gouveia & Milfont, 2006). O presente tópico tem como finalidade expor estudos que relacionam os comportamentos pró-ambientais e os valores humanos. Contudo, antes de apresentá-los de forma mais particularizada, é necessário discorrer acerca do conceito de valores e de algumas das teorias mais proeminentes sobre esta temática.

### **3.1. Valores humanos**

Os valores humanos têm sido estudados por meio de diferentes perspectivas e são reportados em distintas áreas de estudo, tais como: Filosofia, Antropologia, Sociologia e Psicologia (Gouveia, 2003; Ros, 2001). O construto valor humano obteve notoriedade quando deixou de ser concebido como atributo de um objeto e passou a ser tratado como critério do desejável ou como um tipo de orientação (Kluckhohn, 1951). Nesta tese, assume-se a seguinte definição geral dos valores: “(a) são conceitos ou categorias; (b) sobre estados desejáveis de existência; (c) transcendem situações específicas; (d) assumem diferentes graus de importância; (e) guiam a seleção ou avaliação de comportamentos e eventos; e (f) representam cognitivamente as necessidades humanas” (Gouveia, Milfont, Fischer & Santos, 2008, p. 55). A partir desta definição, fundamenta-se a teoria funcionalista dos valores humanos, adotada neste estudo, e que pode ser vista como integradora, parcimoniosa e teoricamente fundamentada (Gouveia & cols., 2008; Fischer,

Milfont & Gouveia, *no prelo*). Antes de apresentá-la, segue-se uma breve descrição do construto valores e das teorias anteriores à funcionalista.

### **3.1.1. Valores instrumentais e terminais de Milton Rokeach**

Milton Rokeach (1981) propõe sua teoria sobre os valores humanos com base em cinco pressupostos: (a) o número de valores que uma pessoa possui é relativamente pequeno; (b) as pessoas possuem os mesmos valores, independente da cultura na qual estejam inseridas, diferenciando apenas o grau de importância atribuído a cada um deles; (c) os valores são organizados em sistemas de valores – ordenação de valores ao longo de um contínuo de importância; (d) os antecedentes dos valores podem ser determinados pela cultura, pela sociedade e por suas instituições, além da própria personalidade dos indivíduos; e (e) as manifestações dos valores se dão em fenômenos considerados dignos de serem estudados e entendidos pelos cientistas sociais.

Os valores têm a ver com os modos de conduta e estados finais da existência. “Dizer que uma pessoa ‘tem um valor’ é dizer que ela tem uma crença duradoura de que um modo específico de conduta ou estado final da existência é pessoal e socialmente preferível a modos alternativos de conduta ou estados finais da existência” (Rokeach, 1981, p. 132). Em resumo, os valores podem ser entendidos como crenças prescritivas/proscritivas que permitem aos indivíduos julgarem objetos ou ações como desejáveis, indesejáveis, recomendáveis ou reprováveis. De acordo com Rokeach (1981), os valores distinguem-se em *instrumentais* (os comportamentos) e *terminais* (o desejável). Um valor instrumental é definido como um valor único que sempre toma a seguinte forma: “Eu creio que tal e tal modo de conduta (por exemplo, a honestidade, a coragem) é pessoal e socialmente preferível em todas as situações com respeito a todos os objetos” (p. 132). Enquanto que o valor terminal toma a forma do comparável. “Eu creio que tal e tal estado

da existência (por exemplo, a salvação, um mundo de paz) é pessoal e socialmente um valor que se deve lutar para obter” (p. 132).

Os instrumentais podem ser de *competência* e *morais*. A violação do primeiro gera sentimentos de vergonha ou de inadequação pessoal; enquanto que os *morais* atendem a uma perspectiva interpessoal, provocando sentimentos de culpa quando são transgredidos. Já os valores terminais apresentam duas tendências, centrados no indivíduo (*pessoais*) ou na sociedade (*sociais*). Uma descrição mais detalhada dessa estrutura é apresentada no Quadro 4 a seguir.

**Quadro 4.** Tipos de valores instrumentais e terminais propostos por Rokeach (1973)

<b>Tipos de Valores</b>	
<b>Terminais</b> Estados finais de existência	<b>Instrumentais</b> Modos de comportamento
<p><b>Pessoais</b> Centrados na própria pessoa, foco intrapessoal. Exemplos: salvação, harmonia interior.</p>	<p><b>De competência</b> Sua transgressão provoca vergonha, foco intrapessoal. Exemplos: lógico, inteligente.</p>
<p><b>Sociais</b> Centrados na sociedade, foco interpessoal. Exemplos: um mundo de paz, amizade verdadeira.</p>	<p><b>Morais</b> Sua transgressão provoca culpa, foco interpessoal. Exemplos: honesto, responsável.</p>

Com base nesta perspectiva teórica, os valores se estruturam em conjunto ou *sets* que conformam um sistema de valor, definido como “uma organização duradoura de crenças referentes a modos de conduta ou estados finais de existência ao longo de um contínuo de relativa importância” (Rokeach, 1973, p. 5). O sistema de valor se organiza de forma hierárquica, em que cada valor é ordenado em função de sua prioridade ou importância em relação aos demais valores. Os valores podem se reordenar em função das prioridades, mas o sistema total de valores permanece relativamente estável ao longo do tempo. A mudança ou reordenação dos valores é uma consequência tanto de experiências

culturais e sociais como pessoais, por exemplo: desenvolvimento intelectual, grau de internalização de valores culturais e institucionais, identificação política (Gouveia, 1998).

Outro aspecto que chama a atenção neste modelo são as funções dos valores: (1) *ego-defensiva*, uma vez que sentimentos ou ações pouco aceitas, pessoal ou socialmente, podem se transformar, por meio de mecanismos de racionalização e formação defensiva, em algo mais aceitável, de modo que, socialmente, sob a forma de valores, representem conceitos culturalmente justificáveis; (2) *de conhecimento ou auto-realização*, já que alguns valores, implícita ou explicitamente, promovem a busca de significado e compreensão, conseqüentemente, conhecimento e auto-realização; (3) *critério de orientação*, para posicionamentos diante de problemas, predisposição favorável ou não perante uma ideologia, tarefas como avaliar, julgar, emitir elogios a si e a outrem, comparar, persuadir, influenciar, racionalizar crenças, atitudes e comportamentos que de outro modo seriam pessoal ou socialmente condenados moralmente e necessários à manutenção da auto-estima; (4) *motivacional*, pois guiam as ações humanas em situações do dia-a-dia e fornecem expressão às necessidades humanas básicas; e (5) *adaptativa*, já que o conteúdo de certos valores (por exemplo, obediência, cordialidade, autocontrole) acentua diretamente modos de conduta ou estados finais que são de orientação adaptativa ou orientados para a utilidade (Rokeach, 1973).

Milton Rokeach (1973) reproduz contribuições significativas para a consolidação do avanço dos estudos sobre valores, em síntese: a proposta de uma abordagem que reuniu aspirações de diversas áreas, como a Antropologia, a Filosofia, a Sociologia e, por suposto, a Psicologia; a diferenciação dos valores de outros construtos com os quais costumavam ser relacionados, como as atitudes, os interesses e os traços de personalidade; a apresentação de um instrumento que, pela primeira vez, buscava medir os valores como um construto legítimo e específico; e, finalmente, a demonstração da centralidade dos

valores no sistema cognitivo das pessoas, reunindo dados sobre seus antecedentes e consequentes (Gouveia, Martínez, Meira & Milfont, 2001).

Porém, como argumentam Gouveia e cols. (2008), a teoria de Rokeach apresenta alguns pontos duvidosos, a exemplo do tipo de medida aplicada, que é de natureza *ipsativa* (interdependência de pontuações de um mesmo sujeito), a indefinição da estrutura dos valores e a limitação das amostras constituídas de estudantes universitários estadunidenses (ver Gouveia & cols., 2008). Diante destas restrições, outros modelos teóricos têm sido propostos, dentre os quais se destaca o de Shalom H. Schwartz e seus colaboradores (Schwartz, 2001; Schwartz & Bilsky, 1987, 1990).

### **3.1.2. Tipos motivacionais de Shalom H. Schwartz**

A teoria de valores proposta por Shalom H. Schwartz é, atualmente, considerada a principal referência no campo dos valores. A partir deste modelo teórico, os valores são definidos como crenças e metas conscientes, que guiam a seleção e avaliação de ações, objetivos, pessoas e situações; podem ser interpretados como construtos motivacionais, que transcendem situações e ações específicas, e são ordenados pela importância relativa a outros valores (Schwartz 1992; Schwartz & Bilsky, 1987).

Schwartz (2001) propõe uma tipologia da estrutura e conteúdo universais dos valores humanos, reunindo evidências de sua validade intra e intercultural. Apesar de incorporar elementos conceituais mencionados anteriormente, Schwartz reelabora seus conteúdos e define os “valores como metas desejáveis e trans-situacionais, que variam em importância, que servem como princípio na vida de uma pessoa ou de outra entidade social” (Schwartz, 2001, p. 55). Desta definição destacam-se algumas características

importantes dos valores: (1) servem a interesses de alguma entidade social; (2) podem motivar a ação, dando-lhe direção e intensidade emocional; (3) funcionam como padrões para julgar e justificar as ações; e (4) são adquiridos tanto pela socialização de valores do grupo dominante como por meio das experiências singulares dos indivíduos. Em relação ao conteúdo e aos propósitos dos valores, representam respostas que tanto indivíduos quanto sociedades devem dar a três exigências e tarefas universais: as necessidades dos indivíduos como organismos biológicos, as exigências da interação social coordenada e os requisitos para o bem-estar e a sobrevivência da coletividade (Schwartz 1992; Schwartz & Bilsky, 1987). A partir destes requisitos, Schwartz elenca os dez tipos motivacionais, apresentados no Quadro 5 a seguir.

**Quadro 5.** Tipos motivacionais de valores (Schwartz, 2001)

<b>Definição</b>	<b>Exemplo de Valores</b>	<b>Fontes</b>
<i>Poder.</i> Status social e prestígio, controle ou domínio sobre as pessoas e os recursos.	Poder social, Autoridade, Riqueza	Interação Grupo
<i>Realização.</i> Sucesso pessoal por meio da demonstração de competência, segundo os padrões sociais.	Bem sucedido, Capaz, Ambicioso	Interação Grupo
<i>Hedonismo.</i> Gratificação sensual e prazer para si mesmo.	Prazer, Apreciar a vida	Organismo
<i>Estimulação.</i> Excitação, novidade e desafio na vida.	Ousadia, Vida variada, Vida excitante	Organismo
<i>Autodireção.</i> Independência de pensamento e ação, criando, explorando.	Criatividade, Curiosidade, Liberdade	Organismo Interação
<i>Universalismo.</i> Compreensão, tolerância, estima e proteção para com o bem-estar de todas as pessoas e da natureza.	Tolerância, Justiça social, Igualdade, Proteção do meio ambiente	Grupo Organismo
<i>Benevolência.</i> Preservação e aumento do bem-estar das pessoas com quem se tem contato pessoal frequente.	Prestativo, Honesto, Não-rancoroso	Organismo Interação Grupo
<i>Tradição.</i> Respeito, compromisso e aceitação dos costumes e das idéias que a tradição cultural ou a religião fornecem.	Humilde, Devoto	Grupo
<i>Conformidade.</i> Contêm as ações, inclinações e impulsos que possam fazer mal ou causar sofrimento a outros, ou que violem as expectativas ou normas sociais.	Bons modos, Obediente, Honra aos pais e os mais velhos	Interação
<i>Segurança.</i> Segurança, estabilidade e harmonia da sociedade, dos relacionamentos ou da própria pessoa	Segurança nacional, Ordem social, Limpo	Organismo Interação Grupo

A mais importante característica da teoria é a estrutura de relações dinâmicas entre os tipos motivacionais de valores. Schwartz (1992) postula que, quando se age tomando um dos valores como meta, as consequências práticas, psicológicas ou sociais podem ser conflitantes ou compatíveis com algum outro valor que se persiga. Por exemplo, ações que expressam valores de hedonismo são susceptíveis de conflito com aqueles que expressam tradição e vice-versa, e a ação que expressa valores de autodireção é conflitante com valores de conformidade e vice-versa. Por outro lado, valores hedonistas são compatíveis com valores de autodireção, e valores de tradição são compatíveis com valores de conformidade (Schwartz & Boehnke, 2004). Esse padrão de compatibilidade e conflito entre os tipos motivacionais de valores é representado na Figura 2, em que os tipos conflitantes aparecem em direções opostas com relação ao centro da figura, enquanto aqueles compatíveis se situam adjacentes ao longo do círculo.

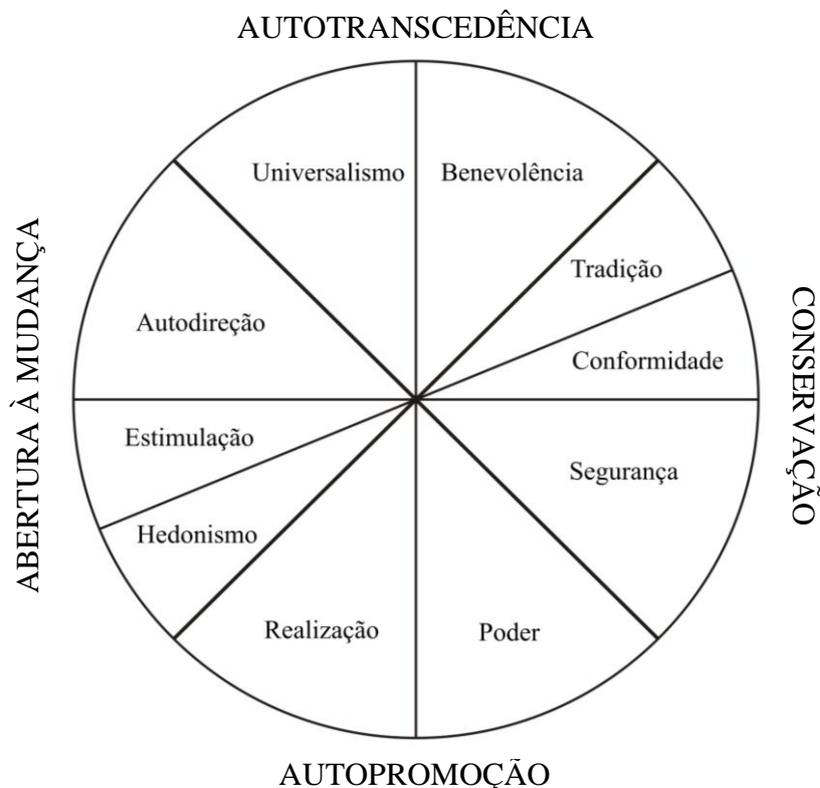


Figura 2. Estrutura Bidimensional dos Tipos Motivacionais (adaptado de Schwartz, 2001, p. 59)

A estrutura circular na Figura 2 retrata as relações entre os tipos motivacionais de valores postuladas pela teoria. O arranjo circular dos valores representa um contínuo motivacional. A proximidade de dois tipos motivacionais de valores, em qualquer direção ao redor do círculo, indica compatibilidade de suas motivações subjacentes, enquanto que quanto mais distante dois tipos motivacionais de valores, mais antagônicas suas motivações subjacentes. A compreensão desta proposição torna-se mais clara com a especificação da ênfase motivacional compartilhada por cada um dos tipos valorativos subjacentes. Conforme a descrição de Schwartz (2001, p. 58-59):

“a) *poder e realização* enfatizam a superioridade e a estima social; b) *realização e hedonismo* se concentram na satisfação pessoal; c) *hedonismo e estimulação* implicam a busca efetiva por excitação; d) *estimulação e autodireção* compartilham o interesse pela novidade e exploração; e) *autodireção e universalismo* expressam confiança no próprio julgamento e conforto com a diversidade da existência; f) *universalismo e benevolência* ocupam-se do bem-estar dos demais e de transcender interesses egoístas; g) *benevolência e conformidade* demandam comportamentos normativos que promovem relações próximas; h) *benevolência e tradição* promovem a dedicação ao próprio grupo; i) *conformidade e tradição* implicam subordinação do *self* em favor de expectativas sociais impostas; j) *tradição e segurança* destacam a preservação dos acordos sociais existentes para dar segurança à vida; k) *conformidade e segurança* enfatizam a proteção da ordem e harmonia nas relações; e l) *segurança e poder* sublinham a evitação ou superação do medo e das incertezas mediante o controle das relações e dos recursos.”

Schwartz (1994) destaca que estes dez tipos motivacionais de valores podem ser enquadrados em quatro categorias: *abertura à mudança, conservadorismo, autotranscendência e autopromoção*. Esta estrutura divide-se em duas dimensões bipolares básicas. Cada pólo constitui um tipo de valor de ordem superior que combina dois ou mais dos dez tipos motivacionais de valores. Uma das dimensões põe em oposição a Abertura à Mudança (*Autodireção e Estimulação*) à Conservação (*Conformidade, Tradição e Segurança*); a outra opõe a Autotranscendência (*Universalismo e Benevolência*) à Autopromoção (*Realização e Poder*). Destaca-se que o *Hedonismo* está relacionado tanto

com a Abertura à Mudança como com a *Autopromoção* (Schwartz, 2001). Como se pôde verificar, e conforme o próprio Schwartz (2001), esta tipologia se assemelha à proposta de Rokeach (1973) em pelo menos dois aspectos: adota o mesmo conceito de valor, com algumas reformulações, e utiliza como base metodologia similar para mensurá-los, inclusive compartilhando a maior parte dos valores em seus respectivos instrumentos. Como já foi dito anteriormente, atualmente, a proposta teórica de Schwartz tem grande notoriedade no meio científico e vem sendo utilizada em diversos estudos da Psicologia Social, entretanto não está isenta de falhas. Autores como Gouveia e cols. (2008) e Molpeceres (1994) têm levantado uma série de questões acerca deste modelo.

Em resumo, Gouveia e cols. (2008) elencam algumas destas diatribes ao modelo de Schwartz: aponta-se para a ausência de uma base teórica subjacente à origem dos valores; omissão de justificativa para uma lista de 56 valores contidos no *Schwartz Value Survey*; falta de justificativa para o emprego de uma escala de resposta (quase) *ipsativa* (interdependência de pontuações): esta não é simétrica, com um ponto -1 (menos um), um ponto 0 (zero), e, logo, pontuações de 1 (um) a 7 (sete); é recomendado não empregar esta última pontuação para mais do que dois valores. Neste sentido, o indivíduo é forçado a escolher (lembrando, Schwartz dividiu seus valores em instrumentais e terminais, como o fez Rokeach), em cada uma de suas listas, aquele(s) valor(es) que é(são) contrário(s) aos seus valores. Isso não permite um sistema integrado de valores, tal como pensa Gouveia (2003), sobretudo em razão da natureza socialmente desejável dos valores: “valorizamos tudo que serve para alguma coisa ou algum propósito” (Gouveia & cols., 2008, p. 49). Gouveia (2003) também acentua que a idéia de conflitos dos valores não é compatível com a concepção do desejável, evidenciando ambiguidade de um modelo de ser humano adotado por Schwartz.

### 3.1.3. Teoria funcionalista dos valores humanos

A partir da revisão dos principais referenciais teóricos no campo dos valores, Gouveia (1998) pôde verificar que, em geral, os modelos a respeito não apresentam critérios explícitos quanto à identificação da fonte e da natureza dos valores. Raramente as propostas teóricas partem de uma concepção de *homem*, o que pode sugerir a composição de uma lista de valores tanto positivos como negativos (contravalores). Além disso, destaca que autores como Schwartz (1992) incluem, em seus modelos, valores sem conteúdo ou direção clara (por exemplo, limpo) e omitem outros de fundamental importância, como critérios de orientação do comportamento (por exemplo, sobrevivência). Rokeach (1973), de quem Schwartz deriva 40% dos valores utilizados em seu modelo, assume que a eleição dos valores que compõem seu instrumento foi intuitiva. Partindo destas críticas, mas sem deixar de reconhecer as contribuições dos modelos existentes, Gouveia (1998, 2003, Gouveia & cols., 2008; Fischer, Milfont & Gouveia, *no prelo*) propõe um modelo alternativo, integrador, parcimonioso e teoricamente fundamentado, apesar de ainda pouco difundido no contexto internacional, que tem apresentado padrões satisfatórios de adequação.

Esta teoria admite quatro suposições teóricas principais: (1) *Natureza Humana*. Assume a natureza benevolente ou positiva dos seres humanos. Neste contexto, somente valores positivos são admitidos. Muito embora alguns valores possam assumir um significado negativo para algumas pessoas (por exemplo, *poder*), sua essência é positiva. Portanto, é possível integrá-los no mesmo sistema de valores, como caracterizado por um indivíduo auto-realizado; (2) *Princípios-guia Individuais*. Ainda que existam abordagens teóricas acerca de valores culturais, tais valores são, de fato, princípios-guia de um grupo de pessoas. Os valores funcionam como padrões gerais de orientação para os comportamentos dos indivíduos, não sendo particulares a uma determinada situação, como

ocorre com as atitudes; (3) *Base Motivacional*. Admite-se a idéia mais consensual dos valores como representações cognitivas das necessidades humanas; e (4) *Caráter Terminal*. Apesar de alguns autores terem distinguido os valores em *instrumentais* e *terminais*, não é explicitado se esta diferenciação é conceitualmente relevante ou se expressa apenas uma distinção formal, “pois a maioria dos valores instrumentais pode ser convertida em valores terminais (por exemplo, o valor instrumental *amoroso* pode se converter em *amor maduro*)” (Gouveia & cols., 2008, p. 54). Deste modo, esta classificação dicotômica dos valores pode ser reduzida a um aspecto simplesmente semântico: os valores terminais são substantivos, já aqueles instrumentais são adjetivos. Portanto, consideram-se apenas valores terminais em seu modelo, sob o argumento de que tais valores são mais precisos e em menor número do que aqueles instrumentais, assegurando a propriedade de parcimônia, já que evita a inclusão de valores relacionados ou semelhantes.

Contudo, em conformidade com as quatro suposições teóricas acima descritas, admitem-se as seguintes características consensuais, para a definição dos valores: “(a) são conceitos ou categorias; (b) sobre estados desejáveis de existência; (c) transcendem situações específicas; (d) assumem diferentes graus de importância; (e) guiam a seleção ou avaliação de comportamentos e eventos; e (f) representam cognitivamente as necessidades humanas” (Gouveia & cols., 2008, p. 55). Tendo em vista que o foco principal da teoria funcionalista dos valores compreende as funções deste construto (Gouveia, 1998, 2003), seu conceito fundamenta-se, também, a partir desta perspectiva, e, revendo as publicações acerca do tema, Gouveia identificou duas funções consensuais dos valores: (1) guiam as ações humanas (*tipo de orientação*) e (2) expressam suas necessidades (*tipo de motivador*). De tal modo, as funções dos valores são definidas como os aspectos psicológicos que os

valores cumprem ao guiar comportamentos e representar cognitivamente as necessidades humanas.

As duas dimensões funcionais dos valores formam dois eixos principais na representação espacial da estrutura dos valores, como pode ser visto na descrição esquemática da Figura 3. O eixo horizontal diz respeito à função dos valores para guiar ações humanas, representando a dimensão funcional *tipo de orientação* (valores sociais, centrais ou pessoais), já o eixo vertical corresponde à função dos valores para dar expressão às necessidades humanas, compreendendo a dimensão funcional *tipo de motivador* (valores materialistas ou humanitários). O cruzamento do eixo horizontal e vertical permite a derivação de seis subfunções específicas dos valores: *experimentação*, *realização*, *existência*, *suprapessoal*, *interacional* e *normativa*. Como pode ser identificado na Figura 3, os três tipos de orientação são representados por duas subfunções cada: social (*normativa* e *interacional*), central (*existência* e *suprapessoal*) e pessoal (*realização* e *experimentação*). Ao mesmo tempo, três subfunções representam cada um dos tipos motivadores: materialista (*existência*, *normativa* e *realização*) e humanitário (*suprapessoal*, *interacional* e *experimentação*). Assim, as subfunções dos valores podem ser mapeadas em um delineamento 3 x 2 (três por dois), com três tipos de orientações (social, central e pessoal) e dois tipos de motivadores (materialista e humanitário), derivando seis quadrantes: social-materialista, central-materialista, pessoal-materialista, social-humanitário, central-humanitário e pessoal-humanitário. As setas que partem do tipo central de orientação (isto é, das subfunções *existência* e *suprapessoal*) indicam que os valores que a representam são a fonte principal ou a referência dos outros valores (Gouveia & cols., 2008).

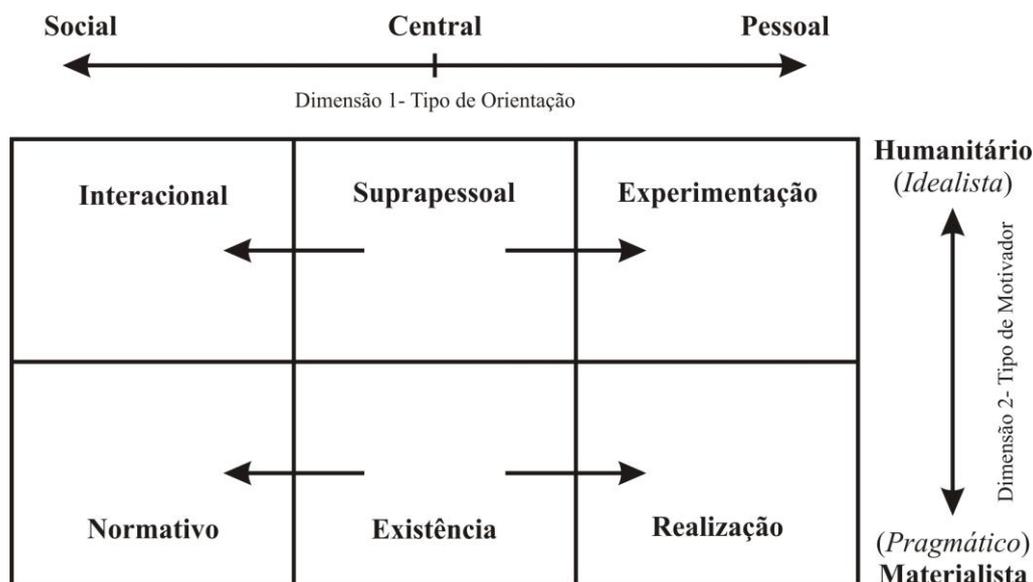


Figura 3. Facetas, dimensões e subfunções dos valores básicos (adaptado de Gouveia & cols., 2008)

Em síntese, a teoria funcionalista dos valores adota apenas valores terminais coerentes com a natureza benévola do ser humano, centrando-se nas funções e subfunções que foram derivadas. A idéia basal é a concepção de que os valores não podem ser atribuídos a objetos ou instituições específicas (por exemplo, dinheiro, casa, família), mas têm como objetivo serem princípios-guia que orientam os comportamentos e representam as necessidades humanas. As seis subfunções dos valores são o resultado do cruzamento das suas funções: guiar os comportamentos humanos (*tipo de orientação*) e expressar as necessidades humanas (*tipo de motivador*). As funções valorativas e as subfunções derivadas são estruturas latentes, representadas por variáveis observáveis, tais como indicadores, itens ou valores específicos, sendo mais efetivos e confiáveis para estudar a relação dos valores com atitudes, crenças e comportamentos (Gouveia & cols., 2008). As funções são descritas como seguem:

**Subfunção existência.** As necessidades fisiológicas mais básicas (por exemplo, comer, beber, dormir) e a necessidade de segurança são representadas cognitivamente por esta subfunção. É compatível com orientações sociais e pessoais dentro do domínio

motivador materialista; o propósito principal dos valores de *existência* é assegurar as condições básicas para a sobrevivência biológica e psicológica do indivíduo. Estes valores são referência para os valores de realização e normativos, e são os mais importantes na representação do motivador materialista (*estabilidade pessoal, saúde e sobrevivência*).

**Subfunção realização.** As necessidades de auto-estima são representadas por valores desta subfunção, que compreende um motivador materialista, mas com uma orientação pessoal. Tais valores se originam de um princípio pessoal para guiar a vida dos indivíduos, enquanto focaliza realizações materiais e buscam praticidade em decisões e comportamentos (*êxito, poder e prestígio*).

**Subfunção normativa.** Esta é a terceira subfunção com um motivador materialista, mas possui uma orientação social, que reflete a importância de preservar a cultura e as normas convencionais. Endossar valores normativos evidencia uma orientação vertical, na qual a obediência à autoridade é importante (*obediência, religiosidade e tradição*).

**Subfunção suprapessoal.** Apresenta orientação central e motivador humanitário. Os valores desta subfunção representam as necessidades estéticas e de cognição, bem como a necessidade superior de auto-realização. Valores *suprapessoais* ajudam a organizar e categorizar o mundo de uma forma consistente, fornecendo clareza e estabilidade na organização cognitiva da pessoa. Esta subfunção é referência para os valores interacionais e de experimentação, e é a mais importante na representação do motivador humanitário (*conhecimento, maturidade e beleza*).

**Subfunção experimentação.** Valores desta subfunção representam um motivador humanitário, mas com uma orientação pessoal; a necessidade fisiológica de satisfação, em sentido amplo é representada por valores desta subfunção. Seus valores contribuem para a promoção de mudanças e inovações na estrutura de organizações sociais (*emoção, prazer e sexualidade*).

**Subfunção interacional.** Esta é a terceira subfunção que representa um motivador humanitário, mas possui uma orientação social. Representa as necessidades de pertença, amor e afiliação, enquanto estabelece e mantém as relações interpessoais do indivíduo (*afetividade, apoio social e convivência*).

Finalmente, Gouveia e cols. (2008) demonstram a congruência entre os valores, ao observarem que as correlações entre as subfunções dos valores são predominantemente positivas, podendo variar entre os indivíduos em termos de força. Apesar dos termos “congruência” e “compatibilidade” serem frequentemente tidos como sinônimos, é preciso fazer algumas considerações. Congruência refere-se à consistência interna do sistema funcional dos valores, já a compatibilidade sugere a validade discriminante destas subfunções em relação a critérios externos. No modelo, a congruência entre as subfunções dos valores pode ser representada pela figura de um hexágono (Figura 4).

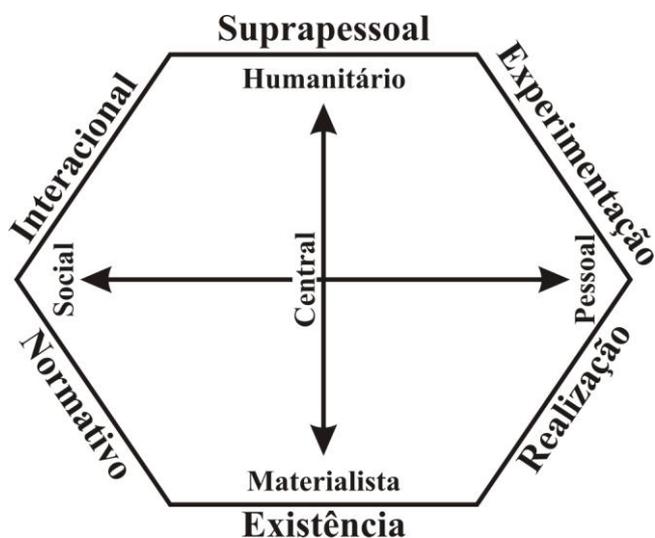


Figura 4. Estrutura da congruência das subfunções dos valores básicos (adaptado de Gouveia & cols., 2008)

Deste modelo representado em forma de hexágono, sugerem-se três níveis de congruência: (1) *Congruência baixa*. Concentra as subfunções que apresentam diferentes orientações e motivadores; estas se localizam em lados opostos do hexágono. Por exemplo,

valores de experimentação e normativos, e valores de realização e interacionais; a baixa congruência deve-se ao princípio-guia relativamente independente destes grupos de valores; (2) *Congruência moderada*. Reúne as subfunções com o mesmo motivador, mas com orientações diferentes; corresponde aos pares de subfunções dos valores de realização-normativo e experimentação-interacional, cujas metas são extrínsecas e intrínsecas, respectivamente; e (3) *Congruência alta*. Agrupa os valores com a mesma orientação, mas com motivador diferente; esta corresponde aos pares experimentação-realização e normativo-interacional, situados em lados adjacentes do hexágono. Gouveia e cols. (2008) reportam que os valores de existência e suprapessoais não foram incluídos na hipótese de congruência por duas razões teóricas. Por um lado, por serem valores centrais, estes apresentam correlações positivas e fortes com todas as outras subfunções; os valores de existência apresentam correlações mais fortes com os de realização e normativos, e os valores suprapessoais com os de experimentação e interacionais. Por outro lado, a não inclusão destas subfunções está relacionada com firme distinção teórica entre os valores; a diferença principal no sistema de valores ocorre entre os sociais e pessoais, e não entre os materialistas e humanitários, porque aqueles refletem a unidade principal de sobrevivência (indivíduo ou sociedade). Desde 1998, diversos estudos têm corroborado a adequabilidade deste modelo por meio dos parâmetros psicométricos e de sua relação com outros construtos (para mais detalhes, ver Gouveia & cols., 2008). Diante destas constatações, a teoria funcionalista dos valores apresenta vantagens contundentes frente às demais teorias até aqui expostas, justificando a sua adoção como referencial na presente tese.

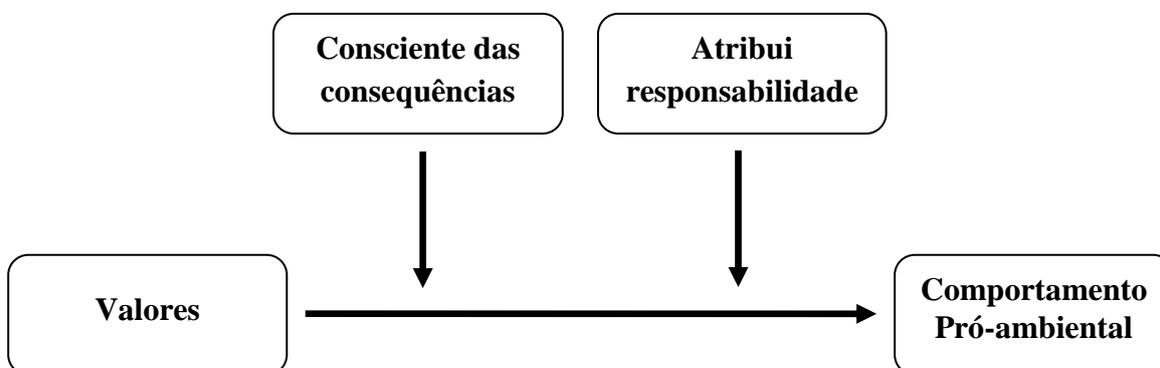
### **3.1.4. Valores e comportamento pró-ambiental**

Teorias em Psicologia Social que buscam explicar as relações dos valores e comportamentos pró-ambientais têm utilizado dois principais marcos teóricos: a *Teoria da ativação da norma* (Schwartz, 1977) e os *valores humanos* (Schwartz, 1994). Ampliando o modelo proposto por Schwartz (1977), Stern (2000) e seus colaboradores (Stern & Dietz, 1994; Stern, Dietz, Abel, Guagnano & Kalof, 1997; Stern, Dietz & Kalof, 1993) propuseram um modelo que se fundamenta em valores, crenças e normas (*Value-Belief-Norm - VBN*), contemplando além dos valores altruístas, os egoístas e biosféricos. Destaca-se que os teóricos que tratam de aspectos relacionados ao comportamento ambiental, com base no modelo da *ativação da norma* salientam motivos pró-sociais ao invés de motivos de interesse pessoal (Banberg & Möser, 2007)

### **3.1.5. Teoria da ativação da norma e valores humanos**

A *Teoria da ativação da norma* busca explicar os mecanismos que levam uma pessoa a agir de maneira altruísta. Este comportamento altruísta depende da ativação de normas pessoais (obrigação moral), e esta ativação depende dos valores do indivíduo (Schwartz, 1977). O fundamento deste embasamento teórico tem sido proporcionado principalmente por Shalom H. Schwartz (1977, 1994), primeiro por meio da sua *teoria da ativação da norma* e, depois, com a proposta dos *tipos motivacionais de valores*. A ativação de normas altruístas ocorre mais provavelmente quando um indivíduo está consciente das consequências nocivas para os outros a partir de um estado do ambiente e quando essa pessoa atribui responsabilidade para si mesma por modificar a condição ambiental, como pode ser visto na Figura 5. Sob estas condições os indivíduos vivenciam

um sentido de obrigação moral para prevenir ou mitigar as consequências nocivas ao meio (Stern & cols., 1998; p. 324).



**Figura 5.** Esquema do modelo de ativação da norma (adaptado de Schultz & Zelezny, 1998, p. 545)

Este modelo, tal como a *teoria da ação racional e comportamento planejado*, centra-se em aspectos cognitivos. Neste caso, percepções das consequências da ação e da própria responsabilidade do indivíduo; as normas, especificamente as normas altruístas, são um construto disposicional que o indivíduo possui e “armazenam” internamente. Considerando que estas normas surgiram de um processamento de informações, uma informação nova e pertinente que pode impetrar a recuperação (ativação) das mesmas (Corral-Verdugo, 2001).

A *ativação da norma* e os *valores humanos* têm sido levados em conta para explicação de atitudes e condutas pró-ambientais. Por exemplo, há evidências empíricas que dão suporte à relação entre valores, atitudes e comportamentos pró-ambientais (Coelho, Gouveia & Milfont, 2006; Milfont, Coelho Júnior, Gouveia & Coelho, 2003; Schultz & Zelezny, 1998, 1999; Vaske & Donnelly, 1999). Seguindo esta orientação, Stern e Dietz (1994) enfatizam que a orientação de valores pode afetar as crenças e atitudes dos indivíduos e, conseqüentemente, o seu comportamento. Partindo desta base teórica e

ampliando o modelo de altruísmo (Schwartz, 1977), Stern e seus colaboradores (Stern & Dietz, 1994; Stern, Dietz & Kalof, 1993) propuseram que as normas morais podem ser ativadas não só por valores sócio-altruísticos, mas também por valores *egoístas* e *biosféricos*. Stern, Dietz, Kalof e Guagnano (1995) comprovaram empiricamente a correlação positiva da disposição para comportamentos pró-ambientais com valores *biosféricos*, e negativa com valores *egoístas* (ver também Groot & Steg, 2008). Adicionalmente, Vaske e Donnelly (1999), com uma amostra de 960 participantes do Colorado (Estados Unidos da América), pesquisaram a operacionalização de um esquema de cognição hierárquica composta por: orientação valorativa → atitudes → intenção comportamental. Estes autores verificaram que a orientação valorativa (*biocêntrica/antropocêntrica*) se apresenta como preditora de atitudes frente à preservação de florestas, e que estas mediam à relação entre a orientação valorativa e a intenção comportamental de votar a favor da preservação das florestas. Neste estudo os indivíduos que apresentaram maior pontuação na orientação valorativa *biocêntrica* demonstraram uma atitude mais positiva com relação à preservação da floresta. Por outro lado, aqueles que apresentaram uma orientação valorativa mais *antropocêntrica* tenderam a apoiar a expansão de áreas privadas de esqui sobre o espaço público próprio das florestas, mais do que o fizeram os indivíduos que apresentaram uma orientação valorativa mais *biocêntrica*. Karp (1996), em seu estudo sobre os valores e seus efeitos no comportamento pró-ambiental, utilizou a tipologia proposta por Schwartz (1992, 1994) e verificou que, das quatro categorias de valores sugeridas por este autor, *auto-transcendência* e *abertura à mudança* apresentaram influência positiva no comportamento pró-ambiental, enquanto *autopromoção* e *conservação* apresentaram direção inversa. Schultz e Zelezny (1998, 1999) encontraram resultados semelhantes ao utilizar os tipos motivacionais de valores de Schwartz (1992, 1994) como preditores de atitudes ambientais. Mesmo considerando

construtos diferentes, os resultados são comparáveis aos previamente descritos. Concretamente, estes autores verificaram que o tipo motivacional *universalismo*, que faz parte da categoria *autotranscendência*, foi o mais forte explicador das atitudes ambientais *ecocêntricas*. Mais detalhadamente, por meio de análises de regressão, estes autores verificaram que o tipo motivacional *universalismo* predisse positivamente as atitudes *ecocêntricas*, enquanto os tipos motivacionais *poder* e *tradição* o fizeram negativamente. Por outro lado, as atitudes *antropocêntricas* foram preditas positivamente pelos tipos motivacionais *poder*, *tradição*, *conformidade* e *segurança*, e negativamente, por *benevolência*.

Em recente estudo realizado por Coelho e cols. (2006), os resultados encontrados foram compatíveis com os previamente descritos, no tocante as relações entre os valores humanos, as atitudes ambientais e a intenção de apresentar comportamento pró-ambiental no contexto brasileiro. Verificou-se, também, que o tipo motivacional *universalismo* foi consistentemente o que melhor explicou o *ecocentrismo*, corroborando o que tem sido observado em estudos anteriores (Karp, 1996; Schultz & Zelezny, 1999). Constatou-se que as pessoas que pontuaram mais fortemente na dimensão *auto-transcendência* apresentaram em maior grau atitudes *ecocêntricas* e o compromisso em participar de atividades em favor do meio ambiente. Concretamente, verificou-se que as pessoas que pontuaram mais alto em *universalismo* apresentaram mais predisposição a agir de modo que favorecesse o ambiente.

De acordo com Corral-Verdugo (2001), tanto a teoria da *ação racional e comportamento planejado* apresentada no Capítulo 2 quanto o modelo de Schwartz não foram originalmente construídos para explicar o comportamento pró-ambiental. Apesar disso, eles têm sido utilizados neste campo desde início da década de 1970 e ainda hoje servem como referência nesta área de pesquisa. Entretanto, o marco teórico sobre valores

adotado nesta tese é o da teoria funcionalista dos valores pelos motivos já descritos; por existir recente estudo em que reporta este modelo teórico relacionada à teoria funcionalista das atitudes, apresentando uma integração entre estes construtos, além de empírica, teoricamente fundamentada, proposta e denominada por Milfont (2009) de: Abordagem funcional da relação entre valores e atitudes ambientais (“A functional approach to the relationship between values and environmental attitudes”). Descreve-se esta proposição no seguinte tópico.

### **3.2. A abordagem funcional da relação entre valores e atitudes ambientais**

Retoma-se aqui a teoria funcionalista das atitudes ambientais e sua relação com a teoria funcionalista dos valores humanos (Milfont, 2009). Em resumo, a abordagem funcionalista dos valores humanos apresenta duas funções consensuais dos valores: (1) guiam as ações humanas (*tipo de orientação*) e (2) expressam suas necessidades (*tipo de motivador*). De tal modo, as funções dos valores são definidas como os aspectos psicológicos que os valores cumprem ao guiar comportamentos e representar cognitivamente as necessidades humanas (Gouveia & cols., 2008; Fischer & cols., *no prelo*). A abordagem funcionalista das atitudes ambientais postula que Preservação e Utilização representam a estrutura-função das atitudes ambientais; neste contexto Preservação está relacionada à função simbólica e Utilização à função instrumental (Milfont, 2009). Fundamentada nesta visão funcional original dos valores e atitudes ambientais pode-se estabelecer claramente um vínculo entre estes construtos teoricamente fundamentado e é premente a necessidade de uma abordagem funcional que leve em conta os valores e as atitudes ambientais, pois fortalece a associação entre os dois construtos e, conseqüentemente, incrementa a predição das variáveis comportamentais. Assim, por meio

da compreensão das funções dos valores torna-se mais claro identificar as atitudes que podem expressar valores específicos, reforçando o vínculo valor-atitude, e, por conseguinte, o vínculo valor-atitude-comportamento.

Estudo prévio demonstrou que Preservação apresenta relação com valores altruístas, enquanto que Utilização relaciona-se com valores de auto-realização (Milfont, 2007). De acordo com Milfont (2009), os valores sociais são subjacentes às atitudes de Preservação e os valores pessoais são subjacentes às atitudes de Utilização. Em linhas gerais, as atitudes de Preservação estão ligadas a valores que expressam necessidades humanitárias e a valores de orientação social, enquanto que as atitudes de Utilização estão ligadas a valores que expressam as necessidades materialistas e a valores de orientação pessoal.

Milfont (2009), em recente estudo empírico, reporta que as atitudes de Preservação são explicadas por valores do tipo motivador humanitário (por exemplo, beleza, conhecimento, maturidade). Este resultado encontrado está de acordo com os achados por Inglehart (1995), que indicam uma relação positiva entre a preocupação ambiental e valores pós-materialistas. Além disso, verificou-se que os valores sociais (por exemplo, afetividade, convivência, apoio social) explicam as atitudes de Preservação. Neste mesmo sentido, estudos prévios indicam relação entre valores altruístas e atitudes ambientais (Coelho & cols., 2006; Gouveia & Milfont, 2006; Schultz & Zelezny, 1999). Em contraste, as atitudes de Utilização são explicadas por valores do tipo motivador materialista (por exemplo, saúde, estabilidade pessoal e sobrevivência) e indicam uma relação positiva com ausência de preocupação ambiental. Já valores de orientação pessoal (por exemplo, poder, prestígio e êxito) revelam uma orientação egoísta com um foco em resultados pessoais. Esta relação entre Utilização e valores pessoais é congruente com as pesquisas que demonstram uma relação entre a falta de preocupação ambiental e valores de auto-

realização (Gouveia & Milfont, 2006; Schultz & Zelezny, 1999). Surpreendentemente, Utilização também apresentou relação com os valores sociais. Milfont (2009) argumenta que as atitudes de Utilização implicam na necessidade de exploração do ambiente por razões pessoais e sociais, e mesmo por questão de sobrevivência como espécie. Esta especulação merece uma pesquisa desde uma perspectiva dos dilemas sociais que representam um conflito entre o interesse coletivo da sociedade e o interesse individual de seus membros (para mais detalhes, ver Hardin, 1968; Van Vugt, 2001; Van Vugt & Samuelson, 1999).

É notória a vantagem de utilizar a abordagem funcional para associar valores e atitudes ambientais, adotando-se nesta tese tal abordagem. Com base neste modelo as atitudes ambientais abrangem duas dimensões mais amplas que estão relacionadas com distintas orientações axiológicas. Atitudes de Preservação estão associadas aos valores humanitários e sociais, enquanto as atitudes Utilitárias estão principalmente relacionadas aos valores materialistas e pessoais. Mas, mesmo com a qualidade teórica e as evidências empíricas já apresentadas sobre estes construtos em separado e em conjunto na predição de comportamento ambiental, permanecem alguns questionamentos: necessariamente a tomada de decisão por agir em prol do ambiente é dada em função unicamente de aspectos cognitivos? Preferir um ambiente natural a um ambiente construído é resultado apenas de processos cognitivos? Adotar uma conduta pró ou antiambiental depende unicamente de variáveis cognitivas? Certamente outras variáveis psicológicas estão inseridas nas decisões e preferências e na predição de comportamento. Estes questionamentos visam não colocar em prova o modelo anteriormente descrito, mas integrar a este modelo que se fundamenta numa visão funcionalista das atitudes e dos valores, o construto emoção, em particular as funções emocionais.

Atualmente reconhece-se que as emoções desempenham um papel central na constituição das atitudes, que estão intimamente relacionadas aos valores e que entre suas funções, as emoções são como um gatilho que dispara comportamentos, e na maioria das vezes não passam por uma tomada de decisão ou avaliação cognitiva (Frijda, 2004). A seguir apresenta-se o conceito de emoções, suas funções e relação com temas ambientais, em particular a questão da conservação da água.

#### **4. Emoções frente à natureza e sua proteção**

---

---

Ainda que se encontre maior empenho de estudiosos em pesquisas sobre variáveis cognitivas como determinantes comportamentais, é importante destacar que algumas experiências, tais como prazer e sofrimento, assumem um papel fundamental como determinantes comportamentais. Por exemplo, as consequências práticas das “emoções”, compaixão pelos animais, fazem-se sentir por toda a parte, e em particular no aparecimento de um novo mercado alimentar que procura responder às necessidades de milhões de novos convertidos às dietas vegetarianas.

Há muito os pesquisadores que abordam o tema do comportamento pró-ambiental têm negligenciado a dimensão emoção, principalmente por considerarem apenas a abordagem racional/cognitiva na explicação de comportamentos ambientais (Kals, Schumacher & Montada, 1999). Com frequência, o estudo do comportamento na psicologia ambiental é fundamentado em teorias derivadas da psicologia social. Por exemplo, a teoria da ação racional e comportamento planejado de Ajzen e Fishbein (2005; Ajzen, 1991; Ajzen & Fishbein, 1985), que negligencia o impacto comportamental das emoções. A questão não é o aspecto afetivo (atitudinal), favorável ou desfavorável, sobre a intenção comportamental, mas sim analisar até que ponto a emoção gerada por uma determinada situação ou ambiente incide na necessidade de agir concretamente (Durán, Alzete, López & Sabucedo, 2007). Outros modelos teóricos, além do proposto por Ajzen e Fishbein (2005), seguem a mesma trajetória tradicional, excluindo o papel das emoções na predição de comportamentos ambientais. Para além da fundamentação teórica, existem também problemas práticos para avaliar e mensurar emoções. Entretanto, estudos que reportam as emoções sobre o comportamento ambiental têm apresentado resultados bastante consistentes, tal como demonstrados em três principais categorias de emoções relevantes para determinação de comportamentos pró-ambientais: emoções morais,

afinidade emocional com a natureza e medo ecológico (Kals & Maes, 2002). Estas categorias serão descritas mais adiante.

Neste contexto, argumenta-se que o comportamento pró-ambiental não é motivado unicamente por decisões e avaliações cognitivas, mas também por emoções, como, por exemplo, o sentimento de *auto-culpa*, por contribuir para o desperdício de energia e seus efeitos prejudiciais para a natureza (Kals & cols., 1999). Neste capítulo tratam-se dos aspectos conceituais e estruturais das emoções em geral e, especificamente, das emoções ambientais.

## **4.1. Emoções e emoções ambientais**

### **4.1.1. Definição de emoções**

Os conceitos utilizados para emoções são bastante heterogêneos. Alguns são mais gerais (por exemplo, emoções, humor, sentimentos, temperamento), enquanto outros são mais específicos (por exemplo, orgulho, culpa, revolta). Alguns implicam em um objeto (tal como medo de, apaixonado por, ou chateado com), enquanto outros não (pode-se ser tenso, ansioso, relaxado, feliz ou deprimido sem saber o porquê). Alguns parecem formar pares bipolares naturais (por exemplo, feliz-triste, tenso-relaxado, entusiasmado-depressivo), enquanto outros não, ou pelo menos não claramente: tensão, revolta, terror e agitação, todos parecem sem um oposto, ou talvez compartilhem o mesmo oposto, a calma (Russell & Lemay, 2004).

Embora haja muita controvérsia sobre como as emoções são definidas e estruturadas, pode-se afirmar que trata-se de uma combinação de (1) ativação fisiológica, (2) comportamentos expressivos e (3) experiência consciente, e que desempenham um

papel central em muitas atividades humanas (Myers, 2003). A emoção é um complexo padrão de alterações, incluindo excitação fisiológica, sentimentos, processos cognitivos e reações comportamentais, tomadas em resposta a uma situação percebida para ser pessoalmente significativa (Emotion, 2008).

De acordo com Zajonc (1980, 1984), as emoções são independentes das cognições. Para Zajonc as reações emocionais podem ser mais rápidas do que as interpretações de uma situação, isto é, o indivíduo sente algumas emoções antes de pensar, por meio de atalhos que permitem uma rápida resposta emocional anterior ao pensamento. Em síntese, este autor afirma que algumas reações emocionais não envolvem um raciocínio deliberado e que a cognição nem sempre é necessária para a emoção.

A ideia que prevalece atualmente sobre as emoções é que se deve a avaliações cognitivas do ambiente e de situações em que o indivíduo está inserido. As diferentes avaliações do mesmo ambiente ou situação podem produzir distintas emoções. A ideia central das teorias da emoção avaliada cognitivamente é que isso depende da maneira como o indivíduo interpreta ou explica o fato, na ausência de qualquer excitação fisiológica. Lazarus (1982, 1984, 2006) argumenta que cognições e emoções são fenômenos unitários e afirma que as emoções surgem de uma avaliação do ambiente em que o indivíduo está inserido e de como este afeta seu bem-estar. Em função desta relação entre o indivíduo e o ambiente surge a tendência a atuar como resposta a avaliação previamente realizada. Frijda (2004) enfatiza diferentes categorias de emoções que surgem em função de significados relacionados a diferentes avaliações da situação, avaliações do ambiente, isto é, diferentes significados implicam em diferentes emoções.

Dois tipos de avaliação merecem destaque: (1) *A consideração de se o evento tem boas ou más implicações para o indivíduo*. Qualquer evento pode ser avaliado de diferentes maneiras e a reação emocional da pessoa dependerá de se ela concebe o evento

como positivo ou negativo. Por exemplo, como um indivíduo se sentiria diante do fato de que a água é imprópria para o consumo humano? Certamente sentiria “medo”, principalmente por sua saúde. Como se sentiria diante do fato de atingir a meta de consumo adequado de água? Provavelmente, “contentamento”; e (2) *A avaliação sobre o que causou o evento*. A emoção experimentada depende também de como o indivíduo avalia a causa do evento. Se o indivíduo pensa que contribuiu para contaminação da água, é provável que sinta “culpa”, enquanto que a avaliação de que evitou e promoveu a não contaminação da água, geraria o sentimento de “orgulho”. Em resumo, estes aportes teóricos têm em comum o aspecto de que a emoção é um fator-chave para o agir. Tal como afirma Frijda (2004), a emoção é um fator disposicional para a ação. O medo indica que se deve escapar de um perigo; no exemplo anterior, água imprópria para beber, implicaria no direcionamento do comportamento para consumo de água fervida, filtrada ou do tipo mineral.

#### **4.1.2. Definição de emoções ambientais**

De acordo com Kollmuss e Agyeman (2002), o envolvimento emocional é concebido como a extensão da relação afetiva pessoa-ambiente, isto é, pessoa com o mundo natural. O fator emocional é fundamental para moldar as atitudes, crenças e valores em relação ao ambiente. Além disso, o envolvimento emocional é um fator disposicional para reações emocionais acerca dos problemas ambientais. A forte reação emocional negativa de um indivíduo frente ao desperdício de recursos naturais implica em maior possibilidade de agir em prol do ambiente. Do mesmo sentido, Grob (1995) destaca que as reações emocionais negativas provocadas pela degradação ambiental facilitam a realização de condutas pró-ambientais. Quanto maior a implicação emocional com a situação do

ambiente maior será o compromisso com condutas adaptadas e menos prejudiciais ao meio. De tal modo, concebe-se na presente tese emoções ambientais como uma extensão de afetos vinculados ao mundo natural, sentimentos positivos quando em contato com o ambiente natural e sentimentos negativos (*distress*) em resposta à destruição ou degradação da natureza. Em particular, o *distress* frente ao desperdício de água.

É premente a necessidade de incorporar as emoções como um fator explicativo do comportamento pró-ambiental. Entretanto, são poucos os modelos teóricos existentes nesta área. Esforços neste sentido têm sido levados a cabo por Kals e seus colaboradores (Kals & Maes, 2002; Kals & cols., 1999). A seguir, retoma-se em detalhes o tema-chave da relação entre as categorias emocionais (emoções morais, afinidade emocional com a natureza e medo ecológico), reportadas por Kals e Maes (2002), e o comportamento pró-ambiental.

#### **4.2. Emoções morais**

No que se refere à situação ambiental, a influência poderosa da responsabilidade moral e avaliação de justiça é refletida também no nível emocional. Especificamente, três emoções morais influentes podem ser consideradas: (1) indignação em relação ao controle insuficiente da poluição e a escassez de medidas políticas pró-ambientais, (2) aborrecimento quanto ao excesso de controle da poluição e seus efeitos colaterais restritivos em relação a metas concorrentes, outros interesses (com poder preditivo inverso) e (2) sentimento de culpa com respeito a comportamentos sustentáveis insuficientes por parte do próprio indivíduo (Kals & Maes, 2002). As três categorias de emoções implicam na aceitação ou recusa das normas e responsabilidades ecológicas. Por um lado, isso faz sentido para experiência de indignação ou sentimento de culpa sobre comportamento sustentável insuficiente se a sustentabilidade e o controle de poluição são aceitos como

normas valiosas. Raiva, por outro lado, expressa a recusa do controle de poluição e a sua responsabilidade.

Kals e Maes (2002) reportam que apesar de a maioria dos estudos lidar com aspectos cognitivos da responsabilidade moral e justiça ecológica, poucas pesquisas empíricas têm lidado com aspectos emocionais. Isso é especialmente espantoso tendo em conta estudos que reúnem evidências da considerável extensão dos indicadores emocionais de responsabilidade e justiça na explicação da razão de algumas pessoas apresentarem comportamento sustentável, enquanto outras não.

Nesta mesma linha, teorias cognitivas da emoção (ver, por exemplo, Frijda, 2004), indicam que as emoções de culpa, indignação e aborrecimento são baseadas em uma constelação específica de cognições morais. Segundo Kals e Maes (2002), sentimentos de culpa são, por exemplo, esperados (1) quando existe um conhecimento geral dos problemas ambientais, (2) quando o controle interno de crenças é alto, refletindo que a pessoa reconhece estratégias eficientes para reduzir problemas ecológicos, (3) quando a pessoa sente a responsabilidade moral para agir de forma correspondente, (4) quando contra-argumentos (por exemplo, a falta de conhecimento adequado sobre estratégias comportamentais ou a aceitação de normas concorrentes) são negados, e (5) quando a pessoa, no entanto, não se comporta em conformidade.

Além disso, Kals e Maes (2002) reportam que as emoções morais, no geral, podem representar quase 50% da variância explicada do comportamento sustentável, bem como compromissos e decisões para reduzir a poluição do ar, e com pesos preditivos inversos (negativos), sobre o mesmo critério de variância, para decisões perigosas para o ambiente, isto é, comportamento antiambiental. Este último é influenciado pelo aborrecimento em relação ao demasiado controle da poluição e insuficiente consideração por outros interesses.

### **4.3. Afinidade emocional com a natureza**

A segunda categoria relevante para as emoções dedica-se às questões emocionais da relação pessoa-ambiente, que está estritamente atrelada com o desenvolvimento de uma identidade ambiental. A mais poderosa emoção dentro desta categoria é a afinidade emocional em relação à natureza (Kals & cols., 1999). Trata-se de um sentimento de inclinação ao natural, em que sentir-se bem, livre, seguro na natureza e sentir uma unidade com o natural são aspectos que se consideram próximos do conceito de “amor pela natureza”. Kals e cols. (1999), em seu estudo empírico sobre o papel das emoções, reportam *afinidade emocional com a natureza* para explicar o comportamento pró-ambiental. Em linhas gerais, verificaram que *afinidade emocional com a natureza* é um poderoso preditor do comportamento sustentável. Além disso, os principais preditores (afinidade emocional, indignação e experiências com a natureza) que foram avaliados neste estudo, segundo Kals e cols. (1999), devem ser considerados em modelos para explicar comportamentos de proteger a natureza. No modelo proposto nesta tese considera-se o *distress* frente ao desperdício de água que será discutido mais adiante.

### **4.4. Medo ecológico**

O medo de ser afetado pessoalmente por riscos e danos ecológicos, juntamente com a experiência de apreensão emocional, no espaço em que se vive, parecem convincentes para representar uma motivação para agir de forma sustentável e para reduzir os riscos ambientais. Estas variáveis apresentam menor poder de predição em comparação com as *emoções morais* e *afinidade emocional com a natureza* em relação ao comportamento pró-ambiental. Uma explicação para isto é que a experiência de pouco medo ecológico é

confundida com a negação de problemas ecológicos, enquanto muito medo ecológico evoca mecanismos psicológicos de rejeição para evitar pânico (Kals & Maes, 2002).

Em resumo, a perspectiva cognitiva da moral subjacente aos motivos para o comportamento sustentável é suplementada por emoções morais. Reportam-se várias avaliações emocionais que pressupõem atribuições de responsabilidade em relação à proteção do ambiente, a saber: *autoculpa* devido a um esforço insuficiente de proteção ou por causar prejuízo ao ambiente; *indignação* acerca do cuidado insuficiente dos demais com a poluição, para citar um exemplo; e *aborrecimento* devido ao uso de medidas de proteção consideradas como extremas. A segunda fonte emocional para o comportamento ambiental é representada pela *afinidade emocional com a natureza* ou simplesmente “amor pela natureza”. Enquanto emoções morais remontam cognições morais, sentimento de “amor pela natureza” fundamenta-se em experiências ligadas a natureza (Kals & Maes, 2002). Portanto, os aspectos emocionais são bons preditores de comportamento pró e antiambiental; estão relacionados amplamente com a vontade e o compromisso em envolver-se em ações pró-ambientais. Também se relacionam com condutas de conservação ambiental, como de consumo de energia, apoio as políticas pró-ambientais, suporte financeiro para proteção da natureza (Kals & cols., 1999).

Enfim, o processo de tomada de decisão ou a intenção de se comportar não se fundamenta apenas com base em cognições de responsabilidade e justiça, mas também a partir de emoções morais e identificação pessoal com a natureza. Segundo Kals e Maes (2002), esta é uma área teórica e de pesquisa profícua para a promoção de modelos explicativos do comportamento humano no campo da sustentabilidade. Segue-se a descrição de algumas pesquisas que reportam aspectos emocionais na predição de comportamento ambiental, além do já descrito anteriormente.

Com o objetivo de prever a conduta de redução do uso do carro, e, tomando como objetivo específico a comprovação da extensão da explicação providenciada por variáveis emocionais em relação a este tipo de comportamento, Durán e cols. (2007) levaram em conta na composição do modelo explicativo a teoria do comportamento planejado (Ajzen, 1991) e a emoção “ira” (ira provocada pelo problema da contaminação que gera os carros) como preditores da redução do uso do carro. Os resultados demonstraram que a emoção “ira” apresentou um peso explicativo superior a um dos elementos centrais da teoria do comportamento planejado: o “controle comportamental percebido”. Em síntese, estes resultados confirmam a incidência de variáveis emocionais na realização de comportamentos ambientais, além de apontar para necessidade de ampliar o leque de variáveis emocionais e a verificação das relações possíveis com diferentes variáveis cognitivas no tocante ao comportamento pró-ambiental.

Vining (2000) argumenta que é fundamental conhecer o papel das emoções e cognições no tocante a relação das pessoas com os animais e o ambiente. Para este autor a visita a jardins zoológicos e aquários públicos gera afinidade e emoções positivas com a natureza e, conseqüentemente, além de promover entretenimento, promove comportamentos de cuidado com animais em geral e o ecossistema. Pooley e O’Connor (2000) reportam que as emoções são fundamentais para predição e desenvolvimento de atitudes pró-ambientais. Seus achados sugerem que, para educadores ambientais interessados na mudança de atitudes ambientais, emoções além do conhecimento e crenças, necessitam ser levadas em conta como fontes de informação sobre a qual devem se fundamentar os programas de educação ambiental. Stalenberg (2002) reporta que afinidade emocional com corpos d’água naturais promove maior cuidado com ambientes aquáticos (por exemplo, rios) e terrestres (por exemplo, reservas naturais).

#### **4.5. Modelo hierárquico cognitivo emocional: Valores/emoções → atitudes → comportamento**

O estudo de atitudes e valores possibilita assegurar um ambiente sustentável e deveria ser uma meta principal dos pesquisadores em Psicologia Social e Ambiental (Schmuck & Schultz, 2002). A proposição hierárquica cognitiva Valores → Atitudes → Comportamento, proposta primeiramente por Homer e Kahle (1988), serviu de base para estudos com ênfase em aspectos cognitivos, especificamente em que se consideram os construtos valores e atitudes na predição de comportamentos ambientais, como os estudos realizados por Schultz e Zelezny (1999) e Vaske e Donnelly (1999). Deste modo, levando-se em conta que as pessoas desperdiçam água influenciadas por fatores cognitivos, emocionais e motivacionais (Corral-Verdugo, 2003), propõe-se, na presente tese, um modelo hierárquico cognitivo emocional: Valores/Emoções → Atitudes → Comportamento. Este modelo visa basicamente predizer a habilidade de conservação de água. Como já foi dito anteriormente, ser hábil é mais que conhecer, pois o que conhece sabe sobre algo e pode até saber o que se pode fazer com este algo, mas a questão é que o indivíduo hábil não só conhece o que se pode fazer, como o faz. Um indivíduo que possui habilidades pró-ambientais executa ações que resultam na proteção do meio. Assim, tal como argumenta Corral-Verdugo (2001), as habilidades pró-ambientais devem ser consideradas em qualquer modelo explicativo do comportamento pró-ambiental.

Leva-se em conta a teoria funcionalista das atitudes ambientais e sua relação com a teoria funcionalista dos valores humanos (Milfont, 2009), referidas anteriormente. Resumidamente, a abordagem funcionalista dos valores humanos apresenta duas funções consensuais dos valores: (1) guiam as ações humanas (*tipo de orientação*) e (2) expressam suas necessidades (*tipo de motivador*). Já a abordagem funcionalista das atitudes

ambientais postula que Preservação e Utilização representam a estrutura-função das atitudes ambientais, estando relacionadas, respectivamente, com a função simbólica e a instrumental (Milfont, 2009). Fundamentada nesta visão funcional original dos valores e atitudes ambientais, pode-se estabelecer claramente um vínculo entre estes construtos teoricamente embasado, e é premente a necessidade de uma abordagem funcional que leve em conta os valores e as atitudes ambientais, pois fortalece a associação entre os dois construtos e, potencialmente incrementa a predição das variáveis comportamentais.

Notadamente, é vantajosa a utilização desta abordagem funcional para associar valores e atitudes ambientais, e, nesta tese, adota-se esta abordagem. Com base neste modelo, as atitudes ambientais abrangem duas dimensões mais amplas, que estão relacionadas com distintas orientações axiológicas. As atitudes de Preservação estão associadas aos valores humanitários e valores sociais, enquanto as atitudes Utilitárias estão principalmente relacionadas aos valores materialistas e valores pessoais. Mas, mesmo com a qualidade teórica e as evidências empíricas já apresentadas sobre estes construtos em separado e em conjunto na predição de comportamento ambiental, argumenta-se que o comportamento pró-ambiental não é motivado unicamente por decisões e avaliações cognitivas, mas, também, por emoções, como, por exemplo, o sentimento de *autoculpa* por contribuir para o desperdício de energia e seus efeitos prejudiciais para a natureza (Kals & cols., 1999).

Retomando o tema emoções, como foi dito anteriormente, dois tipos de avaliações devem ser enfatizadas. As pessoas podem avaliar o evento como tendo boas ou más implicações para si, pois, qualquer evento pode ser avaliado de diferentes maneiras e a reação emocional do indivíduo dependerá de se concebe o evento como positivo ou negativo; e a avaliação sobre o que causou o evento, isto é, a emoção experimentada depende também de como o indivíduo avalia a causa do evento. Neste sentido, a forte

reação emocional de um indivíduo implica em maior probabilidade em agir de modo pró-ambiental. Quanto maior a implicação emocional com a situação do ambiente maior será o compromisso com condutas adaptadas e menos prejudiciais ao meio. De tal modo, concebe-se, nesta tese, emoções ambientais como uma extensão de afetos vinculados ao mundo natural, sentimentos positivos, quando em contato com o ambiente natural, e sentimentos negativos (*distress*) em resposta à destruição ou degradação da natureza. Em particular, o *distress* frente ao desperdício de água.

Atualmente, reconhece-se que as emoções desempenham um papel central na constituição das atitudes, que estão intimamente relacionadas aos valores, e que entre suas funções, as emoções são como um gatilho que dispara comportamentos, e, na maioria das vezes, não passam por uma tomada de decisão ou avaliação cognitiva. A integração destes construtos, na presente tese, visa à predição da habilidade de conservação de água, isto é, como os valores, emoção e as atitudes integradas funcionalmente explicam a habilidade de conservar água. Estes aspectos são contemplados nos estudos empíricos apresentados a seguir.

## **PARTE II: ESTUDOS EMPÍRICOS**

## **5. Estudo 1. Escala de Atitudes frente ao Consumo de Água: Elaboração**

---

Objetivou-se desenvolver uma medida específica, tipo lápis e papel (baixo custo), de atitudes frente à água. Inicialmente, realizou-se uma pesquisa de cunho qualitativo sobre o consumo de água, na qual foi utilizada uma técnica informatizada de análise de conteúdo (por meio do *software* ALCESTE), para compreensão e categorização da fala dos participantes. Com base nestas categorias de respostas, procurou-se, conseqüentemente, construir uma medida de atitudes em relação à água. Esta etapa serviu de base para o segundo estudo, no qual a medida atitudinal resultante foi avaliada em termos dos seus parâmetros de validade e precisão. Além disso, como primeira aproximação, procurou-se conhecer algo mais sobre o tema, estabelecendo maior familiaridade com o marco teórico.

## **5.1. Método**

### **5.1.1. Participantes**

Participaram 121 estudantes da cidade de João Pessoa (PB), com idade média de 19 anos ( $dp = 5,31$ ), sendo 71,7% (81) estudantes universitários e 33,3% (40) estudantes do ensino médio, a maioria do sexo feminino (55,4%). Esta amostra foi de conveniência (não-probabilística); participaram os indivíduos que estavam presentes em sala de aula e sendo solicitados a colaborar, concordaram em fazer parte da pesquisa.

### **5.1.2. Instrumento**

Os participantes foram requeridos a responder a um questionário com perguntas abertas: (1) “Você utiliza água para fazer o quê? Por favor, seja o mais detalhista possível,

comentando os usos que faz da água no seu dia-a-dia.”; (2) “Qual a importância da água para você?”; (3) “Pense no consumo (gasto) de água das pessoas da sua vizinhança. Você acha que elas gastam pouca ou muita água?”; (4) “Para você é necessário ou não conservar a água? Por favor, explique sua resposta.”; e (5) “Você acha que a água do planeta poderá se acabar um dia? Por favor, justifique sua resposta, diga, na sua opinião, por que *sim* ou *não*.”. Ao final, os participantes responderam perguntas de natureza demográfica, como sexo, idade e escolaridade (Apêndice B).

### **5.1.3. Procedimento**

Os questionários foram aplicados em ambientes coletivos de sala de aula, mas respondidos individualmente. Utilizou-se um procedimento-padrão, procurando garantir um mínimo de respostas enviesadas. Portanto, um único aplicador, com treinamento prévio, ficou responsável por dar as instruções aos participantes sobre como responder. O aplicador interferiu o mínimo possível no processo de aplicação, dando apenas explicações, quando solicitadas, evitando emitir comentários ou dar respostas que tenham significados ou conotações diferentes das atribuídas pelos participantes. Além disso, os participantes foram esclarecidos sobre o anonimato e sigilo de suas respostas; obteve-se o consentimento livre e esclarecido de todos os participantes por meio da assinatura de um termo (Apêndice A). Foi garantido o caráter voluntário da participação, bem como o respeito às diretrizes éticas que regem a pesquisa com seres humanos.

#### 5.1.4. Análise de dados

As respostas dos participantes foram avaliadas por meio da análise de conteúdo automática (utilizando o *software* ALCESTE), do sistema de análise quantitativo de dados textuais. De acordo com Nascimento e Menandro (2006), na análise lexical, é possível associar o léxico (palavra) e o contexto (posição da palavra no contexto traduzindo sua mensagem). A noção de contexto da palavra está relacionada com o meio ambiente da palavra no texto com os vocábulos específicos, eleitos pelas palavras mais significativamente presentes e pelo coeficiente de associação [ $\chi^2 (1) \geq 3,84, p < 0,05$ ] da palavra à sua posição no texto.

O *software* ALCESTE é uma das opções para análise de dados textuais, proposto por Max Reinert (1998). O objetivo desse tipo de análise consiste na classificação dos enunciados do texto em função das palavras nesses enunciados, com o objetivo da análise do *corpus*, isto é, textos de discursos, entrevistas, reportagens em geral, ou, ainda, relatos. Para a orientação dos dados, utilizou-se o processo estatístico de análise multivariada, por meio da análise de proximidades geométricas e dos Componentes Principais, para redução de dimensionalidade (a análise de agrupamento - *clusters*), especificamente a Classificação Hierárquica Descendente (CDH).

A análise de conteúdo automática efetua a organização do conteúdo estruturado a partir de uma análise estatística em uma Classificação Descendente Hierárquica. A finalidade da CDH é conseguir estabelecer uma divisão entre as classes, de forma mais nítida possível, de maneira que as classes não possuam palavras sobrepostas. Esse processo ocorre quantas vezes for necessário, decompondo, desse modo, uma classe em várias classes. A CDH apresenta, ainda, a posição de cada classe sob a forma de dendrograma

(árvore). O dendrograma permite verificar a relação entre as classes (ligação forte ou fraca) e a representatividade de cada classe, a partir do seu percentil no *corpus* avaliado. Desta forma, o dendrograma elaborado a partir da análise possibilita a compreensão de inter-relação das classes.

Em resumo, esta análise envolve quatro etapas operacionais: Etapa A: Leitura do Texto e Cálculo dos Dicionários; Etapa B: Cálculo das Matrizes de Dados e Classificação das UCE's (Unidades de Contexto Elementar – segmentos de texto do *corpus*); Etapa C: Descrição das Classes de UCE's; e Etapa D: Cálculos Complementares. Além disso, possibilita a triangulação de dados qualitativos e quantitativos (para mais detalhes, ver Alba, 2004; Nascimento & Menandro; Reinert, 1998).

## 5.2. Resultados

Os resultados aqui apresentados referem-se ao conjunto de respostas dadas às cinco questões abertas utilizadas para coleta de dados. Em outras palavras, o *corpus* que foi analisado constitui-se das respostas provenientes de cada uma das cinco questões. Assim, a análise dos resultados constituída pelo *corpus* de 603 unidades de contexto inicial (u.c.i.), apresentou uma divisão em 898 unidades de contexto elementar (u.c.e.), correspondendo a 90,5% do total; foram descartados apenas 9,5% do *corpus*, por não atenderem ao critério estabelecido [ $\chi^2 (1) \geq 3,84, p < 0,05$ ].

Foram elencadas quatro classes distintas, às quais foram atribuídos nomes que funcionam como seus descritores. A classe 1 (242 u.c.e. que explicaram 26,9% do total) foi denominada de *importância da água* (por exemplo, “a água é o bem mais precioso que possuímos”; “sem água não existe vida”). Tanto o vocabulário específico desta classe

como os fragmentos de discurso mais representativos remetem a aspectos da importância da água (Quadro 6). Levando-se em consideração as variáveis descritivas, pode-se caracterizá-la como uma classe que foi constituída preponderantemente, mas não unicamente, por conteúdos da questão dois (351 u.c.e.;  $\chi^2 (1) = 367,58, p < 0,05$ ). Na classe 1, ocorre a predominância dos conteúdos listados no Quadro 6. Note-se que às vezes são apresentados os conteúdos de forma resumida, por considerar que fazem sentido para construção dos itens dos instrumentos aqui desenvolvidos, e foi com este propósito que esta técnica de análise de dados foi empregada. Não se pretende, nesta tese, fazer um estudo aprofundado do conteúdo da fala ou discurso dos participantes, mas basicamente utilizar estes conteúdos como base para elaboração de itens de instrumentos de medida.

**Quadro 6.** UCE mais representativas da classe 1: *importância da água*

$\chi^2$	<b>Unidade de Contexto Elementar</b>
24	A água é o bem mais precioso que possuímos. Sem água não existe vida, pois ela é fonte.
24	Água é vida, sem ela nós não iríamos sobreviver, então ela é muito importante para mim.
22	A água é quase tudo de mais importante, sem ela não poderíamos viver.
18	E muito importante, pois sem ela não vivemos. É importante para manter a vida.
18	É de suma importância, pois sem ela não vivemos, pois nosso corpo necessita de água.
18	Ela é muito importante, pois serve para hidratar o corpo e sem ela seria impossível.
18	A água é essencial para mim e para a vida.
17	É de extrema importância, pois sem ela não viveríamos.
16	A água é vital para qualquer ser vivo, para mim não poderia ser diferente, a água hidrata.
16	É extremamente indispensável na sobrevivência de qualquer ser humano (...).
16	Muito importante, pois sem a água acho que não poderíamos viver.
16	É que nenhum ser vivo consegue viver sem água (...).
15	A água é vida. Sem água para mim, não existe vida. Ela é fundamental para os seres.
13	Ela é muito importante porque é fundamental para nossa saúde e bem-estar.
13	Sem água não há vida. É importante para todos que possa existir água.
13	Tem importância em quase tudo que faça. Não existe vida sem água.
13	Enorme, pois é impossível um ser humano sobreviver sem ela.
13	Para mim a água é muito importante, pois precisamos e muito dela na nossa vida, para.

A classe 2 (173 u.c.e. que explicaram 19,27% do total) foi nomeada de *utilidade da água* (por exemplo, “tomar banho, escovar os dentes, lavar louça e roupas, limpar a casa, fazer comida”; “lavar carro”; “aguar plantas”). Levando-se em consideração as variáveis descritivas, pode-se caracterizá-la como uma classe que foi constituída preponderantemente, mas não unicamente, por conteúdos da questão um [350 u.c.e.;  $\chi^2$  (1) = 755,92,  $p < 0,05$ ]. Na classe 2, ocorre a predominância dos conteúdos listados no Quadro 7.

**Quadro 7.** UCE mais representativas da classe 2: *utilidade da água*

$\chi^2$	Unidade de Contexto Elementar
41	Tomar banho, escovar os dentes, lavar louça e roupas, limpar a casa, fazer comida.
41	Para beber, fazer a comida, lavar as roupas, limpar a casa, lavar a louça, tomar banho (...).
41	Para cozinhar, tomar banho, escovar os dentes, aguardar as plantas, limpar a casa, beber.
38	Tomar banho, lavar as mãos, escovar os dentes, beber, fazer comida, lavar roupa.
38	Beber, tomar banho, escovar os dentes, lavar roupa, lavar louça, aguardar as plantas.
38	Tomar banho, escovar os dentes, cozinhar, lavar roupa, lavar pratos, lavar a casa, aguardar.
38	Eu utilizo para cozinhar alimentos, beber, tomar banho, lavar o carro, os pratos etc.
38	Para escovar os dentes, beber, tomar banho, cozinhar, lavar o banheiro, os pratos.
38	Para tomar banho, fazer comida, lavar roupas, louça, a casa, a bicicleta, para beber (...).
38	Para fazer comida, tomar banho, lavar roupa, pratos e escovar os dentes.
38	Utilizo para tomar banho, beber, lavar o carro, lavar o rosto e as mãos, aguardar as plantas (...).
36	Uso a água para tomar banho, beber, escovar os dentes, fazer a comida, lavar as roupas (...).
36	Eu utilizo a água para beber, tomar banho, escovar os dentes, lavar meu carro (...).
36	Utilizo a água para beber, tomar banho, escovar os dentes, lavar louça (...).
34	Para beber, tomar banho, lavar roupa, lavar prato, lavar a casa, lavar a moto (...).
34	Tomar banho, fazer as unhas, fazer comidas, escovar os dentes, beber, regar as plantas.
34	Tomar banho, lavar o carro, escovar os dentes, beber, fazer gelo, lavar a casa.
34	Tomar banho, escovar os dentes, lavar roupa, beber, regar as plantas.

A classe 3 (136 u.c.e. que explicaram 15,14% do total) foi denominada de *percepção de práticas de consumo de água* (por exemplo, “alguns gastam pouca água, mas a maioria gasta muita água”; “alguns deixam a torneira ou a mangueira aberta por horas e chega a inundar”). Levando-se em consideração as variáveis descritivas, pode-se

caracterizá-la como uma classe que foi constituída preponderantemente, mas não unicamente, por conteúdos da questão três [352 u.c.e.;  $\chi^2(1) = 353.47, p < 0,05$ ]. Na classe 3, ocorre a predominância dos conteúdos apresentados no Quadro 8.

**Quadro 8.** UCE mais representativas da classe 3: *percepção de práticas de consumo de água*

$\chi^2$	Unidade de Contexto Elementar
44	Alguns gastam pouca água, mas a maioria gasta muita água.
44	Muita. Alguns deixam a torneira ou a mangueira aberta por horas e chegam a inundar.
44	Às vezes muita água e outras vezes pouca água (...).
37	Minha vizinhança não gasta muita água creio eu. Gastamos pouca.
32	Pouca água, eles são realistas, mas há sempre alguns que não pensam assim.
32	Bastante. Tem algumas vezes que eles gastam pouco, mas quase sempre exageram (...).
29	Gastam muita água, lavando calçadas desnecessariamente.
26	Acredito que gastam água desnecessariamente, na maioria das vezes que utilizam.
26	Na minha opinião, gastam pouca água, pois eles não desperdiçam.
25	Muita, não só na minha vizinhança, mas acho que em todo lugar se gasta muita água.
24	Não sei dizer, mas eu acho que eles gastam o necessário.
22	Eu acho que alguns gastam além do normal e outros o necessário (...).
22	Muita água usando de forma desnecessária.
22	Bastante e às vezes até de forma desnecessária.
20	Muita de maneira desnecessária lavando calçadas e carros (...).
20	Muita, quando vão lavar as calçadas (...).
20	Acho que a população não tem consciência sobre os gastos feitos, realmente gastam.
19	Na maioria das vezes a vizinhança sempre desperdiça muita água por besteira, como por.

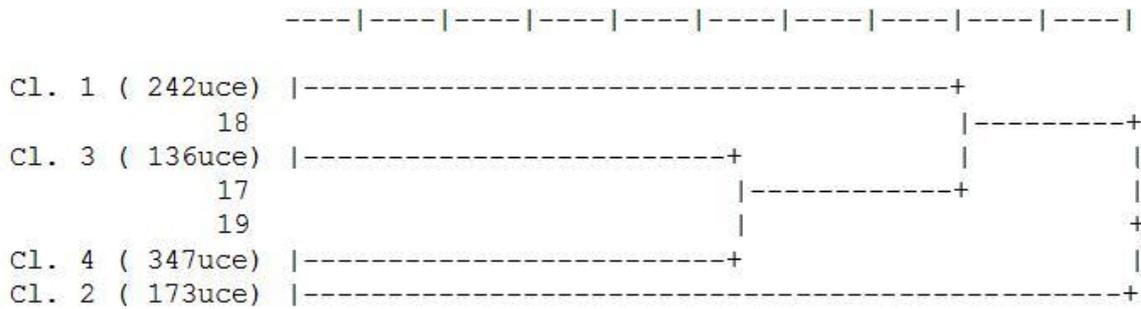
Por fim, a classe 4 (347 u.c.e. que explicaram 38,64% do total) foi denominada de *água como recurso finito* (por exemplo, “já está pequena a quantidade de água doce do mundo”; “a água potável está se tornando cada vez mais escassa no nosso planeta”; “o desperdício de água está muito grande e a poluição de rios”). Levando-se em consideração as variáveis descritivas, pode-se caracterizá-la como uma classe que foi constituída preponderantemente, mas não unicamente, por conteúdos da questão um [355 u.c.e.;  $\chi^2(1)$

= 208.35,  $p < 0,05$ ]. Na classe 4, ocorre a predominância dos conteúdos descritos no Quadro 9.

**Quadro 9.** UCE mais representativas da classe 4: *água como recurso finito*

$\chi^2$	Unidade de Contexto Elementar
22	Sim, porque já está pequena a quantidade de água doce do mundo (...).
18	Sim, porque eu acho que do jeito que o planeta está isso poderá acontecer.
17	Sim, porque devido à poluição, a má conservação do meio ambiente (...).
17	Sim, porque já está acontecendo várias secas, os rios estão secando (...).
17	Sim, a cada dia se aumenta o aquecimento global e a poluição e ninguém se conscientiza.
17	Problemas naturais já estão surgindo, um deles é sua escassez.
15	Dia por conta da poluição que as estão tornando impróprias para o consumo.
14	É necessário sim. Porque a água em pouco tempo pode se tornar escassa (...).
14	Sim, pois com o aquecimento global e o mau uso da água (...).
14	Sim. A água potável está se tornando cada vez mais escassa no nosso planeta.
14	Acredito que sim, por estudos que comprovam esse acontecimento (...).
14	Sim, pois do jeito que está o mundo a água vai acabar rapidamente (...).
13	Sim, pelo seu uso indevido e através da poluição de nossos rios.
12	É muito necessário, por causa dos fatores que estamos vendo no nosso dia-a-dia, as secas.
12	Sim, é necessário porque no futuro nossos filhos ou netos necessitaram de água (...).
12	Sim, poderá acabar porque as secas são cada vez maiores e mais comuns em lugares.
12	Irregular dela está causando sua extinção, mas também a poluição (...).
12	Sim. Porque o desperdício de água está muito grande e a poluição de rios com o clima.

As unidades representativas de cada classe foram fundamentais para a proposição da versão experimental da *Escala de Atitudes Frente à Água*. As unidades inspiraram e foram ajustadas à forma de itens. Além disso, avaliou-se também a relação entre as classes, como pode ser observado no dendograma a seguir.



**Figura 6.** Classificação Hierárquica Descendente

Pode-se observar, no dendograma acima, que as classes 3 e 4 estão intimamente relacionadas (distância de vizinho mais próximo) e denotam crenças sobre consumo irresponsável de água; supõe-se que existe consumo elevado e mal adaptado e que a água está vulnerável à escassez e poluição. Os participantes têm como referência de comportamentos mal adaptados (desperdício) deixar a torneira aberta sem uso da água, lavar carro e calçada com mangueira. A classe 1 e 2 são independentes entre si e em relação às demais, embora relacionadas. A classe 1, como sua denominação indica, aponta para crenças sobre a importância da água; visão utilitarista da água (manutenção da vida e bem-estar humano). Já a classe 2 compreende a crença de como a água é utilizada.

Por fim, é importante salientar que no vocabulário específico da classe 4 foi evocado por seis vezes o vocábulo “sofrer” [ $\chi^2 (1) = 9,59, p < 0,05$ ]. Atentou-se também para o fato de que alguns participantes, no momento em que respondiam ao questionário, relataram que se sentiam incomodados (irritados) com o consumo irresponsável de água por algumas pessoas. Neste sentido, ao revisar a literatura, encontraram-se relatos de estudos que já abordaram este construto, como por exemplo, o sentimento de autculpa por contribuir para o desperdício de energia e seus efeitos prejudiciais para a natureza (Kals &

cols., 1999). Assim, além da elaboração da *Escala de Atitudes Frente à Água*, buscou-se construir uma *Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água*.

### **5.3. Discussão e Conclusão**

Pôde-se concluir que as crenças apresentadas revelam o conhecimento da problemática em torno do consumo e da necessidade de promoção da conservação da água. Percebe-se o consumo doméstico de água como elevado, com desperdício, especificamente em deixar a torneira aberta sem o uso da água, lavar carro e calçada com mangueira. Embora de início não fora considerada a dimensão emoção neste estudo, em função dos resultados encontrados nesta pesquisa, mesmo que menos representativos, os aspectos emocionais relacionados ao desperdício de água passaram a ser considerados. A partir daí, concentraram-se esforços, também, na fundamentação e construção de uma medida para este construto, além da medida de atitudes frente à água.

Finalmente, apesar dos participantes apresentarem preocupação com o desperdício de água, em algumas situações, e pensarem na água como um recurso finito e que deve ser conservado, bem como constataram que é de fundamental importância agir em prol do ambiente, inicialmente com a adoção de condutas adaptadas e de consumo responsável, ainda falta à disposição para a ação propriamente dita. Restando, entretanto, conhecer os antecedentes destas condutas, avaliando o papel dos valores humanos, emoções frente ao desperdício de água e atitudes frente à água.

**6. Estudo 2. Escala de Atitudes Frente à Água e Escala de Emoções  
Frente ao Desperdício de Água: Parâmetros Psicométricos**

---

---

Nesta oportunidade, em razão do estudo previamente descrito, contou-se com um conjunto diversificado de itens que compuseram a *Escala de Atitudes Frente à Água* e a *Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água*. Este Estudo 2 objetivou apresentar evidências acerca dos parâmetros psicométricos das escalas propostas, como validade fatorial, consistência interna e validade convergente e discriminante.

Um primeiro passo foi a análise dos itens. Após o levantamento e construção do conjunto de itens, estes foram avaliados teoricamente por juízes brasileiros. Esta análise foi feita com o objetivo de estabelecer a compreensão dos itens e a pertinência dos mesmos ao atributo que pretendem medir. Permaneceram os que apresentaram uma concordância de, pelo menos, 80% entre os juízes, critério de decisão sobre a pertinência do item ao traço a que teoricamente se refere (para mais detalhes, ver Pasquali, 1997). Também foi verificada sua validade semântica, a partir de respostas do estrato mais baixo da população-meta. Neste caso, contou-se com a participação de 10 universitários, de ambos os sexos, estudantes de Psicologia do primeiro e segundo períodos. A partir desta avaliação qualitativa dos itens, foram realizadas as modificações sugeridas e as versões experimentais das escalas foram submetidas à etapa seguinte.

## **6.1. Método**

### **6.1.1. Participantes**

Participaram 213 estudantes universitários de variados municípios do Estado da Paraíba – PB, sendo a maioria do sexo feminino (73 %), com idade média de 25 anos (amplitude de 17 a 60 anos de idade;  $dp = 9,22$ ). Esta amostra foi de conveniência (não-

probabilística), participaram os indivíduos que estavam presentes em sala de aula e sendo solicitados a colaborar, concordaram em fazer parte da pesquisa.

### 6.1.2. Instrumentos

Nesta etapa, todos os participantes receberam um livreto, composto pelos seguintes instrumentos:

- *Escala de Atitudes Frente à Água* (Apêndice C). Esta resultou do estudo anterior, sendo seus itens respondidos em uma escala de cinco pontos, variando de **1** = *Discordo totalmente* a **5** = *Concordo totalmente*; por exemplo, “*Em poucos anos não terá água suficiente para todos os seres vivos*”; “*Água é um recurso inesgotável no país onde vivo*”.

- *Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água* (Apêndice D). Também fruto do estudo anterior, em que os respondentes utilizaram uma escala de cinco pontos, variando de **1** = *Não me descreve em absoluto* a **5** = *Descreve-me totalmente*, para responderem a itens como: “*Sinto-me incomodado com o desperdício de água em ambientes públicos*”; “*Sinto-me mal quando vejo água sendo desperdiçada na rua (vazamento)*”.

- *Inventário de Atitudes Ambientais (Environmental Attitudes Inventory - EAI)* (Apêndice E). Proposto por Milfont (2007), sua versão em português é composta de 72 itens que se distribuem em 12 escalas (seis itens para cada uma). Para este estudo, entretanto, foram selecionados quatro itens de cada escala [da versão em português (para mais detalhes, ver Milfont, 2007)]. Utilizou-se a carga fatorial como critério de seleção dos itens. Inicialmente, foram selecionados dois itens com as maiores cargas fatoriais positivas, depois, foram selecionados seus correspondentes itens contrários, com carga fatorial  $\geq$

|0,30]; por exemplo: “Sempre que possível, tento preservar os recursos naturais” e “Não sou o tipo de pessoa que faz esforços para conservar os recursos naturais”.

Contou-se com uma versão reduzida de 48 itens, sendo quatro itens para cada uma das 12 escalas, a saber: **Escala 01. Satisfação com a natureza** (“Eu gosto muito de viajar para áreas afastadas das grandes cidades, como, por exemplo, para florestas ou campos”; “Eu acho que passar o tempo em contato com a natureza é muito cansativo”); **Escala 02. Base para política intervencionista de conservação** (“Os governos deveriam controlar a quantidade de matérias primas utilizadas, para garantir que possam durar o maior tempo possível”; “Sou contra os governos controlando e regulamentando a forma como as matérias primas são utilizadas no intuito de fazê-las durar mais”); **Escala 03. Movimento ambientalista** (“Gostaria de ser membro e participar ativamente de um grupo ambientalista”; “Não me envolveria em uma organização ambientalista”); **Escala 04. Conservação motivada por interesse antropocêntrico** (“A natureza é importante porque contribui para o prazer e o bem-estar dos seres humanos”; “A preservação é importante mesmo que diminua o padrão de vida das pessoas”); **Escala 05. Confiança na ciência e na tecnologia** (“A ciência moderna irá resolver nossos problemas ambientais”; “A ciência moderna não será capaz de resolver nossos problemas ambientais”); **Escala 06. Ameaça ambiental** (“Os seres humanos estão maltratando severamente o meio ambiente”; “Não acredito que o meio ambiente venha sendo severamente maltratado pelos seres humanos”); **Escala 07. Alteração da natureza** (“Quando a natureza é desconfortável e inconveniente para os seres humanos, nós temos todo o direito de mudá-la da forma mais adequada para nós”; “Os seres humanos não deveriam modificar a natureza, mesmo quando a natureza é desconfortável e inconveniente para nós”); **Escala 08. Comportamento pessoal de conservação** (“Em minha vida diária, tento encontrar formas para reduzir o consumo de água e energia”; “Em minha vida diária, eu simplesmente não estou interessado em tentar

conservar água e/ou energia”); **Escala 09. Domínio humano sobre a natureza** (“Eu não acredito que os seres humanos foram criados ou evoluíram para dominar a natureza”; “Os seres humanos foram criados ou evoluíram para dominar a natureza”); **Escala 10. Utilização humana da natureza** (“Proteger os empregos das pessoas é mais importante do que proteger o meio ambiente”; “Proteger o meio ambiente é mais importante do que proteger o emprego das pessoas”); **Escala 11. Preocupação ecocêntrica** (“Entristece-me ver florestas desmatadas para a agricultura”; “Não fico triste ao ver ambientes naturais destruídos”); e **Escala 12. Políticas de suporte para o crescimento da população** (“Um casal deve ter tantos filhos quanto quiser, contanto que possam mantê-los adequadamente”; “As famílias deveriam ser incentivadas a terem no máximo dois filhos”). Os respondentes indicaram suas respostas numa escala de sete pontos, variando de **1 = Discordo totalmente** a **7 = Concordo totalmente**.

- *Escala de Habilidades de Conservação da Água* (Corral-Verdugo, 2003) (Apêndice F). Compreende itens de auto-avaliação sobre comportamento de uso da água (por exemplo, tomar banho, lavar pratos, regar plantas). Os respondentes utilizaram uma escala de frequência de cinco pontos, variando de **1 = Nunca** a **5 = Sempre**, para responderem a itens como: “*Toma banho em menos de cinco minutos*” e “*Escova os dentes com a torneira fechada*”.

- Finalmente, incluiu-se um *Questionário Demográfico* (idade, sexo, estado civil) (Apêndice G).

### **6.1.3. Procedimento**

A aplicação destes instrumentos foi realizada em ambiente coletivo de sala de aula; porém, os participantes responderam individualmente. Num primeiro momento, os participantes foram esclarecidos sobre o anonimato e sigilo de suas respostas; obteve-se o consentimento livre e esclarecido de todos os participantes por meio da assinatura de um termo (Apêndice A). Foi garantido o caráter voluntário da participação, bem como o respeito às diretrizes éticas que regem a pesquisa com seres humanos. Em média, os indivíduos concluíram sua participação em 30 minutos.

### **6.1.4. Análise dos Dados**

Primeiro, por meio do SPSS (versão 15), buscou-se avaliar a validade fatorial e a consistência interna das medidas aqui utilizadas. Foi verificada a fatoriabilidade da matriz de correlações dos itens das escalas por meio do *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* e do *Teste de Esfericidade de Bartlett* - medidas que verificam a adequação dos dados, para serem então submetidos à análise fatorial. Sendo possível, procedeu-se a uma Análise Fatorial Exploratória, sem especificar o número de fatores a extrair, em que se avaliou a dimensionalidade dos construtos estudados. Após esta etapa, foi realizado o cálculo da consistência interna do(s) fator(es) encontrado(s), por meio da técnica Alfa de *Cronbach*. Trata-se de uma análise estatística dos dados de uma única aplicação de um teste a uma amostra representativa de indivíduos; verifica a congruência que cada item tem com o restante dos itens do mesmo teste (Pasquali, 2003). É uma medida que varia de 0 a 1, sendo o valor de 0,60 considerado o limite inferior de aceitabilidade (Hair, Anderson, Tatham & Black, 2006). Especificamente, para o Inventário de Atitudes Ambientais, utilizou-se a

análise de parcelas de itens e Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Para realização da Análise Fatorial Confirmatória (CFA), optou-se pelo *software* AMOS 7 (*Analysis of Moment Structures*), considerando-se a matriz de covariâncias e adotando o método de estimação ML (*Maximum Likelihood*). Resumem-se, a seguir, alguns dos principais indicadores de qualidade de ajuste do modelo:

- O Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), que comprova a probabilidade de o modelo se ajustar aos dados.

Um valor do  $\chi^2$  estatisticamente significativo indica discrepâncias entre os dados e o modelo teórico que está sendo testado. É influenciado pelo tamanho da amostra e assume a multinormalidade do conjunto de variáveis.

- O Índice de Qualidade do Ajuste (*Goodness-of-Fit Index*, GFI) e o Índice de Qualidade do Ajuste Ponderado (*Adjusted Goodness-of-Fit Index*, AGFI), que leva em conta os graus de liberdade do modelo com respeito ao número de variáveis consideradas. São recomendados valores do GFI e AGFI superiores ou próximos a 0,95 e 0,90, respectivamente (Garson, 2003; Hu & Bentler, 1999).

- O Índice de Ajuste Comparativo (*Comparative Fit Index*, CFI) é um índice comparativo, adicional, de ajuste ao modelo, com valores mais próximos de 1, indicando melhor ajuste, com 0,90 sendo a referência para aceitar o modelo.

- Razão  $\chi^2/_{gl}$  é considerada uma qualidade de ajuste subjetiva (Byrne, 2001). Um valor inferior a 5,00 pode ser interpretado como indicador de adequação do modelo teórico para descrever os dados.

- Raiz Quadrada Média Residual (*Root Mean Square Residual*, RMR). Baseia-se nos residuais, sendo que um valor próximo a zero significa que o modelo se ajusta aos dados, indicando que todos os residuais se apresentam mais perto deste valor. Considerar-se-á a RMR padronizada; um valor em torno de 0,05 é considerado uma prova da adequação do

modelo (Sarlis & Stronkhorst, 1984).

- Raíz Quadrada Média do Erro de Aproximação (*Root Mean Square Error of Approximation*, RMSEA). Com relação aos valores de RMSEA, recomendam-se aqueles próximos a 0,08 (Hu & Bentler, 1999), com seu intervalo de confiança de 90% (IC90%); interpretam-se os valores altos como indicação de um modelo não ajustado.

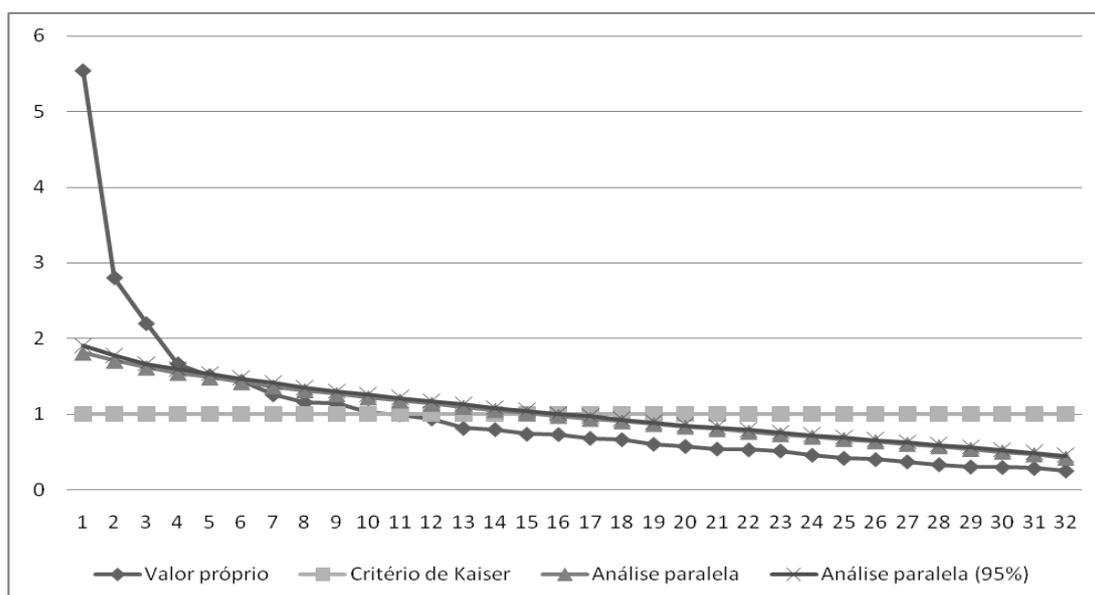
Finalmente, utilizaram-se análises descritivas, tais como média e desvio padrão, buscando também, por meio dos índices de correlação  $r$  de *Pearson*, conhecer evidências de validade convergente entre as medidas.

## 6.2. Resultados

### 6.2.1. Escala de Atitudes Frente à Água: Validade fatorial e consistência interna

Procedeu-se a uma análise dos Componentes Principais sem fixar o método de rotação e o número de fatores a se extrair. As estatísticas iniciais, *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) = 0,75 e *Teste de Esfericidade de Bartlett*,  $\chi^2$  (496) = 1410,51;  $p = 0,000$ , ambas satisfatórias, evidenciaram a fatoriabilidade da matriz de correlação entre os itens da escala. Foi possível encontrar até dez componentes, levando-se em conta o critério de Kaiser (Laros, 2005) - valor próprio (*eigenvalue*) igual ou superior a 1 (Figura 8); os valores encontrados foram: 5,54, 2,80, 2,19, 1,66, 1,51, 1,43, 1,25, 1,15, 1,13 e 1,02. De acordo com a distribuição gráfica dos valores próprios (Figura 8), critério de Cattell (Laros, 2005), verificou-se a viabilidade de retenção de três componentes. Além disso, realizou-se uma *análise paralela* (critério de Horn), admitindo-se os parâmetros do banco de dados (213 participantes e 32 itens) e efetuando 1.000 simulações. O quinto valor

próprio gerado pela análise paralela (percentil 95%) foi de 1,53, sendo superior ao quinto valor próprio observado na PC (1,51), sugerindo que se deve adotar uma estrutura com quatro componentes.



**Figura 7.** Distribuição gráfica dos valores próprios da Escala de Atitudes Frente à Água

Tendo em vista a superioridade deste critério de retenção dos itens nos fatores em relação aos demais, realizou-se uma nova análise PC, fixando-se em quatro fatores, com rotação *oblimin*. Os resultados desta análise são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Estrutura fatorial da Escala de Atitudes Frente à Água

Itens	Componentes				h <sup>2</sup>
	1	2	3	4	
17. A água é importante para a saúde.	<b>0,72</b>	0,07	-0,03	-0,15	0,52
31. A água é essencial para a vida.	<b>0,72</b>	-0,11	-0,01	0,08	0,54
28. A água é a fonte da vida.	<b>0,67</b>	-0,06	0,04	-0,19	0,48
16. A água é uma fonte de riqueza.	<b>0,59</b>	0,32	0,07	-0,30	0,52
30. A água tem importância em quase tudo que faço.	<b>0,58</b>	0,13	0,04	0,00	0,37
03. A água é um recurso natural de grande valor.	<b>0,55</b>	-0,17	-0,00	0,28	0,43
15. Sem água não viveríamos.	<b>0,52</b>	-0,22	-0,00	0,13	0,34
32. A melhor forma de garantir água para as gerações futuras é economizando hoje.	<b>0,44</b>	0,08	<b>0,40</b>	-0,17	0,47
10. Para conservar a água é necessário não poluir.	<b>0,39</b>	0,03	-0,03	0,22	0,22
01. A água é o bem mais precioso que possuímos.	<b>0,36</b>	-0,07	0,01	0,13	0,17
29. Água é um recurso inesgotável no país onde vivo.	-0,09	<b>0,78</b>	0,06	-0,11	0,61
20. A água é um recurso natural fácil de ser renovado na natureza.	-0,00	<b>0,62</b>	-0,08	0,00	0,41
22. A necessidade de economizar água é uma mentira inventada por ambientalistas.	-0,35	<b>0,57</b>	-0,05	0,27	0,54
25. Em breve existirão guerras pelo domínio da água.	-0,02	<b>-0,49</b>	<b>0,41</b>	0,02	0,44
13. Economizar água é importante para mim, pois a conta de água será menor no final do mês.	0,22	<b>0,39</b>	-0,07	0,20	0,27
14. Em poucos anos não terá água suficiente para todos os seres vivos.	-0,12	0,01	<b>0,78</b>	0,00	0,57
11. A água poderá acabar em breve.	-0,10	-0,00	<b>0,75</b>	0,05	0,54
08. Em breve as pessoas terão que deixar suas cidades por causa da escassez de água.	-0,18	-0,08	<b>0,71</b>	0,17	0,52
05. É necessário economizar água, pois em pouco tempo pode se acabar.	0,09	0,00	<b>0,57</b>	0,03	0,37
18. Atualmente, a falta de água é o maior problema enfrentado pelos seres humanos.	0,18	0,38	<b>0,49</b>	0,14	0,43
07. Devemos conservar a água para garantir o futuro dos nossos filhos.	0,30	0,03	<b>0,45</b>	-0,14	0,37
09. Deve existir uma lei para assegurar o menor consumo de água.	0,11	-0,20	<b>0,42</b>	0,17	0,31
26. Dificilmente faltará água para consumo humano.	-0,00	0,38	<b>-0,42</b>	0,27	0,42
21. Conservar a água é gastar o mínimo possível para atender às necessidades da vida.	0,10	0,29	<b>0,32</b>	0,01	0,20
06. Se as pessoas economizassem água, não haveria risco de escassez.	0,25	-0,05	<b>0,31</b>	0,10	0,23
02. As pessoas não economizam água por ser muito barata.	0,00	0,00	0,17	<b>0,62</b>	0,44
12. Devemos conservar água para garantir o abastecimento atual.	0,14	-0,12	0,19	<b>0,56</b>	0,44
19. A ciência é capaz de gerar uma solução para a escassez de água.	0,12	0,15	-0,13	<b>0,43</b>	0,26
27. Uma solução para diminuir o consumo doméstico de água é aumentar o preço.	-0,05	0,04	0,01	<b>0,40</b>	0,16
04. A água tem tanto valor quanto o petróleo.	0,23	0,14	0,07	0,23	0,16
24. No meu país tem tanta água nos rios que daria para exporta/vender para países vizinhos.	-0,09	0,27	0,07	0,22	0,13
23. Muitas pessoas sofrem com a falta de água.	0,15	-0,07	0,25	0,20	0,18
<b>Número de itens</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	
<b>Variância explicada</b>	<b>17,3%</b>	<b>8,7%</b>	<b>6,8%</b>	<b>5,2%</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>0,75</b>	<b>0,59</b>	<b>0,75</b>	<b>0,33</b>	

Observa-se, na Tabela 1, que os quatro componentes explicam conjuntamente 38% da variância total e as cargas fatoriais variam de 0,31 a 0,78. Os componentes foram interpretados a partir de seus itens que apresentassem cargas fatoriais iguais ou superiores a |0,30|. A descrição dos componentes é apresentada a seguir:

*Componente I.* Este reuniu dez itens, com saturações variando de 0,36 (*A água é o bem mais precioso que possuímos*) a 0,72 (*A água é importante para a saúde*). Seu valor próprio foi de 5,54, explicando 17,3% da variância total. Apresentou consistência interna (Alfa de Cronbach) de 0,75, sendo denominado de *importância da água*.

*Componente II.* Reuniu cinco itens, com saturações que foram de 0,39 (*Economizar água é importante para mim, pois a conta de água será menor no final do mês*) a 0,78 (*Água é um recurso inesgotável no país onde vivo*). Com um valor próprio de 2,80, este componente explicou 8,7% da variância total. O Alfa de Cronbach para este componente foi de 0,59. Foi designado de *água como recurso inesgotável*.

*Componente III.* Dez itens foram reunidos por este componente, apresentando saturações entre 0,31 (*Se as pessoas economizassem água, não haveria risco de escassez*) e 0,78 (*Em poucos anos não terá água suficiente para todos os seres vivos*). Este obteve valor próprio de 2,19, correspondendo à explicação 6,8% da variância total. Sua consistência interna (Alfa de Cronbach) foi de 0,75, sendo denominado de *água como recurso finito*.

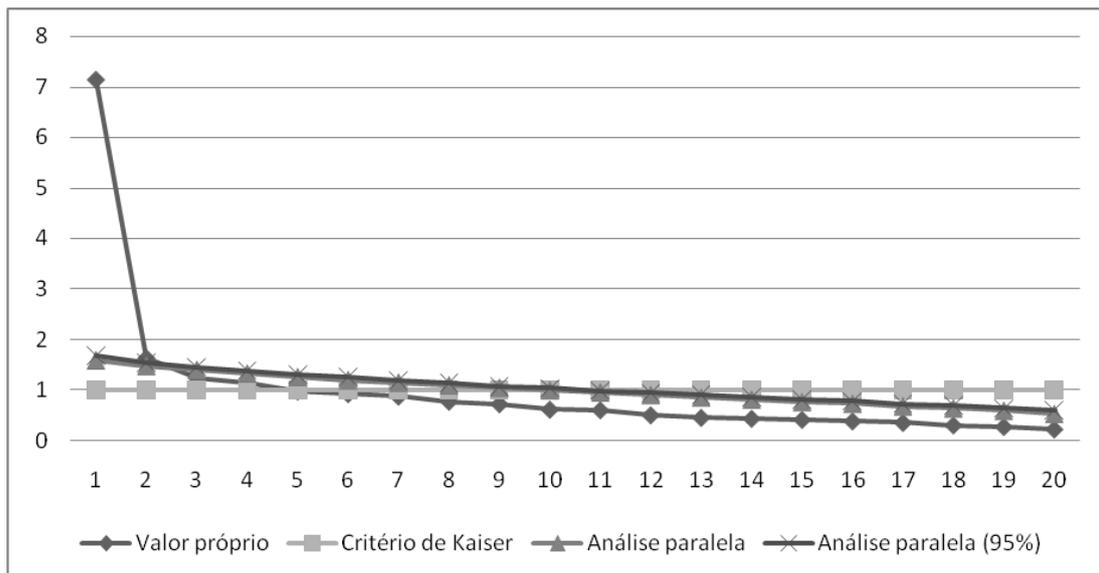
*Componente IV.* Este último componente reuniu quatro itens, com saturações que foram de 0,40 (*Uma solução para diminuir o consumo doméstico de água é aumentar o preço*) a 0,62 (*As pessoas não economizam água por ser muito barata*). Apresentou valor próprio de 1,66 e explicou 5,2% da variância total. Seu Alfa de Cronbach ficou em 0,33. Embora incipiente, poder-se-ia denominá-lo de *conservação da água*.

Diante destes resultados, da versão experimental da Escala de Atitudes Frente à Água, depreende-se que, primeiro, o componente quatro em função de sua baixa

consistência interna e por agregar itens incipientes não deverá compor a versão que será utilizada no Estudo 3, isto é, o componente e seus respectivos itens serão excluídos. Segundo, para os três primeiros componentes que serão levados em conta, para a versão final deste instrumento, em particular, os três itens de maior carga fatorial, dada a necessidade de um instrumento equilibrado e parcimonioso, no tocante ao número de itens para cada fator e pelo fato destes itens selecionados representarem satisfatoriamente os construtos considerados, seja semanticamente ou pelo aspecto empírico, maior carga fatorial. De todo modo, esta estrutura final será submetida à Análise Fatorial Confirmatória (AFC) no Estudo 3.

#### **6.2.2. Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água: Validade fatorial e consistência interna**

Realizou-se uma análise dos Componentes Principais (*Principal Component - PC*), sem fixar o método de rotação e o número de fatores a se extrair. As estatísticas iniciais, *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* = 0,88 e *Teste de Esfericidade de Bartlett*,  $\chi^2 (190) = 1561,93$ ;  $p = 0,000$ , ambas satisfatórias (ver Tabachnick & Fidell, 2006; Hair & cols., 2006), indicaram a fatoriabilidade da matriz de correlação entre os itens da escala. Foi possível encontrar até quatro componentes, levando-se em conta o critério de Kaiser (ver Laros, 2005), isto é, valor próprio (*eigenvalue*) igual ou superior a 1 (ver Figura 8); os valores encontrados foram: 7,1, 1,63, 1,24 e 1,13. Entretanto, a distribuição gráfica dos valores próprios (ver Figura 8), critério de Cattell (ver Laros, 2005), indicou a viabilidade de retenção de um único componente.



**Figura 8.** Distribuição gráfica dos valores próprios da Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água

Realizou-se, também, uma *análise paralela*, reportada como critério de Horn (ver Laros, 2005), que compreende um procedimento mais confiável (Hayton, Allen & Scarpello, 2004), admitindo-se os parâmetros do banco de dados original (213 participantes e 20 itens) e efetuando 1.000 simulações (Figura 8). O terceiro valor próprio gerado pela *análise paralela* foi de 1,39, valor este que é superior ao terceiro valor próprio observado na PC (1,24), indicando, assim, que a estrutura bidimensional deve ser considerada. Tendo em vista a superioridade deste critério de retenção dos itens nos fatores em relação aos demais, realizou-se uma nova análise PC, fixando-se a extração de dois fatores, com rotação *varimax*. Os resultados desta análise são mostrados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Estrutura fatorial da Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água

<b>Itens</b>	<b>Componentes</b>		<b>h<sup>2</sup></b>
	<b>I</b>	<b>II</b>	
15. Fico incomodado quando alguém fica debaixo do chuveiro "brincando".	<b>0,76</b>	0,06	0,59
16. Às vezes deixo o que estou fazendo para fechar uma torneira aberta desperdiçando água.	<b>0,75</b>	-0,07	0,57
17. Causa-me irritação ver alguém lavando a calçada com a mangueira.	<b>0,75</b>	0,22	0,61
13. Quando vejo alguém desperdiçando água, sinto vontade de reclamar.	<b>0,70</b>	-0,19	0,53
11. Chateia-me ver alguém lavar o carro com água de mangueira.	<b>0,69</b>	0,23	0,53
04. Fico chateado quando percebo uma descarga quebrada (vazando água) sem ninguém fazer nada.	<b>0,67</b>	-0,17	0,48
12. Causa-me indignação a falta de consciência de algumas pessoas em relação ao consumo de água.	<b>0,65</b>	-0,12	0,44
14. Fico com raiva ao ver uma torneira aberta sem ninguém usar a água.	<b>0,65</b>	-0,21	0,47
19. Sinto-me aborrecido quando vejo uma torneira aberta desperdiçando água.	<b>0,65</b>	-0,21	0,47
18. Sinto-me bem quando consigo economizar água.	<b>0,63</b>	-0,14	0,42
02. Sinto-me mal quando vejo água sendo desperdiçada na rua (vazamento).	<b>0,58</b>	-0,03	0,34
20. Aborrece-me ver alguém colocar mais água no copo do que vai beber, jogando fora o resto.	<b>0,57</b>	0,02	0,32
03. Fico incomodado quando esqueço uma torneira aberta desperdiçando água.	<b>0,56</b>	-0,12	0,34
09. Fico triste quando vejo a água da chuva desperdiçada, sem que seja armazenada.	<b>0,55</b>	0,33	0,42
01. Quando vejo um vazamento de água na rua, procuro ligar para o órgão responsável para solucionar o problema.	<b>0,53</b>	0,03	0,28
08. Sinto-me mal ao ver alguém lavando a calçada com lava-jato.	<b>0,51</b>	0,26	0,33
10. Causa-me satisfação perceber alguém que se esforça em economizar água.	<b>0,45</b>	-0,25	0,27
06. Sinto-me incomodado com o desperdício de água em ambientes públicos.	<b>0,44</b>	-0,04	0,19
07. Não sinto culpa ao deixar uma torneira aberta.	-0,05	<b>0,80</b>	<b>0,65</b>
05. Não me incomoda saber que as pessoas desperdiçam água.	-0,08	<b>0,65</b>	<b>0,43</b>
<b>Número de itens</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	
<b>Variância explicada</b>	<b>35,5%</b>	<b>8,3%</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>0,90</b>	<b>0,64</b>	

Como se pode ver na Tabela 2, os dois componentes explicam conjuntamente 43,8% da variância total e as cargas fatoriais variam de 0,44 a 0,80. Os componentes foram

interpretados a partir de seus itens que apresentassem cargas fatoriais iguais ou superiores a  $|0,30|$ , sendo sua descrição apresentada a seguir:

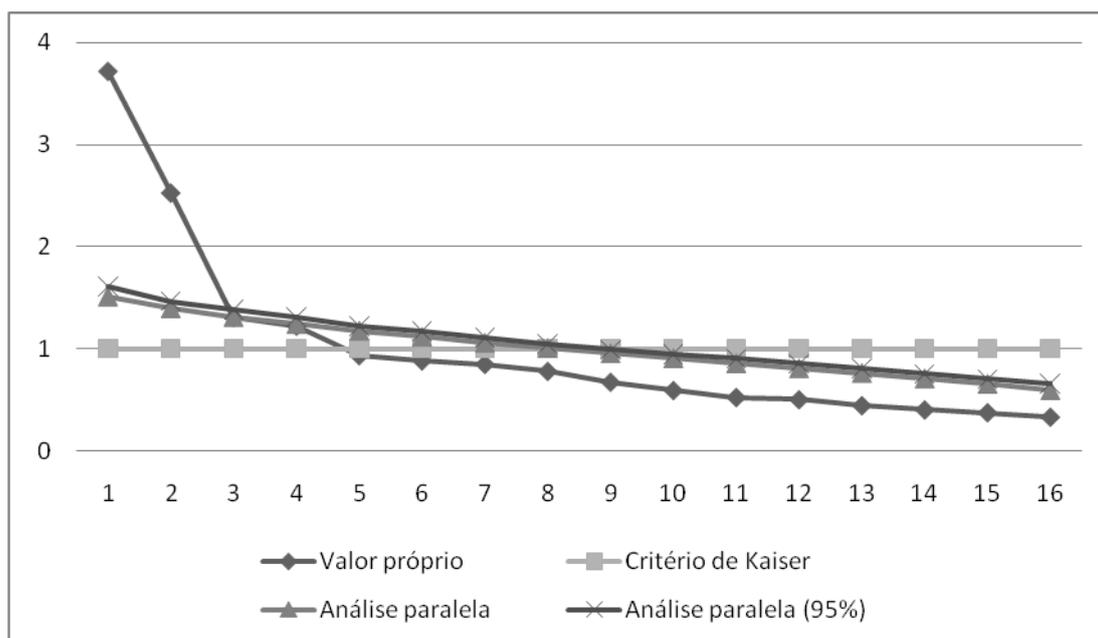
*Componente I.* Este reuniu 18 itens, com saturações variando de 0,44 (*Sinto-me incomodado com o desperdício de água em ambientes públicos*) a 0,76 (*Fico incomodado quando alguém fica debaixo do chuveiro "brincando"*). Seu valor próprio foi de 7,13, explicando 35,5% da variância total. Apresentou consistência interna (Alfa de Cronbach) de 0,90. A leitura do conteúdo dos seus itens permite claramente defini-lo como *distresse frente ao desperdício de água*, isto é, sentimento de aflição e incômodo no tocante ao desperdício de água.

*Componente II.* Este último componente reuniu dois itens, com saturações que foram de 0,65 (*Não me incomoda saber que as pessoas desperdiçam água*) e 0,80 (*Não sinto culpa ao deixar uma torneira aberta*). Com um valor próprio de 1,63, este componente explicou 8,3% da variância total. O Alfa de Cronbach para este componente foi de 0,64. Apreende o conteúdo dos itens que o representam. Pode-se denominá-lo *indiferença frente ao desperdício de água*.

O componente dois, por constituir-se de dois itens apenas, um número bem menor do que os que formam o primeiro componente (18 itens), foi eliminado, excluindo-se, portanto, os itens 5 e 7. Deste modo, no terceiro estudo, estes itens não farão parte da Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água. No caso do presente estudo, para verificar a validade convergente-discriminante deste instrumento, considerou-se o somatório dos itens que constituem o primeiro componente, dividido pelo número de itens (18), tendo assim uma pontuação média para cada participante, que será utilizada para verificar a relação com as médias das demais escalas empregadas. É importante salientar que no Estudo 3 a estrutura unifatorial será testada a partir de uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC).

### 6.2.3. Escala de Habilidade de Conservação de Água: Validade fatorial e consistência interna

Realizou-se uma análise dos Componentes Principais (Principal Component - PC) sem fixar o método de rotação e o número de fatores a se extrair. As estatísticas iniciais, *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* = 0,78 e *Teste de Esfericidade de Bartlett*,  $\chi^2$  (120) = 671,14;  $p = 0,000$ , ambas satisfatórias, comprovaram a fatoriabilidade da matriz de correlação entre os itens da escala. Foi possível encontrar até quatro componentes, levando-se em conta o critério de Kaiser, isto é, valor próprio (*eigenvalue*) igual ou superior a 1 (Figura 9); os valores encontrados foram: 3,71, 2,52, 1,30 e 1,22. Entretanto, a distribuição gráfica dos valores próprios (Figura 9), critério de Cattell, indicou a viabilidade de retenção de dois componentes.



**Figura 9.** Distribuição gráfica dos valores próprios da Escala de Habilidade de Conservação de Água

Realizou-se, também, uma *análise paralela* (critério de Horn), admitindo-se os parâmetros do banco de dados (213 participantes e 16 itens) e efetuando 1.000 simulações. O terceiro valor próprio gerado pela *análise paralela* foi de 1,37, valor este que é superior

ao terceiro valor próprio observado na PC (1,30), indicando, assim, que a estrutura bidimensional deve ser optada. A partir daí, realizou-se uma nova análise PC, fixando-se em dois fatores, com rotação *varimax*. Os resultados desta análise são mostrados na Tabela 3.

**Tabela 3.** Estrutura fatorial da Escala de Habilidade de Conservação de Água

Itens	Componentes		
	1	2	h <sup>2</sup>
10. Fecha o chuveiro enquanto se ensaboa.	<b>0,79</b>	-0,03	0,64
01. Fecha a torneira enquanto ensaboa a louça.	<b>0,75</b>	0,03	0,57
05. Escova os dentes com a torneira fechada.	<b>0,70</b>	-0,04	0,50
06. Fecha a torneira enquanto ensaboa as mãos.	<b>0,65</b>	0,09	0,43
13. Limpa os resíduos dos pratos antes de colocá-los na pia ou lava-louça.	<b>0,48</b>	-0,00	0,23
04. Serve-se somente da água que pretende beber.	<b>0,47</b>	-0,01	0,22
07. Lava o carro utilizando apenas baldes com água.	<b>0,43</b>	0,28	0,26
02. Toma banho em menos de cinco minutos.	<b>0,39</b>	0,27	0,23
14. Limpa as áreas externas (pátio, calçadas) usando mangueira com água.	<b>-0,35</b>	<b>0,66</b>	0,57
15. Lava o carro com mangueira.	<b>-0,36</b>	<b>0,64</b>	0,55
16. Deixa a torneira aberta enquanto faz outra coisa.	<b>-0,43</b>	<b>0,63</b>	0,59
09. Escova os dentes apenas com um copo de água.	<b>0,31</b>	<b>0,49</b>	0,34
03. Rega as plantas durante a noite.	0,15	<b>0,48</b>	0,25
08. Rega as plantas pela manhã bem cedo.	0,18	<b>0,46</b>	0,24
11. Lava a roupa utilizando a capacidade máxima da máquina de lavar.	0,05	<b>0,44</b>	0,20
12. Reutiliza a água da máquina de lavar roupa.	<b>0,42</b>	<b>0,44</b>	0,37
<b>Número de itens</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
<b>Variância explicada</b>	<b>23,2%</b>	<b>15,7%</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>0,76</b>	<b>0,61</b>	

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 3, os dois componentes explicam conjuntamente 38,9% da variância total e as cargas fatoriais variam de 0,44 a 0,79. Os componentes foram interpretados a partir de seus itens que apresentassem cargas fatoriais iguais ou superiores a |0,30|. A seguir, estes componentes são descritos:

*Componente I.* Reuniu nove itens, com saturações variando de 0,39 (*Toma banho em menos de cinco minutos*) a 0,79 (*Fecha o chuveiro enquanto se ensaboa*). Seu valor próprio foi de 3,71, explicando 23,2% da variância total. Apresentou consistência interna

(Alfa de *Cronbach*) de 0,76. A leitura do conteúdo dos seus itens permite claramente defini-lo como *habilidade de conservação de água*.

*Componente II*. Este agregou oito itens, que saturaram de 0,44 (*Reutiliza a água da máquina de lavar roupa*) a 0,66 [*Limpa as áreas externas (pátio, calçadas) usando mangueira com água*]. Este componente apresentou valor próprio de 2,52 e explicou 15,7% da variância total. Seu Alfa de *Cronbach* foi de 0,61. Os itens que saturaram neste componente apresentaram conteúdo que deixa dúvidas sobre sua viabilidade e denominação. Neste sentido, considerou-se apenas o primeiro componente, isto é, somaram-se os itens do componente um e dividiu-se pelo seu número de itens, gerando, assim, uma pontuação média para cada indivíduo correspondente a *habilidade de conservação de água*. Esta pontuação será levada em conta na validade convergente-discriminante neste estudo.

Embora o componente dois tenha sido incipiente, far-se-ão modificações em alguns itens, para que viabilize sua utilização no Estudo 3. O item 9, “Escova os dentes apenas com um copo de água”, será alterado para “Utilizo um copo com água para escovar os dentes” e o item 11, “Lava a roupa utilizando a capacidade máxima da máquina de lavar”, será modificado para “Lavo toda roupa de uma única vez na máquina de lavar”. Saliente-se que esta tentativa de manter o componente dois deve-se ao seu valor heurístico acerca do tema em questão. Além disso, no Estudo 3, esta escala será submetida a uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC).

#### **6.2.4. Inventário de Atitudes Ambientais: Validade fatorial e consistência interna**

Para verificar a validade fatorial e consistência interna deste inventário, seguiram-se os procedimentos utilizados em recentes estudos empíricos com o uso desta medida (Milfont, 2007; Milfont & Duckitt, 2004, 2006). Entretanto, a versão aqui utilizada difere das versões originais propostas por seus autores, pois é formada por 48 itens, tal como descrito no tópico *instrumentos*.

A versão em português deste Inventário de Atitudes Ambientais é constituída de 72 itens (Milfont, 2007), e por demandar demasiado tempo para os respondentes preencherem o questionário, foi descartado seu uso. Além disso, a utilização desta versão de 72 itens implica em uma limitação de seu uso combinado com outros instrumentos de medidas, pois geraria fadiga nos participantes em responder um número elevado de itens. Por outro lado, a versão reduzida de 24 itens gera dúvida sobre a viabilidade de se considerar apenas dois itens por fator de primeira ordem, isto é, dois itens apenas para cada um dos 12 fatores deste inventário, ainda que possam ser agrupados em um ou dois fatores de segunda ordem.

É importante destacar que, por questões axiomáticas ou de representação do construto que se pretende mesurar, reporta-se a necessidade de pelo menos três itens por fator (ver, por exemplo, Pasquali, 1997, 2003). De tal modo, para este estudo, propõe-se uma versão intermediária, de 48 itens, já descrita anteriormente, primeiro por permitir a combinação deste instrumento com outros, pois demanda menos tempo para seu preenchimento, e, segundo, por contemplar o critério de pelo menos três itens por fator; neste caso, são quatro itens para cada uma das 12 escalas.

Os 48 itens utilizados para esta versão em particular foram submetidos a uma análise fatorial confirmatória (CFA) pelo método de estimação *Maximum Likelihood* (ML), para verificar a qualidade de ajuste de modelos paralelos. O Modelo 1 inclui os 48 itens

divididos em 12 fatores (quatro itens para cada fator) de primeira ordem e um de segunda ordem, denominado de fator geral. O modelo 2 também inclui os 48 itens divididos em 12 fatores de primeira ordem, sendo que consideraram-se dois fatores de segunda ordem, em que os fatores de primeira ordem 1, 2, 3, 6, 8, 11 e 12 compõem o fator de segunda ordem, chamado de Preservação, e os fatores de primeira ordem 4, 5, 7, 9 e 10 constituem o fator de segunda ordem, chamado de Utilização.

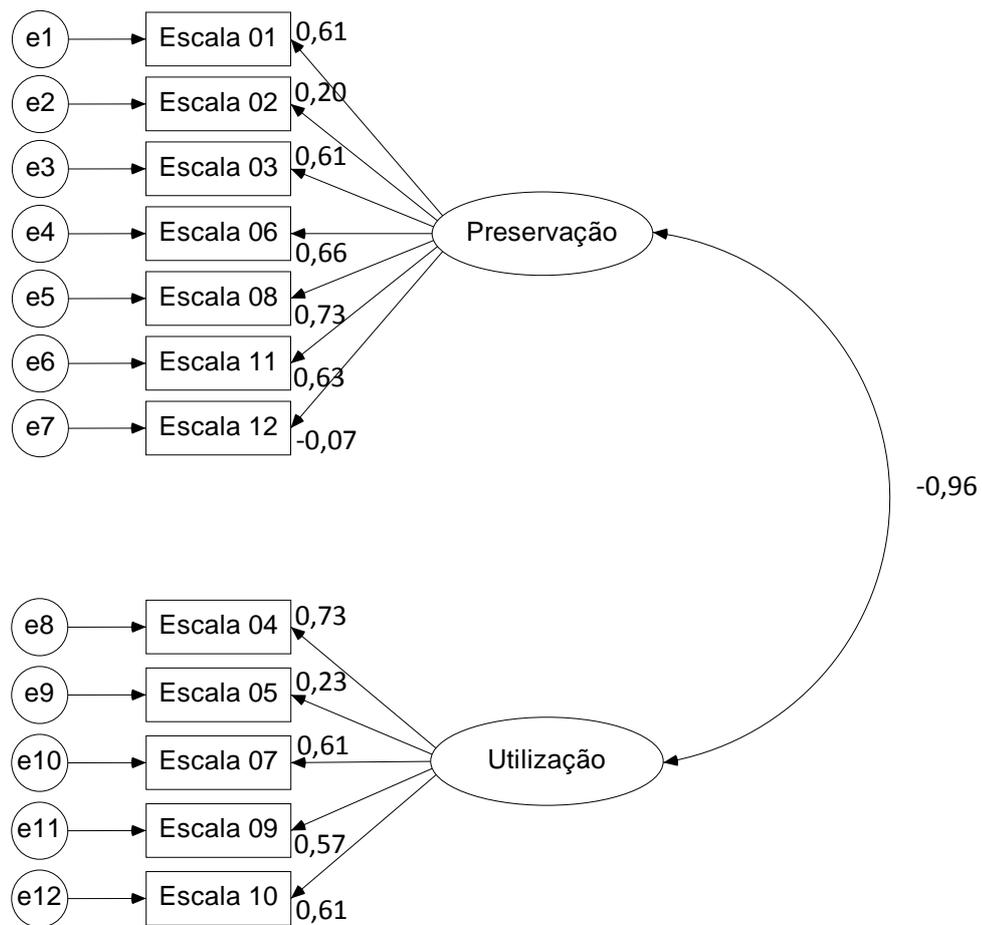
**Tabela 4.** Qualidade de ajuste de modelos alternativos do IAA

<b>Modelos</b>	$\chi^2$	gl	<i>p</i>	$\chi^2$ /gl	RMR	GFI	AGFI	CFI	RMSEA (90%CI)	CAIC
<b>Modelo 1</b>	1996,02	1068	0,000	1,86	0,22	0,68	0,65	0,58	0,06 (0,06 – 0,07)	2683,04
<b>Modelo 2</b>	1992,50	1067	0,000	1,86	0,22	0,68	0,65	0,58	0,06 (0,06 – 0,07)	2685,88
<b>Modelo 3</b>	75,56	54	0,028	1,40	0,05	0,94	0,92	0,95	0,04 (0,01 – 0,06)	228,24
<b>Modelo 4</b>	62,22	53	0,181	1,17	0,06	0,95	0,92	0,95	0,03 (0,00 – 0,05)	221,25

Nota. Modelo 1 = unifatorial; Modelo 2 = bifatorial; Modelo 3 = parcelas e unifatorial; Modelo 4 = parcelas e bifatorial

No tocante ao Modelo 1, levando-se em conta os estimadores, pesos de regressão, identificou-se que apenas o item 6, que constitui o fator dois, é não-significativo (0,04;  $p = 0,55$ ). Já com relação ao fator geral de segunda ordem e os 12 fatores e seus respectivos itens, o fator 12 de primeira ordem, especificamente, é não-significativo (-0,09;  $p = 0,32$ ). Para o Modelo 2, quanto aos estimadores, os resultados são no mesmo sentido, o item 6 (0,03;  $p = 0,61$ ) e o fator 12 (- 0,08;  $p = 0,34$ ) também são não-significativos. Neste sentido, levando-se em conta a complexidade da estrutura fatorial e o número elevado de itens, assim como outros fatores possíveis que possam interferir na qualidade de ajuste do modelo, como natureza e extensão do construto, optou-se por aplicar uma análise de parcela de itens. De tal modo, os quatro itens correspondentes a cada um dos fatores foram somados e dividiu-se este somatório pelo número de itens, ou seja, quatro, assim,

obtiveram-se 12 pontuações médias para cada um dos participantes que representam 12 parcelas de itens, isto é, os 12 fatores. Em seguida, realizaram-se procedimentos correspondentes aos do modelo 1 e 2. Para estrutura unifatorial, verificou-se que apenas a parcela ou fator 12 apresentou-se como não-significativo ( $-0,07$ ;  $p = 0,36$ ). Levando-se em conta as 12 parcelas em uma estrutura bifatorial, sendo as parcelas 1, 2, 3, 6, 8, 11 e 12 correspondentes ao fator Preservação e 4, 5, 7, 9 e 10 ao fator Utilização, verificou-se que apenas a parcela 12 não apresentou estimador significativo ( $-0,07$ ;  $p = 0,36$ ). Estes resultados estão consonantes com os encontrados por Milfont (2007), inclusive no tocante ao item 6 e fator 12, ambos não-significativos. Para este estudo, decidiu-se excluir o fator 12 das análises posteriores. Além disso, como se pôde verificar na Tabela 4, o Modelo 4 apresenta melhor qualidade de ajuste quando comparado com os demais modelos, embora seja uma discreta melhora, especificamente, em relação ao Modelo 3. Neste sentido, adota-se o Modelo 4, tanto por aspectos teóricos quanto empíricos (Milfont, 2007; Milfont e Duckitt, 2004, 2006). A seguir, apresenta-se o diagrama da Análise Fatorial Confirmatória do Inventário de Atitudes Ambientais (IAA).



**Figura 10.** Modelo de equação estrutural do IAA com 12 fatores de primeira ordem e dois de segunda ordem

### 6.3. Discussão e Conclusões

Com o encerramento deste estudo, o resultado mais palpável, certamente, foi contar com as versões da *Escala de Atitudes Frente à Água* e da *Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água*. Contudo, trata-se de uma versão inicial de sua estrutura fatorial, ainda serão cumpridas outras etapas de validação, por meio da análise fatorial confirmatória. Entretanto, considerando os passos seguidos, pode-se contar com instrumentos psicometricamente adequados que poderão ser empregados em estudos futuros que visem a conhecer os antecedentes e consequentes de tais atitudes e emoções,

permitindo cobrir uma lacuna na literatura da área no Brasil. Estes instrumentos podem ser importantes, por exemplo, para aspectos relacionados à adoção de condutas adaptadas, no tocante à conservação de água, pois podem auxiliar na avaliação da eficácia de programas educativos e de incentivo a conservação de água.

**7. Estudo 3. Habilidade de conservação de água: Uma explicação pautada em valores, emoções e atitudes ambientais**

---

---

## 7.1. Delineamento e Hipóteses.

Trata-se de um estudo de “cohort” transversal. Foram considerados dois conjuntos principais de variáveis: *critério* (Habilidade de conservação de água e atitude frente à água) e *antecedentes* (valores humanos, emoções frente ao desperdício de água, atitudes de preservação e utilização). Foram formuladas as seguintes hipóteses:

(1) As pontuações nos valores humanitários se correlacionarão positivamente e explicarão aquelas em atitudes de preservação.

(2) As pontuações nos valores materialistas se correlacionarão positivamente e explicarão aquelas em atitudes de utilização.

(3) As pontuações nos valores sociais se correlacionarão positivamente e explicarão aqueles em atitudes de preservação.

(4) As pontuações nos valores pessoais se correlacionarão positivamente e explicarão aquelas em atitudes de utilização.

(5) As pontuações em emoções frente ao desperdício de água se correlacionarão positivamente e explicarão diretamente as apresentadas em atitudes de preservação.

(6) As pontuações em emoções frente ao desperdício de água se correlacionarão negativamente e explicarão diretamente as apresentadas em atitudes de utilização.

(7) As pontuações em atitudes de preservação se correlacionarão positivamente e explicarão diretamente as que representam as atitudes frente à água.

(8) As pontuações em atitudes de utilização se correlacionarão negativamente e explicarão inversamente as que representam as atitudes frente à água.

(9) As pontuações em emoções frente ao desperdício de água se correlacionarão positivamente e explicarão diretamente a habilidade de conservar água.

(10) O modelo teórico hierárquico cognitivo valores/emoções → Atitudes → habilidade de conservação de água se ajusta aos dados.

## 7.2. Método

### 7.2.1. Participantes

Participaram 338 estudantes universitários do estado da Paraíba, sendo a maioria do sexo masculino (68 %), com idade média de 23 anos (amplitude de 16 a 55 anos de idade;  $dp = 5,63$ ). Esta amostra foi de conveniência (não-probabilística), em que participaram os indivíduos que estavam presentes em sala de aula, e, sendo solicitados a colaborar, concordaram em fazer parte da pesquisa.

### 7.2.2. Instrumentos

Nesta etapa, todos os participantes receberam um livreto, composto pelos seguintes instrumentos distribuídos de modo balanceado, para evitar o efeito de exposição:

- *Questionário de Valores Básicos – QVB* (Gouveia, 1998, 2003) (Apêndice H). Este instrumento é composto por 18 itens (*valores básicos*), distribuídos em seis subfunções psicossociais: **experimentação** (*emoção, prazer e sexual*), **realização** (*êxito, poder e prestígio*), **existência** (*estabilidade pessoal, saúde e sobrevivência*), **suprapessoal** (*beleza, conhecimento e maturidade*), **interacional** (*afetividade, apoio social e convivência*) e **normativa** (*obediência, religiosidade e tradição*). Para respondê-lo, o participante deve ler a lista de *valores* e indicar em que medida cada um deles é importante como um princípio que guia sua vida. Para tanto, utiliza-se uma escala de resposta variando de **1 = Totalmente não Importante** a **7 = Totalmente Importante**. De acordo com as análises fatoriais confirmatórias efetuadas por Gouveia (2003), este instrumento apresenta índices de qualidade de ajuste satisfatórios:  $\chi^2/g.l. = 2,67$ ,  $GFI = 0,91$ ,  $AGFI = 0,89$  e  $RMSEA = 0,05$ ;

sua consistência interna (Alfa de *Cronbach*) média foi de 0,51 para o conjunto das seis subfunções.

- *Inventário de Atitudes Ambientais (Environmental Attitudes Inventory - EAI)* (Apêndice E). Já apresentado e descrito em detalhes no Estudo 2. Rememorando, este inventário foi proposto por Milfont (2007), sua versão em português é composta 72 itens que se distribuem em 12 escalas (seis itens para cada uma). Para esta tese, entretanto, foram selecionados quatro itens de cada escala [da versão em português (para mais detalhes, ver Milfont, 2007)]. Contou-se com uma versão reduzida de 48 itens, sendo quatro itens para cada uma das 12 escalas. Os respondentes indicaram suas respostas numa escala de sete pontos, variando de **1** = *Discordo totalmente* a **7** = *Concordo totalmente*.

- *Escala de Atitudes Frente à Água* (Apêndice I). Seus itens foram respondidos em uma escala de cinco pontos, variando de **1** = *Discordo totalmente* a **5** = *Concordo totalmente*; por exemplo, “*Em poucos anos não terá água suficiente para todos os seres vivos*”; “*Água é um recurso inesgotável no país onde vivo*”.

- *Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água* (Apêndice J). Os respondentes utilizaram uma escala de cinco pontos, variando de **1** = *Não me descreve em absoluto* a **5** = *Descreve-me totalmente*, para responderem a itens como: “*Sinto-me incomodado com o desperdício de água em ambientes públicos*”; “*Sinto-me mal quando vejo água sendo desperdiçada na rua (vazamento)*”.

- *Escala de Habilidades de Conservação de Água* (Corral-Verdugo, 2003) (Apêndice K). Compreende itens de auto-avaliação sobre comportamento de uso da água (por exemplo, tomar banho, lavar pratos, escovar os dentes). Os respondentes utilizaram uma escala de frequência de cinco pontos, variando de **1** = *Nunca* a **5** = *Sempre*, para responderem a itens como: “*Fecha a torneira enquanto ensaboa as mãos*” e “*Escova os dentes com a torneira fechada*”.

- *Questionário Demográfico* (idade, sexo, estado civil). Neste questionário inclui-se também o seguinte item (Apêndice L):

Como foi possível observar, este questionário tratou, sobretudo, de questões ambientais. Estamos organizando um comitê para realizar atividades que sejam necessárias para conservação da água. Neste sentido, precisamos contar com a participação voluntária das pessoas. Se você é uma das interessadas, por favor, deixe seu e-mail para contato e um nome ou apelido de preferência que brevemente o(a) procuraremos; manteremos em sigilo o seu e-mail.

e-mail: \_\_\_\_\_

Nome/Apelido: \_\_\_\_\_

### **7.2.3. Procedimento**

A aplicação destes instrumentos foi realizada em ambiente coletivo de sala de aula; porém, os participantes responderam individualmente. Num primeiro momento, os participantes foram esclarecidos sobre o anonimato e sigilo de suas respostas; obteve-se o consentimento livre e esclarecido de todos os participantes por meio da assinatura de um termo (Apêndice A). Foi garantido o caráter voluntário da participação, bem como o respeito às diretrizes éticas que regem a pesquisa com seres humanos. Em média, os indivíduos concluíram sua participação em 25 minutos.

### **7.2.4. Análise dos dados.**

Utilizaram-se estatísticas descritivas (média e desvio-padrão) para descrição dos resultados em particular de cada uma das escalas e seus respectivos fatores. Foram realizadas análises de correlação  $r$  de *Pearson* e *Regressão Linear Múltipla* (hierárquica), para verificar o nível de relação e em que medida as variáveis antecedentes explicam as

variáveis consequentes. Utilizaram-se procedimentos de análise fatorial exploratória e confirmatória, em função de ajustes de conteúdo e forma (número de itens), ou seja, algumas escalas que foram aplicadas no Estudo 2 passaram por ajustes. Saliente-se que, para as análises fatoriais exploratórias, correlações e regressões apenas parte da amostra de 338 participantes foi levada em conta. Gerou-se uma amostra aleatória de 200 indivíduos para a realização destes procedimentos estatísticos a partir da amostra total, isto é, considerou-se uma subamostra, ainda que interdependente. É sabido que o procedimento ideal seria contar com duas amostras independentes. Bem como, poderia ter se levado em conta 200 participantes para as análises exploratórias e 138 para as confirmatórias, ou o contrário, como forma de compor duas amostras independentes. No entanto, o número de 138 implicaria em problemas nos índices de qualidade de ajuste, pois a maioria deles é influenciada pelo tamanho da amostra, assim como seria insuficiente para a realização de análises fatoriais exploratórias que em geral se utiliza amostra de 200 indivíduos. Neste contexto, não sendo possível ampliar a amostra e por questão de heurística decidiu-se utilizar uma subamostra aleatória e em seguida a amostra completa. De tal modo, considerou-se a amostra completa do Estudo 3 para realização das análises fatoriais confirmatórias das medidas desenvolvidas nesta tese e para testar as hipóteses e o modelo teórico aqui proposto. Este procedimento foi realizado por meio do *software* AMOS 7 (*Analysis of Moment Structures*), considerando-se a matriz de covariâncias e adotando o método de estimação ML (*Maximum Likelihood*). Tal como apresentado no Estudo 2, e para facilitar a fluência da leitura do texto é importante retomar, a seguir, alguns dos principais indicadores de qualidade de ajuste do modelo:

- O Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), que comprova a probabilidade de o modelo se ajustar aos dados. Um valor do  $\chi^2$  estatisticamente significativo indica discrepâncias entre os dados e o

modelo teórico que está sendo testado. É influenciado pelo tamanho da amostra e assume a multinormalidade do conjunto de variáveis.

- O Índice de Qualidade do Ajuste (*Goodness-of-Fit Index*, GFI) e o Índice de Qualidade do Ajuste Ponderado (*Adjusted Goodness-of-Fit Index*, AGFI), que leva em conta os graus de liberdade do modelo com respeito ao número de variáveis consideradas. São recomendados valores do GFI e AGFI superiores ou próximos a 0,95 e 0,90, respectivamente (Garson, 2003; Hu & Bentler, 1999).

- O Índice de Ajuste Comparativo (*Comparative Fit Index*, CFI) é um índice comparativo, adicional, de ajuste ao modelo, com valores mais próximos de 1 indicando melhor ajuste, com 0,90 sendo a referência para aceitar o modelo.

- Razão  $\chi^2/\text{gl}$  é considerada uma qualidade de ajuste subjetiva (Byrne, 2001). Um valor inferior a 5,00 pode ser interpretado como indicador de adequação do modelo teórico para descrever os dados.

- Raíz Quadrada Média Residual (*Root Mean Square Residual*, RMR). Baseia-se nos residuais, sendo que um valor próximo à zero significa que o modelo se ajusta aos dados, indicando que todos os residuais se apresentam mais perto deste valor. Considerar-se-á a RMR padronizada; um valor em torno de 0,05 é considerado uma prova da adequação do modelo (Saris & Stronkhorst, 1984).

- Raíz Quadrada Média do Erro de Aproximação (*Root Mean Square Error of Approximation*, RMSEA). Com relação aos valores de RMSEA, recomendam-se aqueles próximos a 0,08 (Hu & Bentler, 1999), com seu intervalo de confiança de 90% (IC90%); interpretam-se os valores altos como indicação de um modelo não ajustado.

### 7.3. Resultados

#### 7.3.1. Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água: Análise fatorial confirmatória e consistência interna

A versão desta escala no Estudo 2 era constituída de 20 itens, para este estudo foram utilizados 18 itens. Para não deixar lugar à dúvida de sua estrutura unifatorial anteriormente sugerida e da retenção dos 18 itens com cargas fatoriais de  $|0,30|$  realizou-se mais uma vez uma análise fatorial exploratória. Pelos motivos já aludidos considerou-se uma subamostra de 200 participantes. Os 18 itens foram submetidos a uma análise fatorial exploratória (Componentes principais), fixada para a retenção de um componente, tal como identificado no Estudo 2. As estatísticas iniciais, *Kaiser-Meyer-Olkin* (*KMO*) = 0,92 e *Teste de Esfericidade de Bartlett*,  $\chi^2 (153) = 2178,89$ ;  $p = 0,000$ , ambas satisfatórias, comprovaram a fatoriabilidade da matriz de correlação entre os itens da escala. O componente apresenta valor próprio de 8,72 e explica 48% da variância total. Os resultados desta análise são apresentados na Tabela 5, a seguir.

**Tabela 5.** Estrutura fatorial da Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água

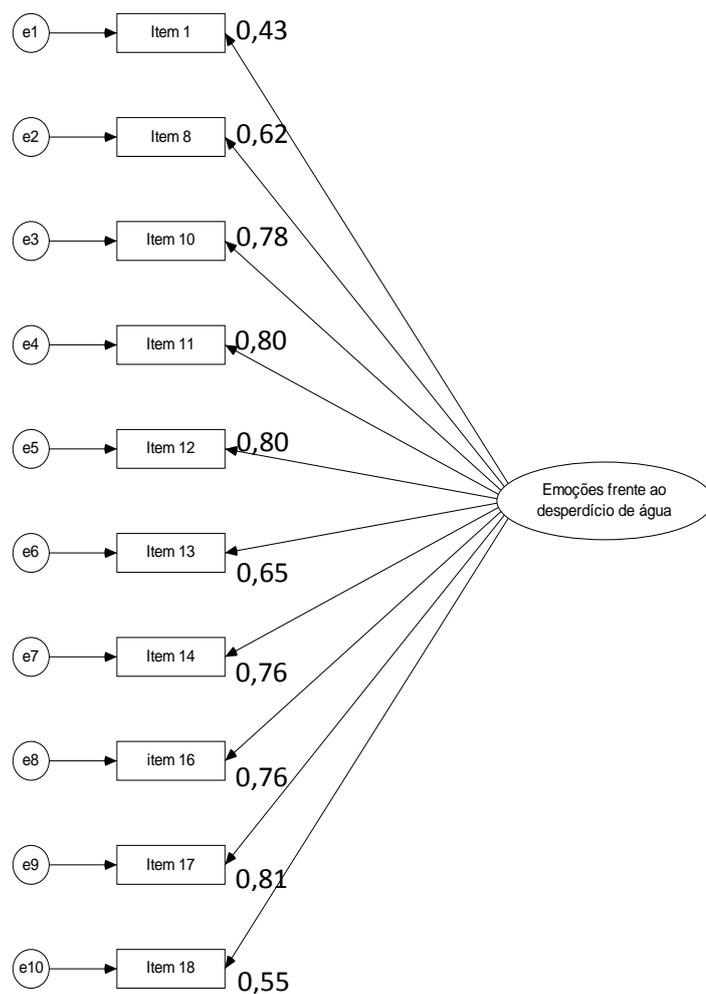
<b>Itens</b>	<b>Componente</b>	<b>h<sup>2</sup></b>
17. Sinto-me aborrecido quando vejo uma torneira aberta desperdiçando água.	0,81	0,67
11. Quando vejo alguém desperdiçando água, sinto vontade de reclamar.	0,80	0,64
10. Causa-me indignação a falta de consciência de algumas pessoas em relação ao consumo de água.	0,80	0,64
05. Sinto-me incomodado com o desperdício de água em ambientes públicos.	0,80	0,64
16. Sinto-me bem quando consigo economizar água.	0,78	0,61
12. Fico com raiva ao ver uma torneira aberta sem ninguém usar a água.	0,77	0,59
14. Às vezes deixo o que estou fazendo para fechar uma torneira aberta desperdiçando água.	0,75	0,56
06. Sinto-me mal ao ver alguém lavando a calçada com lava-jato.	0,72	0,52
13. Fico incomodado quando alguém fica debaixo do chuveiro “brincando”.	0,69	0,48
03. Fico incomodado quando esqueço uma torneira aberta desperdiçando água.	0,69	0,47
04. Fico chateado quando percebo uma descarga quebrada (vazando água) sem ninguém fazer nada.	0,68	0,47
02. Sinto-me mal quando vejo água sendo desperdiçada na rua (vazamento).	0,68	0,46
08. Causa-me satisfação perceber alguém que se esforça em economizar água.	0,63	0,40
18. Aborrece-me ver alguém colocar mais água no copo do que vai beber, jogando fora o resto.	0,62	0,39
15. Causa-me irritação ver alguém lavando a calçada com a mangueira.	0,62	0,38
09. Chateia-me ver alguém lavar o carro com água de mangueira.	0,53	0,28
01. Quando vejo um vazamento de água na rua, procuro ligar para o órgão responsável para solucionar o problema.	0,52	0,27
07. Fico triste quando vejo a água da chuva desperdiçada, sem que seja armazenada.	0,49	0,24
<b>Número de itens</b>	<b>18</b>	
<b>% Variância explicada</b>	<b>48</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>0,93</b>	

De acordo com os resultados encontrados, o componente retido reuniu 18 itens, com saturações variando de 0,49 (*Fico triste quando vejo a água da chuva desperdiçada, sem que seja armazenada*) a 0,81 (*Sinto-me aborrecido quando vejo uma torneira aberta desperdiçando água*). Apresentou consistência interna (Alfa de Cronbach) de 0,93. A leitura do conteúdo dos seus itens permite claramente defini-lo, do mesmo modo que no

Estudo 2, de *distresse frente ao desperdício de água*, isto é, sentimento de aflição e incômodo no tocante ao desperdício de água.

Como recomendado ao final do Estudo 2, os dados foram submetidos a uma análise fatorial confirmatória, com a amostra total, ou seja,  $n = 338$ . Testou-se a estrutura unifatorial (18 itens) por meio de uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC) pelo método de estimação *Maximum Likelihood* (ML), para verificar sua qualidade de ajuste. O Modelo 1 constitui-se de 18 itens com um fator de primeira ordem. Todos os itens apresentaram pesos de regressão estatisticamente significativos com  $p < 0,001$ . Os índices de qualidade de ajustes para este modelo não foram satisfatórios [ $\chi^2 = 682,99$ , g.l. = 135,  $\chi^2 / \text{gl} = 5,05$ , RMR = 0,08, GFI = 0,77, AGFI = 0,72, CFI = 0,84, RMSEA (90%CI) = 0,11 (0,10 – 0,12) e CAIC = 928,62]. Neste contexto, observaram-se os Índices de Modificações - *IM Modification Indices*), e verificaram-se valores elevados entre os seguintes pares de parâmetros de erros e seus respectivos IM: e6-e15 = 84,55, e9-e15 = 68,66, e6-e9 = 40,70, e2-e3 = 37,47, e3-e4 = 37,19 e e7-e3 = 31,51. Optou-se por eliminar os itens correspondentes aos pares de parâmetros de erros apresentados como elevados. Assim, foram eliminados os itens: 2, 3, 6, 7, 9 e 15. Em seguida, testou-se o Modelo 2, sem os itens eliminados, com apenas 12 itens: 1, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18. Todos os itens apresentaram pesos de regressão estatisticamente significativos com  $p < 0,001$  e os índices de qualidade de ajustes para este modelo foram: [ $\chi^2 = 148,66$ , g.l. = 54,  $\chi^2 / \text{gl} = 2,75$ , RMR = 0,03, GFI = 0,92, AGFI = 0,89, CFI = 0,95, RMSEA (90%CI) = 0,07 (0,05 – 0,08) e CAIC = 312,41]. Estes indicadores são mais adequados e satisfatórios que os apresentados pelo Modelo 1. Entretanto, observou-se que o par de parâmetro de erro e5-e4 apresentou um IM de 21,6, e, como o parâmetro de erro e4 já havia sido reportado nas análises do Modelo 1, decidiu-se eliminar seus itens correspondentes e constituindo-se o Modelo 3 com dez itens: 1, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17 e 18, isto é, foram eliminados deste

modelo os itens 4 e 5. Os índices de qualidade de ajustes para o Modelo 3 (ver Figura 11) foram ainda mais satisfatórios: [ $\chi^2 = 100,56$ , g.l. = 35,  $\chi^2 / \text{gl} = 2,87$ , RMR = 0,03, GFI = 0,94, AGFI = 0,90, CFI = 0,96, RMSEA (90%CI) = 0,07 (0,05 – 0,09) e CAIC = 237,02]. Assim, a estrutura mais viável para esta escala é a de dez itens com um fator de primeira ordem. Além disso, esta estrutura apresenta uma consistência interna (Alfa de *Cronbach*) de 0,90, o que é bastante satisfatória. Embora, tenham sido eliminados oito itens, é importante destacar a similitude semântica destes itens e que a proposição de uma versão reduzida é vantajosa por ser mais econômica no tocante ao tempo gasto pelo respondente para preencher o questionário e por gerar menos fadiga nos participantes da pesquisa quando quanto ao seu uso combinado com outros instrumentos de medida. Além disso, a redução não implica em problemas de representação do construto medido.



**Figura 11.** Análise fatorial confirmatória da Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água

Em função destes resultados, como uma prova paralela, procedeu-se a uma análise fatorial confirmatória, levando em conta a amostra do Estudo 2 e os dez itens correspondentes. Lembrando que estes itens não passaram por nenhuma alteração semântica e a escala de resposta foi a mesma, tanto para o Estudo 2 e 3, ou seja, não há diferenças quanto ao conteúdo, apenas no tocante ao número de itens que era de 20 no Estudo 2 e passou a ser de 18 no Estudo 3. Por meio dos mesmos procedimentos, todos os

itens apresentaram pesos de regressão estatisticamente significativos com  $p < 0,001$  e obtiveram-se os seguintes índices de qualidade de ajuste: [ $\chi^2 = 80,05$ , g.l. = 35,  $\chi^2 / \text{gl} = 2,87$ , RMR = 0,04, GFI = 0,93, AGFI = 0,89, CFI = 0,93, RMSEA (90%CI) = 0,07 (0,05 – 0,10) e CAIC = 207,27].

Portanto, pode-se afirmar que esta estrutura é viável e psicometricamente adequada. Esta deve ser adotada como a versão final deste instrumento desenvolvido nesta tese e a partir destes dez itens foram criadas pontuações totais para cada um dos participantes, pois os dez itens foram somados e dividiu-se este somatório pelo número de itens.

### **7.3.2. Escala de Atitudes Frente à Água: Análise fatorial confirmatória e consistência interna**

Resultou do Estudo 2 um estrutura fatorial que inclui nove itens divididos em três fatores, a saber: importância da água (“A água é a fonte da vida”, “A água é essencial para a vida” e “A água é importante para saúde”), água como recurso finito (“A água poderá acabar em poucos anos”, “Em breve as pessoas terão que deixar suas cidades por causa da escassez de água” e “Em poucos anos não terá água suficiente para todos os seres vivos”) e água como recurso inesgotável (“Água é um recurso inesgotável no país onde vivo”, “A necessidade de economizar água é uma mentira inventada por ambientalistas”). Tendo em vista que a versão experimental desta escala era constituída de 32 itens e que decidiu-se utilizar três itens de maior carga fatorial para cada um dos três componentes, bem como foi eliminado um componente por ser insipiente quanto aos itens que foram reunidos e por apresentar baixo índice de consistência interna, decidiu-se submeter os 9 itens selecionados a mais uma análise fatorial exploratória. Assim, por meio da subamostra de 200 participantes, submeteu-se os nove itens desta versão final a uma análise fatorial

exploratória (Componentes principais), com rotação *oblimin* fixada para a retenção de três componentes. As estatísticas iniciais, *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* = 0,70 e *Teste de Esfericidade de Bartlett*,  $\chi^2 (36) = 502,87$ ;  $p = 0,000$ , ambas satisfatórias, comprovaram a fatoriabilidade da matriz de correlação entre os itens da escala. Os componentes apresentaram valores próprios de 3,13, 1,47 e 1,26, respectivamente. Os resultados desta análise são mostrados na Tabela 6.

**Tabela 6.** Estrutura fatorial da Escala de Atitudes Frente à Água

Itens	Componentes			h <sup>2</sup>
	I	II	III	
03. Em poucos anos não terá água suficiente para todos os seres vivos.	<b>0,91</b>	0,04	-0,04	0,83
02. A água poderá acabar em poucos anos.	<b>0,84</b>	0,17	-0,05	0,77
05. Em breve as pessoas terão que deixar suas cidades por causa da escassez de água.	<b>0,59</b>	-0,04	0,25	0,48
07. A necessidade de economizar água é uma mentira inventada por ambientalistas.	-0,15	<b>0,80</b>	0,15	0,69
06. Água é um recurso inesgotável no país onde vivo.	0,15	<b>0,74</b>	-0,09	0,58
08. A água é um recurso natural fácil de ser renovado na natureza.	0,14	<b>0,73</b>	0,02	0,61
04. A água é essencial para a vida.	0,02	0,01	<b>0,80</b>	0,67
09. A água é importante para a saúde.	-0,16	0,24	<b>0,74</b>	0,64
01. A água é a fonte da vida.	0,25	-0,14	<b>0,67</b>	0,56
<b>Número de itens</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>Variância explicada</b>	<b>34,81</b>	<b>16,39</b>	<b>14,02</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>0,78</b>	<b>0,73</b>	<b>0,58</b>	

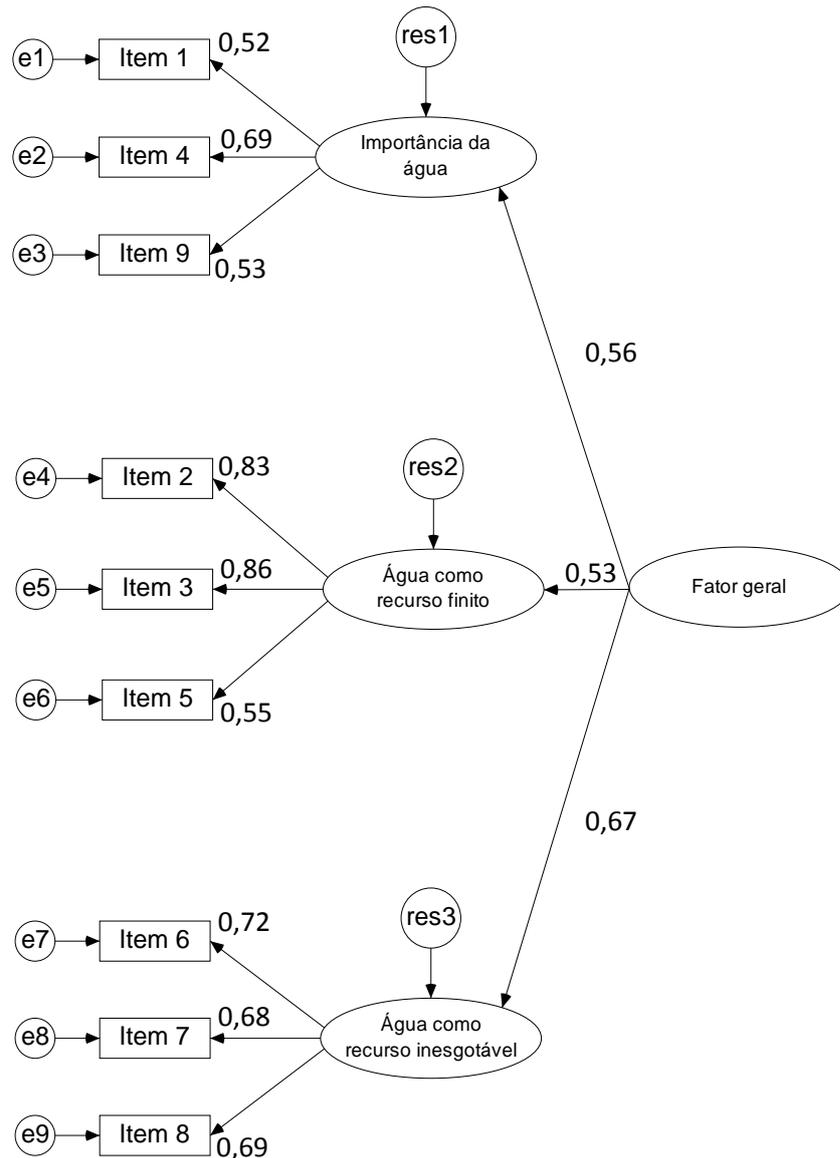
Os três componentes explicam conjuntamente 65,23 % da variância total. Os componentes foram interpretados a partir de seus itens que apresentassem cargas fatoriais iguais ou superiores a |0,30|. A denominação dos componentes foi estabelecida em conformidade com os resultados encontrados no Estudo 2. O Componente I reuniu três itens, com saturações variando de 0,59 (*Em breve as pessoas terão que deixar suas cidades*

por causa da escassez de água) a 0,91 (*Em poucos anos não terá água suficiente para todos os seres vivos*). Seu valor próprio foi de 3,13, explicando 34,81% da variância total. Apresentou consistência interna (Alfa de Cronbach) de 0,78 e foi denominado de *água como recurso finito*. Já o Componente II reuniu cinco itens, com saturações variando de 0,73 (*A água é um recurso natural fácil de ser renovado na natureza*) a 0,80 (*A necessidade de economizar água é uma mentira inventada por ambientalistas*). Com um valor próprio de 1,47, este componente explicou 16,39% da variância total. O Alfa de Cronbach para este componente foi de 0,73 e foi designado de *água como recurso inesgotável*. Por fim, o Componente III reuniu três itens, com saturações variando de 0,67 (*A água é a fonte da vida*) a 0,80 (*A água é essencial para a vida*). Seu valor próprio foi de 1,26, explicando 14% da variância total. Apresentou consistência interna (Alfa de Cronbach) de 0,58, sendo denominado de *importância da água*. Embora o resultado pareça repetido, pois se tem a mesma denominação dos componentes retidos no Estudo 2, mas com número de itens diferente, a realização desta análise tem como propósito deixar claro os passos seguidos para se chegar a versão de três componentes com reduzido número de itens. Sua replicação confirma a viabilidade desta estrutura e da representação do construto a partir dos nove itens, pois é possível observar o percentual de variância explicada, o que não é possível com a análise fatorial confirmatória. Desta forma, têm-se menos itens, mas matem-se um significativo percentual de variância explicada.

Esta estrutura de três componentes foi submetida a uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC) pelo método de estimação *Maximum Likelihood* (ML), para verificar a qualidade de ajuste da estrutura fatorial (com a amostra total de 338 participantes). O Modelo 1 inclui os nove itens divididos em três fatores (três itens para cada fator de primeira ordem). O Modelo 2 também inclui os nove itens divididos em três fatores de

primeira ordem, sendo que considerara-se um fator de segunda ordem, denominado de fator geral.

Com relação ao Modelo 1, levando-se em conta os estimadores, identificou-se que para todos os itens de cada um dos três fatores, os pesos de regressão, são estatisticamente significativos a um  $p < 0,001$ . Além disso, os indicadores de qualidade de ajuste são bastante satisfatórios [ $\chi^2 = 57,99$ , g.l. = 24,  $\chi^2 / \text{gl} = 2,41$ , RMR = 0,03, GFI = 0,96, AGFI = 0,93, CFI = 0,95, RMSEA (90%CI) = 0,06 (0,04 – 0,08)]. O fator importância da água correlaciona-se significativamente e positivamente com o fator água como recurso finito ( $r = 0,29$ ,  $p < 0,001$ ), enquanto o fator água como recurso inesgotável correlaciona-se significativamente e negativamente com o fator importância da água ( $r = -0,37$ ,  $p < 0,001$ ) e água como recurso finito ( $r = -0,35$ ,  $p < 0,001$ ). O Modelo 2, igualmente, apresenta estimadores, os pesos de regressão, para todos os itens correspondentes a cada um dos fatores de primeira ordem e ao fator de segunda ordem estatisticamente significativos a um  $p < 0,001$ . Os indicadores de qualidade de ajuste são idênticos aos do Modelo 1. De tal modo, pode-se optar por utilizar o modelo 1 ou 2. Neste Estudo 3, por questão de parcimônia, optou-se pelo Modelo 2 (ver Figura 12), em que, para isso, os itens 6, 7, 8 tiveram suas escalas de resposta invertidas, para que medissem no mesmo sentido dos demais itens.



**Figura 12.** Análise fatorial confirmatória da Escala de Atitudes Frente à Água com três fatores de primeira ordem e um de segunda ordem

Em resumo, esta estrutura fatorial é viável e psicometricamente adequada, tanto em relação aos três fatores de primeira ordem quanto ao de segunda ordem. Neste sentido, a versão final deste instrumento desenvolvido nesta tese constitui-se de nove itens, e a partir destes podem ser criadas pontuações totais para cada um dos três fatores em particular, bem como para o fator geral. Neste Estudo 3, utilizou-se a pontuação total do fator geral.

### **7.3.3. Escala de Habilidade de Conservação de Água: Análise fatorial confirmatória e consistência interna**

Como foi dito no Estudo 2, a escala de habilidade de conservação de água não apresentou uma estrutura fatorial clara, e alguns itens passaram por alterações para que fossem utilizados neste Estudo 3. De tal modo, procedeu-se a uma nova análise fatorial exploratória (Componentes Principais), com a subamostra de 200 participantes, para verificar a viabilidade de retenção de dois fatores. Os resultados, mais uma vez, foram insipientes, de modo que se decidiu por reter um único fator.

Os itens foram submetidos a uma análise dos Componentes Principais (Principal Component - PC) fixada para retenção de um fator. As estatísticas iniciais, *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* = 0,75 e *Teste de Esfericidade de Bartlett*,  $\chi^2$  (120) = 560,46;  $p$  = 0,000, ambas satisfatórias, comprovaram a fatoriabilidade da matriz de correlação entre os itens da escala. O componente retido apresenta valor próprio de 3,47 e explica 21,7% da variância total. Os resultados desta análise são mostrados na Tabela 7, na página seguinte.

**Tabela 7.** Estrutura fatorial da Escala de Habilidade de Conservação de Água

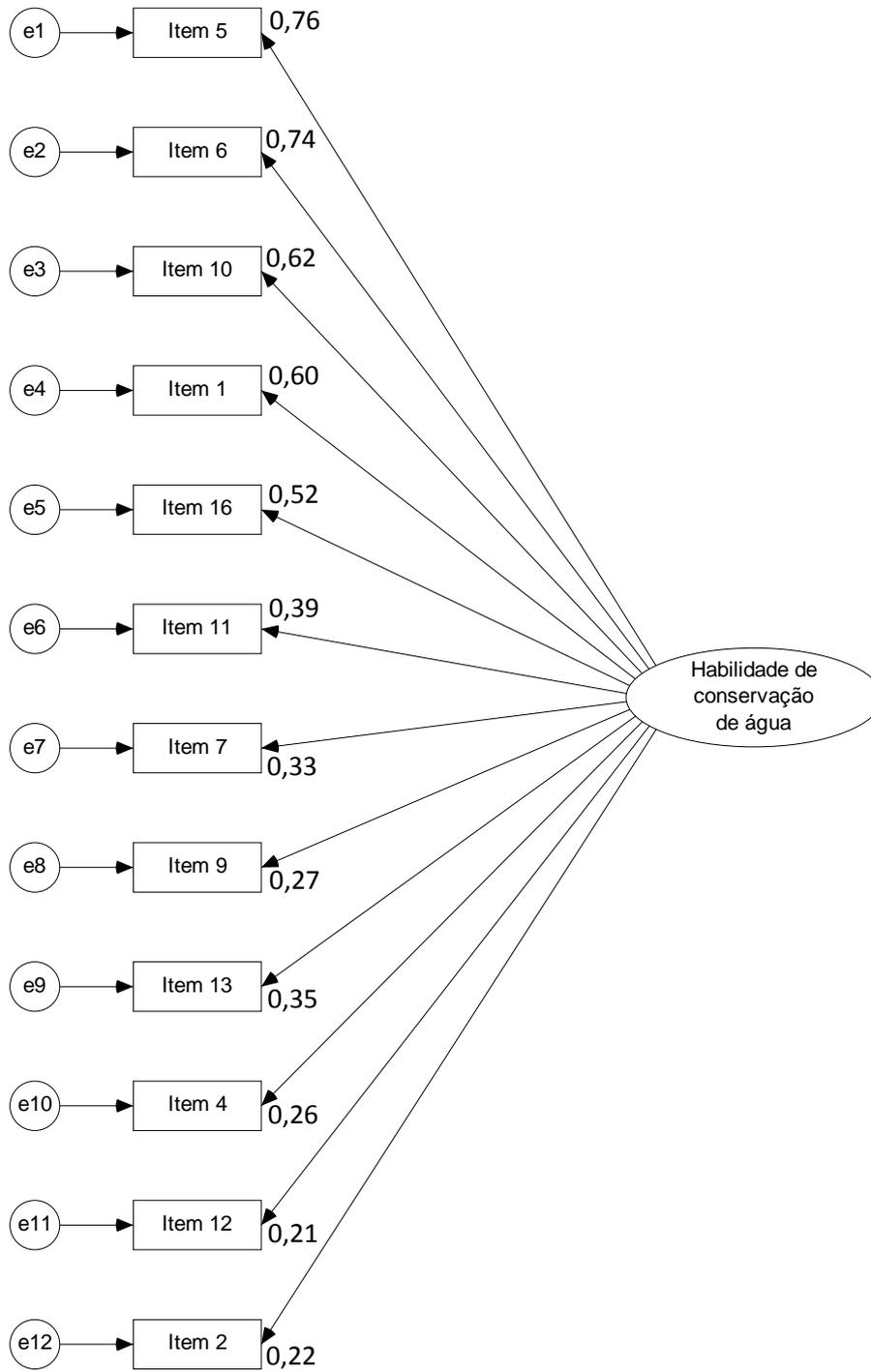
<b>Itens</b>	<b>Componente</b>	<b>h<sup>2</sup></b>
05. Escova os dentes com a torneira fechada.	<b>0,77</b>	0,59
06. Fecha a torneira enquanto ensaboa as mãos.	<b>0,74</b>	0,55
10. Fecha o chuveiro enquanto se ensaboa.	<b>0,69</b>	0,48
01. Fecha a torneira enquanto ensaboa a louça.	<b>0,61</b>	0,37
16. Deixa a torneira aberta enquanto faz outra coisa.	<b>0,55</b>	0,31
11. Lava toda a roupa de uma única vez na máquina de lavar.	<b>0,43</b>	0,20
07. Lava o carro utilizando apenas baldes com água.	<b>0,43</b>	0,19
09. Escova os dentes usando apenas com um copo com água.	<b>0,40</b>	0,16
13. Limpa os resíduos dos pratos antes de colocá-los na pia ou lava-louça.	<b>0,38</b>	0,15
04. Serve-se somente da água que pretende beber.	<b>0,31</b>	0,10
12. Reutiliza a água da máquina de lavar roupa.	<b>0,31</b>	0,10
02. Toma banho em menos de cinco minutos.	<b>0,30</b>	0,09
15. Lava o carro com mangueira.	-0,27	0,08
03. Rega as plantas durante à noite.	0,26	0,07
08. Rega as plantas pela manhã bem cedo.	0,17	0,03
14. Limpa as áreas externas (pátio, calçadas) usando mangueira com água.	-0,13	0,02
<b>Número de itens</b>	<b>12</b>	
<b>Variância explicada</b>	<b>22,13%</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>0,74</b>	

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 8, o componente apresenta cargas fatoriais que variam de -0,13 a 0,77. O componente foi interpretado a partir de seus itens que apresentassem cargas fatoriais iguais ou superiores a |0,30|. Assim, o componente retido reuniu doze itens, com saturações variando de 0,30 (*Toma banho em menos de cinco minutos*) a 0,77 (*Escova os dentes com a torneira fechada*). Apresentou consistência interna (Alfa de Cronbach) de 0,74. A leitura do conteúdo dos seus itens permite claramente defini-lo como *habilidade de conservação de água*.

Note-se que as modificações realizadas no Estudo 2, como o item 9 “Escova os dentes apenas com um copo de água”, alterado para “Utilizo um copo com água para escovar os dentes”, e o item 11 “Lava a roupa utilizando a capacidade máxima da máquina de lavar”, modificado para “Lavo toda roupa de uma única vez na máquina de lavar”,

geraram resultados significativos, pois os itens foram retidos no componente em questão e parecem ser interpretados mais claramente pelos participantes do que no Estudo 2.

Esta estrutura de doze itens foi submetida a uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC) pelo método de estimação *Maximum Likelihood* (ML), para verificar a qualidade de ajuste da estrutura fatorial, levando-se em conta a amostra total do Estudo 3 de 338 participantes. Os resultados encontrados (ver Figura 13, na página seguinte) indicam que todos os pesos de regressão são estatisticamente significativos a um  $p < 0,001$  e os indicadores de qualidade de ajuste são bastante satisfatórios [ $\chi^2 = 126,04$ , g.l. = 54,  $\chi^2/\text{gl} = 2,33$ , RMR = 0,08, GFI = 0,93, AGFI = 0,90, CFI = 0,89, RMSEA (90%CI) = 0,06 (0,04 – 0,07)].



**Figura 13.** Estrutura fatorial da Escala de Habilidade de Conservação de Água

### 7.3.4. Validade convergente e de critério

A validade convergente consiste na correlação significativa de uma escala com outras com as quais o construto medido pela escala deveria, pela teoria, estar relacionado (Pasquali, 2003). Como foi dito anteriormente, buscou-se também, além de verificar a relação entre as variáveis estudadas, especificamente as medidas propostas neste estudo, identificar a validade convergente das medidas propostas, por meio do índice de correlação  $r$  de *Pearson* como apresentado na Tabela 8.

**Tabela 8.** Correlação entre as medidas e consistência interna

	1	2	3	4	5
1. Preservação	(0,78)				
2. Utilização	-0,56***	(0,54)			
3. Emoções frente ao desperdício de água	0,54***	-0,32***	(0,90)		
4. Atitude frente à água	0,36***	-0,33***	0,28***	(0,74)	
5. Habilidade de conservação de água	0,40***	-0,23***	0,54***	0,13**	(0,73)

Nota. \*\*  $\leq 0,01$ ; \*\*\*  $\leq 0,001$ .

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 8, os fatores do IAA, Preservação e Utilização, estão inversamente e significativamente correlacionados ( $r = -0,56$ ;  $p < 0,001$ ). Este resultado corrobora a afirmação de Milfont (2007), segundo a qual a relação inversa entre estes fatores é esperada, pois o fator Preservação prioriza o cuidado com a natureza e a diversidade das espécies, enquanto o fator Utilização expressa a crença de que é certo, apropriado e necessário a utilização da natureza para objetivos humanos.

Verifica-se, também, que o fator Preservação correlaciona-se significativamente e positivamente com Emoções frente ao desperdício de água ( $r = 0,54$ ;  $p < 0,001$ ), Atitude frente à água ( $r = 0,36$ ;  $p < 0,001$ ) e Habilidade de conservação da água ( $r = 0,40$ ;  $p < 0,001$ ). O que é coerente, pois as pessoas que apresentam pontuações maiores no fator Preservação tendem a apresentar disposição maior para preservação ambiental; logo,

sentem, com maior intensidade, emoções frente ao desperdício de água, apresentam maiores pontuações em atitude frente à água e têm maior habilidade de conservação de água.

O fator Utilização, por sua vez, correlaciona-se significativamente e negativamente com Emoções frente ao desperdício de água ( $r = -0,32; p < 0,001$ ), Atitude frente à água ( $r = -0,33; p < 0,05$ ) e Habilidade de conservação de água ( $r = -0,23; p < 0,001$ ). De fato, este resultado tem suporte teórico, pois o fator Utilização implica em menor disponibilidade para proteção do ambiente. Sendo assim, quanto maior a pontuação no fator Utilização menor será a pontuação em: Emoções frente ao desperdício de água, Atitude frente à água e Habilidade de conservação de água.

Já em relação a Emoções frente ao desperdício de água, esta correlacionou-se significativamente e positivamente com Atitude frente à água ( $r = 0,28; p < 0,001$ ) e Habilidade de conservação de água ( $r = 0,54; p < 0,001$ ). De fato, as pessoas que apresentam maior pontuação em Emoções frente ao desperdício de água tendem a apresentar maior pontuação em Atitude frente à água e Habilidade de conservação de água.

Atitudes frente à água apresentam correlação estatisticamente significativa e positiva com Habilidade de conservação de água ( $r = 0,13; p < 0,01$ ). É evidente que as pessoas que apresentam maior pontuação em Atitudes frente à água apresentam maior pontuação em Habilidade de conservação de água.

Depreende-se destes resultados que as relações estabelecidas entre as escalas aqui desenvolvidas com outras medidas (construtos) apresentam validade convergente, a exemplo de Utilização e Preservação do IAA (Milfont, 2007). Soma-se assim, mais um argumento em favor da adequação psicométrica destas escalas, a saber: Emoções frente ao desperdício de água e Atitudes frente à água.

No tocante à validade de critério, que, em resumo, consiste no grau de eficácia que uma escala tem em prever um desempenho específico de um indivíduo, ou seja, o desempenho torna-se, o critério contra o qual a medida obtida pela escala é avaliada (Pasquali, 2003). Para verificar a validade de critério utilizou-se o seguinte item (ver Apêndice L):

Como foi possível observar, este questionário tratou, sobretudo, de questões ambientais. Estamos organizando um comitê para realizar atividades que sejam necessárias para conservação da água. Neste sentido, precisamos contar com a participação voluntária das pessoas. Se você é uma das interessadas, por favor, deixe seu e-mail para contato e um nome ou apelido de preferência que brevemente o(a) procuraremos; manteremos em sigilo o seu e-mail.

e-mail: \_\_\_\_\_

Nome/Apelido: \_\_\_\_\_

Considerou-se este item como o critério de disposição em participar de atividades em prol da preservação da água. A resposta em branco (2 = não) indica não-disposição e a preenchida, disposição (1 = sim). Neste sentido, supõe-se que o indivíduo que apresenta maior pontuação em Emoções frente ao desperdício de água e Atitude frente à água apresenta, também, maior disposição em participar de atividades de conservação de água. Para testar a validade de critério, especificamente concorrente, pois a coleta das informações foi simultânea (para mais detalhes, ver Pasquali, 2003), buscou-se comparar os escores médios da Escala de emoções frente à água e da Escala de atitudes frente à água entre os que preencheram os dados e os que não preencheram os dados no item descrito anteriormente por meio de uma MANOVA de um fator (dispostos a participar versus não-dispostos). Os resultados revelaram que existe uma diferença multivariada entre os dois grupos, improvável de ter ocorrido apenas por erro amostral [ $F(1,331) = 8,13; p = 0,000; \lambda$  de Wilks = 0,95], os resultados estão apresentados na Tabela 9.

**Tabela 9.** Comparação entre os escores médios das pessoas que estão dispostas a participar de atividades em prol da conservação da água em relação às emoções e atitudes

<b>Emoções frente ao desperdício de água</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Razão <i>F</i></b>
Sim	4,02	0,67	$F(1,331) = 15,13; p = 0,000$
Não	3,72	0,72	
<b>Atitude frente à água</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Razão <i>F</i></b>
Sim	4,32	0,45	$F(1,331) = 4,38; p = 0,037$
Não	4,21	0,51	

Este resultado indica que existe uma diferença entre os dois grupos dispostos a participar ( $M = 4,02$ ;  $dp = 0,67$ ) versus não-dispostos ( $M = 3,72$ ;  $dp = 0,72$ ) em termos de emoções frente ao desperdício de água [ $F(1,331) = 15,13$ ;  $p = 0,000$ ]. Também, existe diferença entre os que estão dispostos a participar ( $M = 4,32$ ;  $dp = 0,45$ ) versus não-dispostos ( $M = 4,21$ ;  $dp = 0,51$ ) com relação às atitudes frente à água [ $F(1,331) = 4,38$ ;  $p = 0,037$ ]. Aqueles que apresentam maior pontuação ( $M = 4,02$ ) em emoções frente ao desperdício de água são os que se dispõem a participar de atividades em prol da conservação da água. O mesmo foi identificado para atitudes frente à água ( $M = 4,32$ ), os que apresentam maior disposição são aqueles que mais pontuam nesta escala. Com isso, pode-se dizer que as escalas apresentam evidências de validade de critério, pois diferenciam grupos que estão dispostos ou não-dispostos a participar de atividades voluntárias em prol da conservação de água.

### 7.3.5. Examinando a relação entre valores, emoções, atitudes e habilidade de conservação de água

Considerando-se a amostra total de 338 participantes, obtiveram-se as estatísticas descritivas e consistência interna (alfa de *Cronbach*) das medidas utilizadas no Estudo 3, que são reportadas na Tabela 10 para cada uma das variáveis estudadas e que são utilizadas nas análises que testam as hipóteses anteriormente elencadas e o modelo teórico explicativo da habilidade de conservação de água.

**Tabela 10.** Estatísticas descritivas para as escalas utilizadas no Estudo 3

Escalas	Número de itens	Alfa de <i>Cronbach</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
<b>Valores</b>				
Social	6	0,67	5,51	0,81
Central	6	0,62	5,84	0,65
Pessoais	6	0,73	5,00	0,86
Humanitário	9	0,69	5,44	0,63
Materialista	9	0,79	5,46	0,72
<b>Inventário de Atitudes Ambientais</b>				
Preservação	24	0,78	5,38	0,67
Utilização	20	0,54	3,21	0,59
<b>Atitudes frente à água</b>	9	0,74	4,26	0,47
<b>Emoções frente ao desperdício de água</b>	10	0,90	3,89	0,71
<b>Habilidade de conservação de água</b>	12	0,73	3,42	0,61

Nota. M = Média; DP = Desvio padrão

Quatro itens do fator Preservação (isto é, 1, 11, 18 e 47, que dizem respeito ao suporte a políticas de controle do crescimento populacional), especificamente os correspondentes ao fator 12 de primeira ordem, por não apresentarem propriedades psicométricas adequadas, foram eliminados. Do mesmo modo, o autor da escala, em seus estudos (ver, por exemplo, Milfont 2007, 2009), procedeu desta forma, eliminando os itens do fator 12 da composição do fator Preservação. As medidas utilizadas apresentam índices de consistência interna (alfa de *Cronbach*) meritórios, excetuando o fator Utilização, que apresenta um alfa de *Cronbach* de 0,54. No entanto, por se tratar de atitudes, em função da

natureza e extensão deste construto, ainda assim pode se considerar como aceitável, mesmo estando abaixo do recomendado 0,60 (Hair & cols. 2005).

Inicialmente buscou-se testar as hipóteses, a saber: (1) As pontuações nos valores humanitários se correlacionarão positivamente e explicarão aquelas em atitudes de preservação; (2) As pontuações nos valores materialistas se correlacionarão positivamente e explicarão aquelas em atitudes de utilização; (3) As pontuações nos valores sociais se correlacionarão positivamente e explicarão aquelas em atitudes de preservação; (4) As pontuações nos valores pessoais se correlacionarão positivamente e explicarão aquelas em atitudes de utilização; (5) As pontuações em emoções frente ao desperdício de água se correlacionarão positivamente e explicarão diretamente as apresentadas em atitudes de preservação; (6) As pontuações em emoções frente ao desperdício de água se correlacionarão negativamente e explicarão diretamente as apresentadas em atitudes de utilização; (7) As pontuações em atitudes de preservação se correlacionarão positivamente e explicarão diretamente as que representam as atitudes frente à água; (8) As pontuações em atitudes de utilização se correlacionarão negativamente e explicarão inversamente as que representam as atitudes frente à água; (9) As pontuações em emoções frente ao desperdício de água se correlacionarão e explicarão diretamente a habilidade de conservar água; (10) O modelo teórico hierárquico cognitivo valores/emoções → Atitudes → habilidade de conservação de água se ajusta aos dados.

As hipóteses foram testadas por meio de análises de correlação e regressão linear hierárquica, utilizando-se a subamostra de 200 participantes. Os resultados são apresentados nas seguintes Tabelas de 11 à 18.

**Tabela 11.** Modelo de regressão predizendo Preservação a partir do tipo de motivador

<b>Tipo de motivador</b>	<i>r</i>	<i>B</i>	<i>se</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
Constante		4,82	0,44			
Humanitários	0,10	0,15	0,09	0,14	1,59	0,112
Materialistas	0,02	-0,05	0,08	-0,05	-0,63	0,526
						$r = 0,11$
						$r^2 = 0,01$
						$F(2,199) = 1,35; p = 0,26$

Nota. *r* = correlação *r* de Pearson; *B* (*Unstandardized Coefficients*) = inclinação da reta de regressão; *se* = erro padrão (*Std. error*);  $\beta$  (*Standardized Coefficients*) = indicador da relação entre VD e VI;  $r^2$  = Proporção de variância explicada; Razão F = Probabilidade associada ao  $r^2$ .

De acordo com a hipótese 1, era esperado que o tipo motivacional de valor humanitário se correlacionasse positivamente e explicasse as atitudes de preservação, mas esta hipótese não foi confirmada. Como se pode verificar na Tabela 11, nenhum dos dois tipos de motivadores dos valores providenciaram explicação estatisticamente significativa para as atitudes de preservação. Estes resultados são contrários aos apresentados por Milfont (2009). Em recente estudo realizado por este autor, com uma amostra de universitários ( $n = 332$ ) da Nova Zelândia, verificou-se que as atitudes de preservação são explicadas por valores do tipo motivador humanitário. Assim sendo, nesta tese, especificamente para a amostra estudada, as atitudes de preservação não estão ligadas a valores que expressam necessidades humanitárias. Uma possível explicação para este resultado é a diferença de contexto cultural. Esta especulação merece uma pesquisa detalhada das diferenças amostrais, em ambos os estudos, além da invariância fatorial do IAA em sua versão com 48 itens, com uma amostra de participantes do Brasil e da Nova Zelândia.

**Tabela 12.** Modelo de regressão predizendo Preservação a partir do tipo de orientação

Tipo de orientação	<i>r</i>	<i>B</i>	<i>se</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
Constante		4,33	0,43			
Social	0,05	-0,05	0,06	-0,06	-0,81	0,418
Central	0,23***	0,38	0,08	<b>0,37</b>	<b>4,50</b>	<b>0,000</b>
Pessoal	-0,08	-0,18	0,05	<b>-0,23</b>	<b>-3,06</b>	<b>0,002</b>
					$r = 0,32$	
					$r^2 = 0,10$	
					F(3,199) = 7,66; p = 0,000	

**Nota.** \*\*\* =  $p < 0,001$ ; *r* = correlação *r* de Pearson; *B* (*Unstandardized Coefficients*) = inclinação da reta de regressão; *se* = erro padrão (*Std. error*);  $\beta$  (*Standardized Coefficients*) = indicador da relação entre VD e VI;  $r^2$  = Proporção de variância explicada; Razão F = Probabilidade associada ao  $r^2$ . O valor estatisticamente significativo do Beta é apresentado em negrito.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 12, observou-se que a hipótese 3 em que as pontuações nos valores sociais se correlacionam positivamente e explicam aqueles em atitudes de preservação também não foi confirmada. Pelo contrário, verificou-se que os tipos de orientação central e pessoal foram os explicadores para as atitudes de preservação. Os valores centrais explicam positivamente ( $\beta = 0,37$ ,  $p = 0,000$ ) e os pessoais, negativamente ( $\beta = -0,23$ ,  $p = 0,002$ ), ou seja, quanto maior a pontuação nos valores centrais maior nas atitudes de preservação, enquanto que quanto maior a pontuação nos valores pessoais menor a pontuação nas atitudes de preservação. Ainda assim, estes achados são coerentes, pois os valores centrais (por exemplo, beleza, conhecimento, maturidade) podem ser considerados como preditores de atitudes de preservação. Já a explicação dada pelos valores pessoais, explicação negativa, pode ser interpretada em função dos dilemas sociais que representam um conflito entre o interesse coletivo da sociedade e o interesse individual de seus membros. Assim, as pessoas que apresentam pontuações maiores em valores pessoais tendem a apresentar pontuação baixa em atitudes de preservação. Isto se deve ao fato de que atitudes de preservação implicam em conservar o ambiente, um bem comum, que atende muito mais a interesses coletivos do que aos interesses individuais (ver Van Vugt & Samuelson, 1999).

**Tabela 13.** Modelo de regressão predizendo Utilização a partir do tipo de motivador

<b>Tipo de motivador</b>	<i>r</i>	<i>B</i>	<i>se</i>	$\beta$	<i>T</i>	<i>p</i>
Constante		3,43	0,38			
Humanitário	-0,08	-0,16	0,08	-0,16	-1,88	0,060
Materialista	0,04	0,11	0,07	0,14	1,63	0,103
					<i>r</i> = 0,14	
					<i>r</i> <sup>2</sup> = 0,02	
					F(2,199) = 1,98; p = 0,14	

**Nota.** *r* = correlação *r* de Pearson; *B* (*Unstandardized Coefficients*) = inclinação da reta de regressão; *se* = erro padrão (*Std. error*);  $\beta$  (*Standardized Coefficients*) = indicador da relação entre VD e VI; *r*<sup>2</sup> = Proporção de variância explicada; Razão F = Probabilidade associada ao *r*<sup>2</sup>.

Como descrito na hipótese 2, esperava-se que as pontuações nos valores materialistas se correlacionassem positivamente e explicassem aquelas em atitudes de utilização, e não se confirmou esta hipótese, como se pode verificar nos resultados descritos na Tabela 13. De fato, os tipos de motivadores não apresentam o mesmo padrão indicado por Milfont (2009) com a amostra de estudantes universitários da Nova Zelândia. No estudo realizado por este autor, os valores materialistas explicam as atitudes de utilização. Pode-se especular que estas diferenças se devam a aspectos relacionados à amostra e ao contexto cultural.

**Tabela 14.** Modelo de regressão predizendo Utilização a partir do tipo de orientação

<b>Tipo de orientação</b>	<i>r</i>	<i>B</i>	<i>se</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
Constante		3,72	0,38			
Social	-0,04	0,01	0,05	0,02	0,26	0,789
Central	-0,15**	-0,25	0,07	<b>-0,28</b>	<b>-3,32</b>	<b>0,001</b>
Pessoal	0,12*	0,17	0,05	<b>0,25</b>	<b>3,25</b>	<b>0,001</b>
					<i>r</i> = 0,27	
					<i>r</i> <sup>2</sup> = 0,07	
					F(3,199) = 5,34; p = 0,001	

**Nota.** \* = *p* < 0,05; \*\* = *p* < 0,01; *r* = correlação *r* de Pearson; *B* (*Unstandardized Coefficients*) = inclinação da reta de regressão; *se* = erro padrão (*Std. error*);  $\beta$  (*Standardized Coefficients*) = indicador da relação entre VD e VI; *r*<sup>2</sup> = Proporção de variância explicada; Razão F = Probabilidade associada ao *r*<sup>2</sup>. O valor estatisticamente significativo do Beta é apresentado em negrito.

No tocante à hipótese 4, era esperado que as pontuações nos valores pessoais se correlacionassem positivamente e explicassem aquelas em atitudes de utilização. De

acordo com os resultados apresentados na Tabela 14 esta hipótese foi confirmada ( $\beta = 0,25$ ,  $p = 0,001$ ). Entretanto, os valores centrais também explicaram as atitudes de utilização, mas negativamente ( $\beta = -0,28$ ,  $p = 0,001$ ). Isto é, quanto mais o indivíduo pontua em valores centrais menos pontua em atitudes de utilização.

Depreende-se deste resultado que os valores centrais (ver Tabela 12 e 14) predizem as atitudes de preservação positivamente e de utilização negativamente, o que possibilita afirmar que assumem uma função coerente com as atitudes. Neste sentido, os valores de orientação central estão relacionados à preservação do ambiente. Além disso, a explicação não-providenciada pelos valores sociais para atitudes de preservação deixa dúvida quanto à função altruísta dos valores no tocante às questões ambientais. Mas esta especulação merece mais atenção, por exemplo, no sentido de verificar a relação entre os valores aqui tratados com os propostos por Stern e Dietz (1994), a saber: altruístas, egoístas e biosféricos.

Como foi dito anteriormente, buscou-se, neste estudo de tese, contemplar também os aspectos emocionais, além dos cognitivos, como valores e atitudes. Neste sentido, foi estabelecida a hipótese 5 de que as pontuações em emoções frente ao desperdício de água se correlacionam positivamente e explicam diretamente as apresentadas em atitudes de preservação.

**Tabela 15.** Modelo de regressão predizendo Preservação a partir do tipo de orientação e emoção

<b>Tipo de orientação e emoção</b>	<i>r</i>	<i>B</i>	<i>se</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
Constante		3,01	0,38			
Social	0,05	-0,09	0,05	-0,10	-1,658	0,099
Central	0,24***	0,23	0,07	<b>0,23</b>	<b>3,223</b>	<b>0,001</b>
Pessoal	-0,08	-0,10	0,05	<b>-0,13</b>	<b>-2,048</b>	<b>0,042</b>
Emoções	0,59***	0,51	0,05	<b>0,55</b>	<b>9,509</b>	<b>0,000</b>

$r = 0,62$

$r^2 = 0,38$

$F(4,199) = 30,97; p = 0,000$

Nota. \* =  $p < 0,05$ ; \*\*\* =  $p < 0,001$ ; *r* = correlação *r* de Pearson; *B* (*Unstandardized Coefficients*) = inclinação da reta de regressão; *se* = erro padrão (*Std. error*);  $\beta$  (*Standardized Coefficients*) = indicador da relação entre VD e VI;  $r^2$  = Proporção de variância explicada; Razão F = Probabilidade associada ao  $r^2$ . O valor estatisticamente significativo do Beta é apresentado em negrito.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 15, confirmou-se a hipótese 5 de que as emoções explicam significativamente e positivamente atitudes de preservação ( $\beta = 0,55, p = 0,000$ ). Além disso, chama a atenção, depois de inserida a variável emoção no modelo de regressão, o incremento no percentual de explicação providenciado, que passou de 10% (ver Tabela 12) para 38%, em conjunto com os valores centrais ( $\beta = 0,23, p = 0,001$ ) e pessoais ( $\beta = -0,13, p = 0,042$ ). Destaca-se, mais uma vez, a coerência apresentada pela explicação dada pelos valores centrais e pessoais às atitudes de preservação, enfatizando a função dos valores centrais de proteção ambiental e seu vínculo com as atitudes de preservação, nesta tese, apresentam-se como subjacentes a estas atitudes.

**Tabela 16.** Modelo de regressão predizendo Utilização a partir do tipo de orientação e emoção

Tipo de orientação e emoção	<i>r</i>	<i>B</i>	<i>se</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
Constante		4,36	0,39			
Social	-0,04	0,03	0,05	0,04	0,60	0,549
Central	-0,15**	-0,18	0,07	<b>-0,20</b>	<b>-2,41</b>	<b>0,017</b>
Pessoal	0,12*	0,13	0,05	<b>0,19</b>	<b>2,60</b>	<b>0,010</b>
Emoções	-0,35***	-0,25	0,05	<b>-0,30</b>	<b>-4,47</b>	<b>0,000</b>
					$r = 0,40$	
					$r^2 = 0,16$	
					F(4,199) = 9,40; p = 0,000	

Nota. \* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; \*\*\* =  $p < 0,001$ ; *r* = correlação *r* de Pearson; *B* (*Unstandardized Coefficients*) = inclinação da reta de regressão; *se* = erro padrão (*Std. error*);  $\beta$  (*Standardized Coefficients*) = indicador da relação entre VD e VI;  $r^2$  = Proporção de variância explicada; Razão F = Probabilidade associada ao  $r^2$ . O valor estatisticamente significativo do Beta é apresentado em negrito.

A hipótese 6 sugere que as pontuações em emoções frente ao desperdício de água se correlacionam negativamente e explicam diretamente as apresentadas em atitudes de utilização ( $\beta = -0,30$ ,  $p = 0,000$ ); e foi confirmada como se pode verificar na Tabela 16. É importante destacar o incremento do percentual de explicação depois da inclusão da variável emoção no modelo que passou de 7% (ver Tabela 14) para 16% em conjunto com os valores centrais e pessoais. Assim como os valores centrais ( $\beta = -0,20$ ,  $p = 0,017$ ) e pessoais ( $\beta = 0,19$ ,  $p = 0,010$ ) seguem o mesmo padrão de explicação das atitudes de utilização, permitindo afirmar que os valores pessoais são subjacentes a estas atitudes como reporta Milfont (2009).

**Tabela 17.** Modelo de regressão predizendo Atitude frente à água a partir do tipo de orientação, emoção e atitudes de preservação e de utilização

<b>Tipo de orientação, emoção e atitudes de preservação e de utilização</b>	<i>r</i>	<i>B</i>	<i>se</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
Constante		2,95	0,52			
Social	0,14*	0,00	0,04	0,00	0,12	0,900
Central	0,27***	0,07	0,06	0,10	1,24	0,216
Pessoal	0,15*	0,07	0,04	0,14	1,89	0,060
Emoções	0,33***	0,10	0,05	<b>0,15</b>	<b>1,91</b>	<b>0,057</b>
Preservação	0,37***	0,10	0,06	0,14	1,56	0,119
Utilização	-0,33***	-0,15	0,06	<b>-0,19</b>	<b>-2,44</b>	<b>0,015</b>

*r* = 0,47  
*r*<sup>2</sup> = 0,22  
F(6,199) = 9,10; *p* = 0,000

Nota. \* = *p* < 0,05; \*\*\* = *p* < 0,001; *r* = correlação *r* de Pearson; *B* (*Unstandardized Coefficients*) = inclinação da reta de regressão; *se* = erro padrão (*Std. error*);  $\beta$  (*Standardized Coefficients*) = indicador da relação entre VD e VI; *r*<sup>2</sup> = Proporção de variância explicada; Razão F = Probabilidade associada ao *r*<sup>2</sup>. O valor estatisticamente significativo do Beta é apresentado em negrito.

A hipótese 7 afirma que as pontuações em atitudes de preservação se correlacionam positivamente e explicam diretamente as que representam as atitudes frente à água e a hipótese 8, que as pontuações em atitudes de utilização se correlacionam negativamente e explicam inversamente as que representam as atitudes frente à água. De acordo com os resultados descritos na Tabela 17, a hipótese 7 não foi confirmada, embora apresente correlação estatisticamente significativa (0,37; *p* < 0,001). Já a hipótese 8 foi confirmada, pois as atitudes de utilização predizem inversamente ( $\beta = -0,19$ , *p* = 0,015) as atitudes frente à água. Ou seja, quanto maior a pontuação do indivíduo em atitudes de utilização menor a sua pontuação em atitudes frente à água.

**Tabela 18.** Modelo de regressão predizendo Habilidade de conservação de água a partir do tipo de orientação, emoção e atitudes de preservação e de utilização

<b>Tipo de orientação, emoção e atitudes de preservação e de utilização</b>	<i>r</i>	<i>B</i>	<i>se</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
Constante		2,21	0,61			
Social	-0,03	-0,02	0,05	-0,02	-0,41	0,680
Central	-0,00	0,01	0,07	0,01	0,16	0,866
Pessoal	-0,31***	-0,21	0,04	<b>-0,28</b>	<b>-4,41</b>	<b>0,000</b>
Emoções	0,54***	0,38	0,06	<b>0,43</b>	<b>6,19</b>	<b>0,000</b>
Preservação	0,44***	0,17	0,07	<b>0,17</b>	<b>2,17</b>	<b>0,031</b>
Utilização	-0,27***	0,03	0,07	0,02	0,40	0,689

$r = 0,63$   
 $r^2 = 0,40$   
 $F(6,199) = 21,42; p = 0,000$

Nota. \*\*\* =  $p < 0,01$ ;  $r$  = correlação  $r$  de Pearson;  $B$  (*Unstandardized Coefficients*) = inclinação da reta de regressão;  $se$  = erro padrão (*Std. error*);  $\beta$  (*Standardized Coefficients*) = indicador da relação entre VD e VI;  $r^2$  = Proporção de variância explicada; Razão F = Probabilidade associada ao  $r^2$ . O valor estatisticamente significativo do Beta é apresentado em negrito.

Os resultados apresentados na Tabela 18 corroboram a hipótese 9. As pontuações em emoções frente ao desperdício de água se correlacionam e explicam diretamente a habilidade de conservar água ( $\beta = 0,43, p = 0,000$ ). Além das emoções, os valores pessoais ( $\beta = -0,28, p = 0,000$ ) e as atitudes de preservação ( $\beta = 0,17, p = 0,031$ ) também explicam a habilidade de conservação de água. Os valores pessoais providenciam uma explicação inversa, ou seja, os indivíduos que apresentam mais fortemente os valores pessoais apresentam menos habilidade de conservação de água. Já aqueles que apresentam atitudes de preservação em maior grau tendem a apresentar maior habilidade de conservação de água.

Por fim, a sequência de análises de regressão acima apresentadas também serviu para explorar o conjunto de variáveis preditoras das atitudes frente à água e da habilidade de conservação de água. Em resumo, os valores centrais são subjacentes às atitudes de preservação e os valores pessoais, às atitudes de utilização. Não há lugar à dúvida do incremento dado pela variável emoção na relação entre valores e atitudes; bem como estas

variáveis, em conjunto, explicam atitudes específicas, tal como as atitudes frente ao desperdício de água e a habilidade de conservação de água. O seguinte passo consiste em análise de modelagem por equações estruturais, em que são testados modelos alternativos da hipótese valores/emoções → atitudes → habilidade de conservação de água.

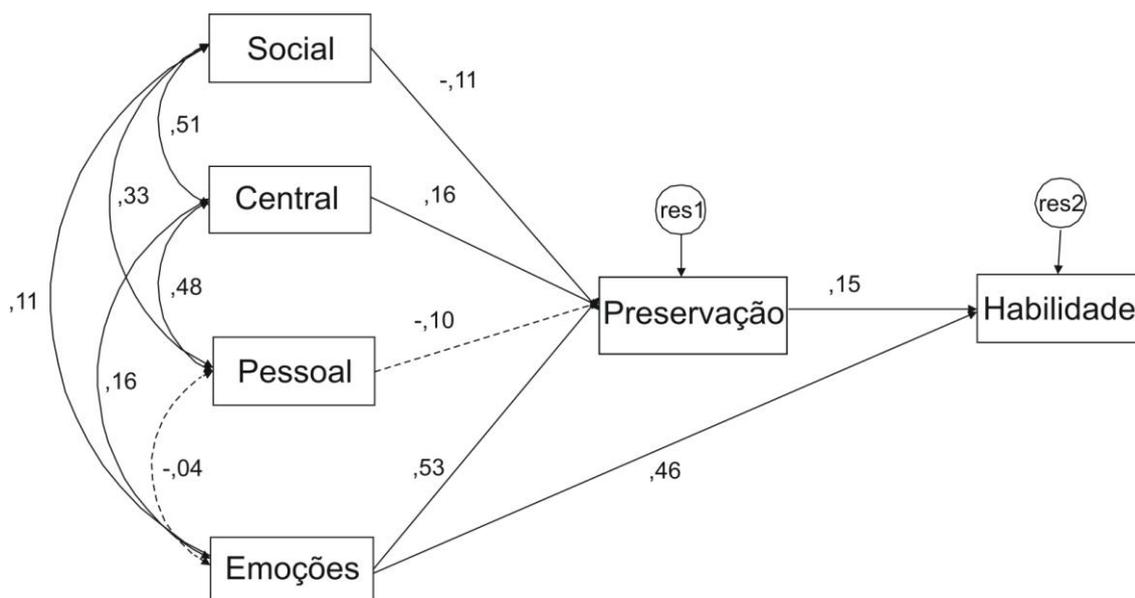
### 7.3.6. Teste do modelo hierárquico cognitivo emocional: valores/emoções → atitudes → habilidade de conservação de água

Para realização das seguintes análises, contou-se com a amostra total de 338 participantes. Foram testados modelos alternativos por meio de modelagem de equações estruturais, considerando-se a matriz de covariâncias e adotando o método de estimação ML (*Maximum Likelihood*).

**Tabela 19.** Qualidade de ajuste de modelos alternativos da hipótese hierárquica cognitivo emocional

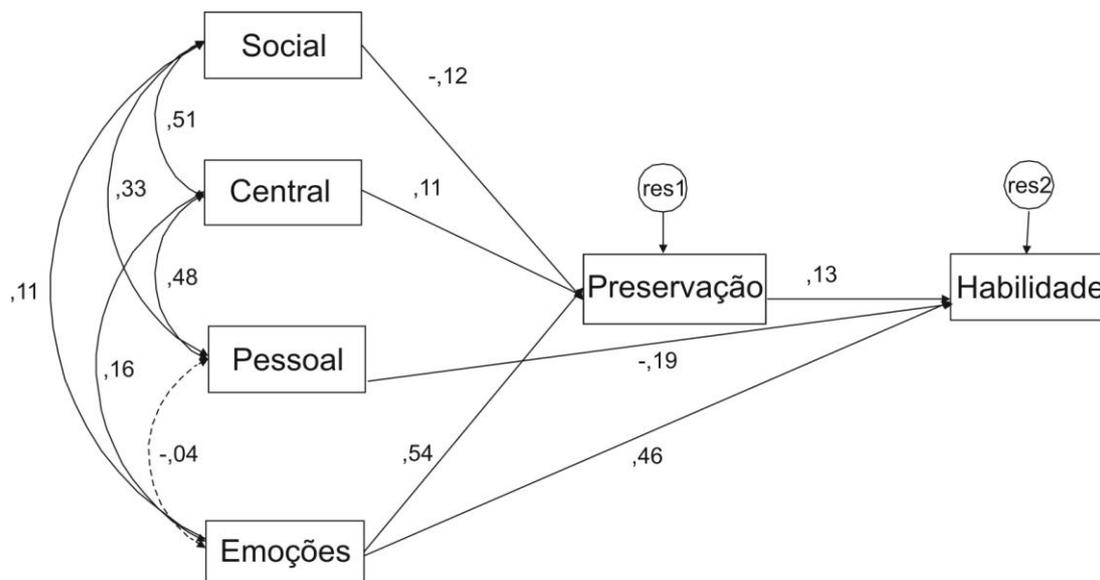
Modelos	$\chi^2$	gl	<i>p</i>	$\chi^2$ /gl	RMR	GFI	AGFI	CFI	RMSEA (90%CI)	CAIC
<b>Modelo 1</b>	17,30	3	0,001	5,76	0,02	0,98	0,88	0,96	0,11 (0,06 – 0,17)	140,11
<b>Modelo 2</b>	17,64	3	0,001	5,88	0,02	0,98	0,88	0,96	0,12 (0,07 – 0,17)	140,45
<b>Modelo 3</b>	3,60	3	0,307	1,20	0,01	0,99	0,97	0,99	0,02 (0,00 – 0,09)	126,42
<b>Modelo 4</b>	6,90	3	0,075	2,30	0,01	0,99	0,95	0,99	0,06 (0,00 – 0,12)	129,72

No tocante ao Modelo 1, levando-se em conta os estimadores, pesos de regressão, identificou-se que apenas a variável valores pessoais, que prediz atitudes de preservação, é não-significativa estatisticamente (-0,10; *p* = 0,06), como pode ser visto na figura 14.



**Figura 14.** Estrutura do Modelo 1 hierárquico cognitivo emocional

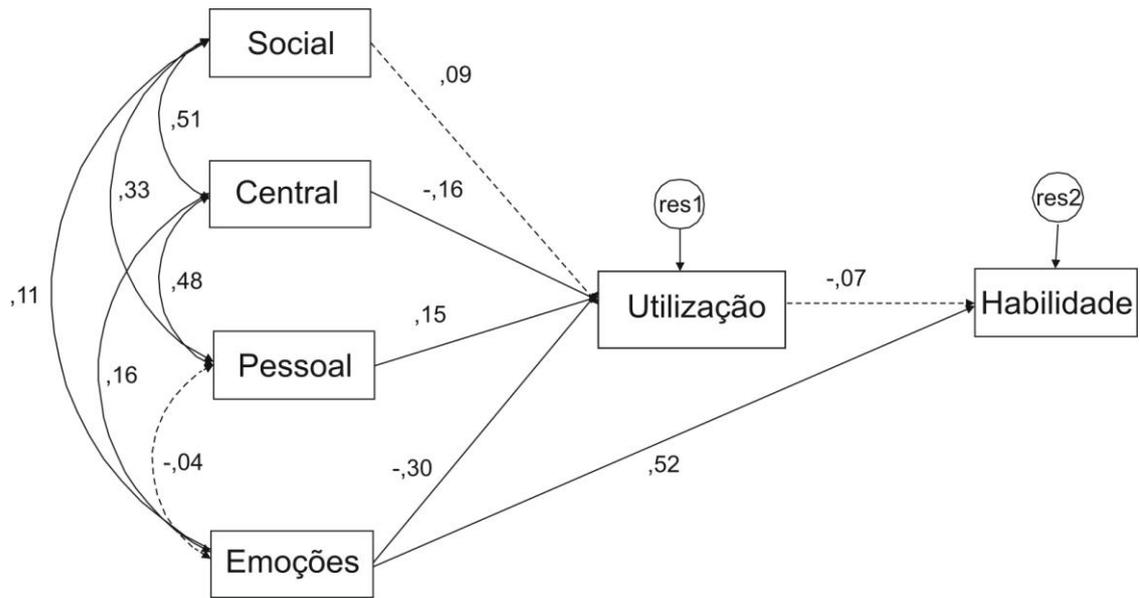
Verificou-se elevado índice de modificação entre “res2” e “valores pessoais” (IM = 12,05). Como na análise de regressão hierárquica, apresentada na Tabela 18 os valores pessoais explicam a habilidade de conservação de água ( $\beta = -0,28$ ,  $p = 0,000$ ), decidiu-se por estabelecer uma predição direta entre valores pessoais e habilidade de conservação de água, ao invés de valores pessoais  $\rightarrow$  atitudes de preservação  $\rightarrow$  habilidade de conservação de água. Sendo assim, elaborou-se o Modelo 3 (Figura 15) que apresenta os estimadores, pesos de regressão, todos estatisticamente significativos ( $t > 1,96$ ,  $p < 0,05$ ), e os índices de qualidade de ajuste (Tabela 19) são bem mais adequados [ $\chi^2 = 3,60$ , g.l. = 3,  $\chi^2 / \text{gl} = 1,20$ , RMR = 0,01, GFI = 0,99, AGFI = 0,97, CFI = 0,99, RMSEA (90%CI) = 0,02 (0,00 – 0,09)].



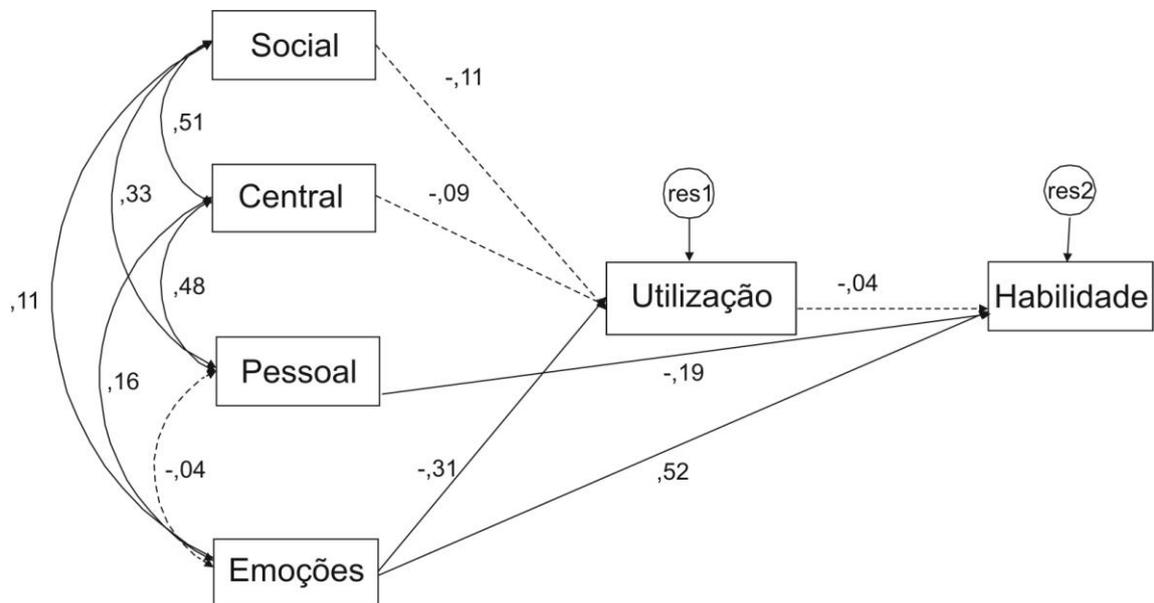
**Figura 15.** Estrutura do Modelo 3 hierárquico cognitivo emocional

Em relação ao Modelo 2 (Figura 16), verificou-se que os estimadores, pesos de regressão, correspondentes às variáveis valores sociais que predizem as atitudes de utilização (-0,10;  $p = 0,06$ ) e, por sua vez, atitudes de utilização que predizem habilidade de conservação de água (-0,07;  $p = 0,06$ ) não são estatisticamente significativos. Além disso, mais uma vez, verificou-se elevado índice de modificação entre “res2” e “valores pessoais” (IM = 12,42). Como se pode observar na Tabela 16 os valores pessoais explicam a habilidade de conservação de água ( $\beta = 0,19$ ,  $p = 0,010$ ), assim, optou-se por estabelecer uma predição direta entre valores pessoais e habilidade de conservação de água, ao invés de valores pessoais  $\rightarrow$  atitudes de utilização  $\rightarrow$  habilidade de conservação de água.

Neste contexto desenvolveu-se o Modelo 4 (Figura 17), que apresenta os estimadores correspondentes às variáveis valores sociais (0,11;  $p = 0,06$ ) e centrais (-0,09;  $p = 0,12$ ), que predizem atitudes de utilização não-significativos estatisticamente. Igualmente, as atitudes de utilização (-0,04;  $p = 0,35$ ) que predizem a habilidade de conservação de água.



**Figura 16.** Estrutura do Modelo 2 hierárquico cognitivo emocional



**Figura 17.** Estrutura do Modelo 4 hierárquico cognitivo emocional

#### **7.4. Discussão e Conclusões**

De fato, nesta tese, os resultados, em parte, são diferentes dos encontrados e sugeridos por Milfont (2009) sobre a abordagem funcional entre os valores e atitudes ambientais. Primeiro, não foi constatada predição por parte dos valores humanitários em relação às atitudes de preservação, nem dos valores materialistas, no tocante às atitudes de utilização. Segundo, os valores sociais deveriam explicar positivamente as atitudes de preservação e negativamente as de utilização, mas não foi identificada predição estatisticamente significativa por este tipo de orientação valorativa. Chama a atenção tal fato e levanta a possibilidade de especulações, no sentido da duvidosa hipótese altruísta dos valores sociais, no que diz respeito aos aspectos relacionados à proteção ambiental; certamente em função dos dilemas sociais (ver Van Vugt & Samuelson, 1999). Pode-se afirmar que, nesta tese, os valores centrais são subjacentes às atitudes de preservação e os pessoais, às atitudes de utilização. É surpreendente incremento do percentual de explicação providenciado pelo construto emoção nos modelos apresentados. Não resta dúvida da forte relação das emoções com os valores e atitudes, na predição da habilidade de conservação de água, tanto indiretamente como diretamente. Pode-se afirmar que, levando-se em conta outros comportamentos pró-ambientais, os resultados serão no mesmo sentido. O que ratifica o argumento de Kals e Maes (2002) da importância das emoções na explicação do comportamento sustentável e do seu contrário, o comportamento antiambiental.

Além disso, é importante destacar que os valores combinados com as emoções, ou seja, aspectos cognitivos e emocionais, providenciam explicações bastante satisfatórias para atitudes e comportamentos ambientais, em particular a habilidade de conservação de água. De acordo com os resultados encontrados, os valores pessoais, especificamente nesta tese, explicam a habilidade de conservação de água diretamente, mas em menor grau que as emoções. Bem como as atitudes de preservação explicam a habilidade de conservação

de água, enquanto que as atitudes de utilização não o fazem. Tal resultado é coerente com o suporte teórico acerca das funções das atitudes, pois se espera que aqueles que apresentam maior grau de preservação tenham maior disposição para apresentar comportamentos sustentáveis, já os que pontuam mais fortemente em utilização apresentam comportamentos mal-adaptados (ver Milfont, 2009). Finalmente, é necessário salientar, mais uma vez, a importância de incluir o construto emoções em modelos explicativos de atitudes e conduta pró e antiambiental.

## **8. Discussão geral e Conclusões**

---

---

Os últimos dois séculos assinalaram o primeiro período da história em que, na raiz dos problemas humanos, não se encontram a escassez, a miséria, a debilidade das forças humanas perante a severidade das condições naturais extremas; pelo contrário, as atuais dificuldades são oriundas de novas modalidades de escassez, miséria e debilidade, em consequência, em grande parte, do excesso de poderio, da desmesura nas modalidades de consumo, apropriação tecnológica e científica das forças e recursos naturais, sem o uso sustentável, e a avaliação dos impactos negativos, irreversíveis e multidimensionais resultantes. A crise ambiental global constitui o traço peculiar desta época, século XXI (Soromenho-Marques, 2005).

Neste sentido, objetivou-se, com esta tese de doutorado, conhecer em que medida os valores, emoções e atitudes explicam a habilidade de conservação de água e elaborar duas medidas psicológicas conhecendo seus aspectos psicométricos: *Escala de Atitudes Frente à Água (EAFA)* e *Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água (EEFDA)*. De tal modo, desenvolveram-se três estudos independentes em que seus objetivos específicos foram alcançados de maneira satisfatória. Neste particular, apresentam-se algumas considerações finais dos resultados principais encontrados, das possíveis limitações dos estudos e das aplicabilidades desta tese. Também apresentam-se direções futuras, o que possibilitará ampliar o conhecimento sobre o modelo valores/emoções → atitudes → comportamento pró-ambiental, especificamente no que diz respeito à habilidade de conservação de água.

## 8.1. Resultados Principais

Como resultado principal, destaca-se que, com o encerramento desta tese, é possível contar com duas escalas de medida, a saber: *Escala de Atitudes Frente à Água* e da *Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água*. Estes instrumentos aqui propostos apresentam adequação psicométrica: validade fatorial, consistência interna, validade convergente e de critério (concorrente). Neste sentido, pesquisadores nesta área podem contar com instrumentos de medida de fácil manuseio (auto-relato) e de baixo custo (lápiz e papel) psicometricamente adequados que poderão ser empregados em estudos futuros que visem conhecer os antecedentes e consequentes de atitudes e emoções, permitindo cobrir uma lacuna na literatura da área no Brasil. Estes instrumentos podem ser importantes, por exemplo, para estudos relacionados à adoção de condutas adaptadas, no tocante à conservação de água, pois podem auxiliar na avaliação da eficácia de programas educativos e de incentivo à conservação de água.

Além deste aspecto mais instrumental, o modelo teórico demonstra a viabilidade da abordagem funcional para relação entre valores, emoções e atitudes ambientais na explicação de conduta ambiental. Os valores combinados com as emoções, variáveis cognitivas e emocionais, explicam atitudes e comportamentos ambientais de forma bastante satisfatória. Tal abordagem, denominada aqui de cognitivo-emocional, proporciona um incremento na explicação de condutas pró-ambientais, principalmente pelas emoções funcionarem como um gatilho que dispara comportamentos, e, que na maioria das vezes, não passam por uma tomada de decisão ou avaliação cognitiva (Frijda, 2004). A utilização desta variável em modelos explicativos de comportamentos pró e antiambientais, aumenta os percentuais de explicação, dando maior consistência aos modelos teóricos propostos e cercando o fenômeno em sua diversidade.

Contudo, os valores centrais são subjacentes às atitudes de preservação e os valores pessoais, às atitudes de utilização. Os valores pessoais explicam a habilidade de conservação de água inversamente (quanto mais o indivíduo apresenta valores pessoais menos apresenta habilidade de conservar água), mas em menor grau que as emoções, que a explica diretamente (quanto maior a implicação emocional maior a habilidade de conservação de água). Bem como as atitudes de preservação explicam a habilidade de conservação de água, enquanto que as atitudes de utilização não o fazem. Estes achados são coerentes com o aporte teórico acerca das funções das atitudes, pois se espera que aquelas pessoas que apresentam maior grau de atitudes de preservação tenham maior disposição para apresentarem comportamentos sustentáveis, já os que pontuam mais fortemente em atitudes de utilização apresentam comportamentos mal-adaptados (ver Milfont, 2009). Finalmente, é necessário salientar, mais uma vez, a importância de incluir o construto emoções em modelos explicativos de atitudes e conduta pró e antiambiental; o que ratifica o argumento de Kals e Maes (2002) da importância das emoções na explicação do comportamento sustentável e do seu contrário, o comportamento antiambiental.

## **8.2. Limitações das Pesquisas**

Mesmo admitindo as contribuições teóricas e empíricas desta tese sobre o comportamento pró-ambiental, especificamente a habilidade de conservação de água, é necessário reconhecer potenciais limitações. Pode-se destacar o fato de não se ter feito uso de amostra probabilística, e, além disso, considerou-se como participantes dos estudos apenas estudantes universitários, por meio de amostra de conveniência (não-probabilística). Tal aspecto, possivelmente, pode ter gerado um perfil valorativo, emocional, atitudinal e de habilidade de conservação de água diferenciado de outros

estratos da população geral, pois as pessoas com mais anos de escolaridade tendem a expressar maior preocupação com o ambiente; bem como as pessoas mais jovens tendem a apresentar atitudes ambientais e conduta pró-ambiental em maior grau do que as pessoas mais velhas; do mesmo modo que, pessoas com maior nível de inserção econômica são as que apresentam maior orientação pró-ecológica (Corral-Verdugo, 2001). Sendo assim, os resultados aqui encontrados descrevem o comportamento de estudantes universitários paraibanos, e não da população brasileira, nem paraibana, e, neste caso, a amostra de universitários caracteriza-se por ser de pessoas mais jovens, com maior inserção econômica e com mais anos de escolaridade que a população geral. Destaca-se, também, o aspecto relacionado à desejabilidade social frente às medidas desenvolvidas nesta tese. Mesmo que se tenha ponderado anteriormente que o Inventário de Atitudes Ambientais não sofra significativa influência desta variável, é importante levar em conta sua presença no tocante aos estudos relacionados às questões ambientais. Entretanto, os aspectos teóricos e empíricos descritos anteriormente apresentam coerência com estudos já realizados nesta área (ver, por exemplo, Milfont, 2005, 2009). Assim como, mesmo com estas ponderações, os resultados aqui encontrados não deixam de ser importantes e esclarecedores no que concerne à explicação da habilidade de conservação de água.

### **8.3. Conclusões e direções futuras**

Diante da grande quantidade de estudos sobre comportamento ambiental e ainda poucos frente à magnitude dos problemas ambientais enfrentados atualmente, o que faz desta tese inédita? Inicialmente, destaca-se o marco teórico acerca dos valores humanos (Gouveia, 1998, 2003), pois trata-se de um modelo alternativo, integrador, parcimonioso e

teoricamente fundamentado. Além disso, propõe-se uma abordagem funcional da relação entre valores e atitudes ambientais. Em síntese, a abordagem funcionalista dos valores humanos apresenta duas funções consensuais dos valores: (1) guiam as ações humanas (*tipo de orientação*) e (2) expressam suas necessidades (*tipo de motivador*); enquanto a abordagem funcionalista das atitudes ambientais reporta que Preservação e Utilização representam a estrutura-função das atitudes ambientais. Assim, Preservação está relacionada à função simbólica e Utilização, à função instrumental (Milfont, 2009). Pautada nesta visão funcional dos valores e atitudes ambientais, pode-se estabelecer vínculo entre estes construtos teoricamente fundamentado e é importante a aplicação desta abordagem funcional que leva em conta os valores e as atitudes ambientais, pois fortalece a associação entre estes dois construtos e, conseqüentemente, fortalece a explicação das variáveis comportamentais. Atitudes de preservação estão associadas aos valores humanitários e sociais, enquanto as atitudes utilitárias estão principalmente relacionadas aos valores materialistas e pessoais.

Entretanto, mesmo com a qualidade teórica e as evidências empíricas sobre estes construtos, em separado e em conjunto, na explicação de comportamento ambiental, permanecem alguns questionamentos já mencionados, mas que torna-se pertinente rememorá-los aqui: a tomada de decisão por agir em prol do ambiente é dada em função unicamente de aspectos cognitivos? A preferência por ambientes naturais ou construídos é resultante apenas de processos cognitivos? A adoção de uma conduta pró-ambiental ou antiambiental depende unicamente de variáveis cognitivas? Nesta tese, considerou-se que outra variável está inserida na decisão e preferência e na explicação de comportamentos pró ou antiambientais. Assim, integrou-se ao modelo que se fundamenta numa visão funcionalista das atitudes e dos valores, o construto emoção, como, por exemplo, o sentimento de *autoculpa*, por contribuir para o desperdício de recursos naturais e seus

efeitos prejudiciais para a natureza (Kals & cols., 1999). Quanto maior a implicação emocional com a situação do ambiente maior será o compromisso com condutas adaptadas e menos prejudiciais ao meio. De tal modo, considerou-se, nesta tese, que as emoções desempenham um papel central na constituição das atitudes, que estão intimamente relacionadas aos valores, e que, entre suas funções, as emoções são desencadeadoras diretas de comportamentos, e, na maioria das vezes, não passam por uma tomada de decisão ou avaliação cognitiva.

Esta perspectiva teórica integradora valores/emoções → atitudes → comportamento pró-ambiental abre portas para possibilidades futuras de pesquisa, podendo-se até pensar e agir para execução de uma agenda de estudos e ações em que, por exemplo, é importante destacar a necessidade de levar em conta e desenvolver medidas de atitudes ambientais implícitas (para mais detalhes, ver Krosnick, Judd & Wittenbrink, 2005). Também, para estudos futuros, deve-se procurar conhecer como a intenção de conservar água varia de acordo com o tipo de dilema (consumo individual versus consumo coletivo) e de tragédia dos comuns (experiência ou não de racionamento de água) vivenciados. Especificamente, na literatura da Psicologia Social, estes problemas dizem respeito a dilemas sociais, pois representam um conflito entre o interesse coletivo da sociedade e o interesse individual de seus membros (Van Vugt, 2001). Em muitos conflitos, o melhor para o indivíduo não é o melhor para o grupo como um todo. Entende-se dilema social como sendo um conflito em que o ato mais benéfico para um indivíduo, se escolhido para a maioria, trará efeitos prejudiciais para todos (Aronson, Wilson & Akert, 2002). Uma metáfora para a natureza falaciosa dos dilemas sociais é o que o ecologista Garret Hardin (1968) denominou de “tragédia dos comuns”, em seu texto clássico intitulado “*The tragedy of the commons*”, no qual ele analisou as causas e efeitos de uma série de situações denominadas por ele de externalidades, que ocorrem quando indivíduos tomam decisões convenientes para si,

porém danosas para os demais. Estudos demonstram a relação entre dilemas sociais: valores e percepção de risco ambiental (Biel & Gärling, 1995), valores e comportamento pró-ambiental (Joireman, Vanlange & Van Vugt, 2003), escassez de água (Van Vugt & Samuelson, 1999). Desta forma, incentivar os valores suprapessoais, seja na educação ambiental ou formal, possibilita o incremento do compromisso e de comportamentos ambientais ajustados. Relembrando, a subfunção valorativa suprapessoal apresenta orientação central e motivador humanitário. Os valores desta subfunção representam as necessidades estéticas e de cognição, bem como a necessidade superior de auto-realização. Esta subfunção é referência para os valores interacionais e de experimentação, e é a mais importante na representação do motivador humanitário (*conhecimento, maturidade e beleza*). Como foi visto, os valores centrais são preditores de atitudes de preservação, conseqüentemente, da habilidade de conservação de água, que deve ser compreendida como um interesse coletivo na perspectiva teórica do dilema social. Assim, pode-se supor que os valores suprapessoais minoram o efeito nocivo dos dilemas sociais, isto é, o conflito entre o interesse coletivo da sociedade e o interesse individual de seus membros, favorecendo o compromisso com o interesse coletivo, a conservação de água.

Além disso, para maioria, o esforço de conservação que eles observam em outras pessoas é um referencial importante para eles mesmos aderirem a condutas de conservação. A percepção de que os demais desperdiçam um recurso comum gera a não-motivação para o comportamento de racionamento de água (Corral-Verdugo & cols. 2002).

Considerando que o contato com a natureza favorece afinidade emocional pelo ambiente, os educadores podem incrementar esta afinidade por meio de programas de viagens e passeios a lugares naturais, pois isto afetaria de maneira indireta o compromisso dos estudantes para a proteção do meio. De tal modo, para proteção ambiental, também é necessária aprendizagem, tanto por meio de conhecimento, como por meio de emoções

(vínculo com a natureza), o que amplia novas possibilidades de pesquisas de exploração das bases emocionais da conservação ambiental em crianças e adolescentes. Não se pode deixar de lado a importância do incentivo de vínculo a instituições protetoras do ambiente, pois também podem gerar compromisso e comportamentos ambientais responsáveis. Além disso, as práticas parentais geram aprendizagem vicária, conseqüentemente uma conduta adaptada. Assim, é igualmente importante desenvolver medidas para crianças sobre consumo de água e socialização (práticas parentais) no tocante ao ambiente.

Evidências empíricas demonstram a influência da percepção de risco sobre atitudes e comportamentos ambientais (Blake, 2001; Lima, 2004). Aqueles que percebem um grave risco à saúde das pessoas a partir dos problemas ambientais são mais propensos a participar de práticas como: a conservação da água, a reciclagem e a restrição do uso do carro (Blake, 2001, p. 709). Verificam-se, também, evidências de vínculo entre ativismo ambiental e percepção de riscos (Lima & Castro, 2005). De tal modo, inserir estes construtos em pesquisas futuras parece ser de grande valor e importância para o entendimento do comportamento ambiental.

Ainda como ponto de uma agenda de pesquisa, seria importante levar em conta a amostra da população geral e indicadores como o consumo residencial de água, ou seja, o consumo mensal por domicílio pesquisado, sendo a solicitação de observação do registro do consumo de água mensal apresentado na conta de água em m<sup>3</sup>. Igualmente, outros construtos podem ser levados em conta, como, por exemplo, os motivadores de preocupação ambiental: altruístas, biosféricos e egoístas (ver Schultz, 2001) e também a percepção de risco ambiental, comportamentos ecológicos e dilemas sociais, pois são variáveis que apresentam impacto na explicação da conduta pró e antiambiental.

Algumas medidas também podem ser tomadas para incentivar a redução do consumo de água. Por exemplo, estabelecer mecanismos de controle social, cotas de

consumo; entretanto, deve existir a opção de consumo elevado, com cobrança progressiva por consumo excedente. Outro mecanismo seria o de implementar reforço para conduta adaptada de reutilização de água de ambientes construídos, com a redução do IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), em função da utilização de água do telhado, da máquina de lavar-roupas.

Finalmente, outros temas importantes que podem integrar uma agenda de pesquisa dizem respeito à *coping* frente à escassez de água, principalmente em ambientes de maior estresse hídrico; orientação temporal e conduta ambiental; disposição para engajamento em atividade em prol do ambiente; desenvolvimento de instrumentos psicológicos de atitudes ambientais, emoções ambientais e valores ambientais para criança, jovens e adultos; avaliação de programas de adoção de conduta sustentável e impacto na qualidade de vida da comunidade. Em resumo, espera-se com esta pretensa agenda de pesquisa colaborar para o avanço teórico desta temática no Brasil, ampliando os modelos explicativos que visem integrar alguns fatores, disposicionais e situacionais, como explicadores da conduta ambiental e da qualidade de vida da atual geração e das implicações para as futuras gerações. Conseqüentemente, propondo planos executivos que auxiliem no direcionamento de programas de preservação do ambiente e engajamento do público em geral em condutas pró-ambientais.

## **Referências**

---

---

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1985). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. Em D. Albarracín, B. T. Johnson & M. P. Zanna (Eds), *The handbook of attitudes* (pp. 173-271). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Alba, M. (2004). El método ALCESTE y su aplicación al estudio de las representaciones sociales del espacio urbano: El caso de la ciudad de México. *Peer Reviewed Online Journal*, 13, 1-20.
- Albarracín, D., Johnson, B. T. & Zanna, M. P. (Eds.). (2005). *The handbook of attitudes*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Albarracín, D., Zanna, M. P., Johnson, B. T. & Kumkale, G. T. (2005). Attitudes: Introduction and scope. Em D. Albarracín, B. T. Johnson & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 3-19). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Albrecht, D., Bultena, G., Hoiberg, E. & Nowak, P. (1982). Measuring environmental concern: The New Environmental Paradigm Scale. *Journal of Environmental Education*, 13, 39-43.
- Almeida Júnior, J. M. G. (1994). Desenvolvimento ecologicamente auto-sustentável: Conceitos, princípios e implicações. *Humanidades*, 10, 284-299.
- Allport, G. W. (1935). Attitudes. Em C. M. Murchison (Ed.), *Handbook of social psychology*. Worcester, MA: Clark University Press.
- Alves Filho, F. (2002, 03 de abril). País sujo. *Revista Isto É*, 1696, 74-80.

- American Psychological Association. (2001). *Thesaurus of psychological index terms*. Washington: American Psychological Association.
- Aronson, E., Wilson, T. D. & Akert, R. M. (2002). *Psicologia social*. Rio de Janeiro: LTC.
- Bamberg, S. & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27, 14-25.
- Bardi, A. & Schwartz, S. H. (2001). Values and behavior: Strength and structure of relations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 1207-1220.
- Bechtel, R. B., Corral-Verdugo, V. & Pinheiro, J. Q. (1999). Environmental belief systems: United States, Brazil, and Mexico. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30, 122-128.
- Beekman, G.B. (1999). *Gerenciamento integrado dos recursos hídricos*. Brasília, DF: IICA.
- Biel, A. & Gärling, T. (1995). The role of uncertainty in resource dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 221-233.
- Blake, D. E. (2001). Contextual effects on environmental attitudes and behavior. *Environment and Behavior*, 33, 708-725.
- Blamey, R. (1998). The activation of environmental norms: Extending Schwartz's model. *Environment and Behavior*, 30, 676-708.
- Bogardus, E. S. (1933). Social distance scale. *Sociological Research*, 17, 265-271.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications, and programming*. London: Lawrence Erlbaum.
- Cantril, H. (1934). Attitudes in the making. *Understand the Child*, 4, 13-15.

- Coelho, J. A. P. M., Gouveia, V. V. & Milfont, T. L. (2006). Valores humanos como explicadores de atitudes ambientais e intenção de comportamento pró-ambiental. *Psicologia em Estudo, 11*, 199-207.
- Castro, P. (2005). Crenças e atitudes em relação ao ambiente e à natureza. Em L. Soczka (Org.), *Contextos humanos e psicologia ambiental* (pp. 169-201). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Cavalcanti, A. P. R., Dias, M. R. & Costa, M. J. C. (2005). Psicologia e nutrição: Predizendo a intenção comportamental de aderir a dietas de redução de peso entre obesos de baixa renda. *Estudos em Psicologia (Natal), 10*, 121-129.
- Cooper, J., Kelly, K. A. & Weaver, K. (2002). Attitudes, norms, and social groups. Em M. A. Hogg & R. S. Tindale (Eds.) *Blackwell handbook of social psychology: Group process* (pp. 259-282). Oxford: Blackwell Publishers.
- Corral-Verdugo, V. (2001). *Comportamiento proambiental: Una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente*. Santa Cruz de Tenerife, México: Editorial Resma, S. L.
- Corral-Verdugo, V. (2003). Determinantes psicológicos e situacionais do comportamento de conservação de água: Um modelo estrutural. *Estudos de Psicologia (Natal), 8*, 245-252.
- Corral, V., Armenta, M. F., Urías, F. P., Cabrera, V. O. & Gallego, N. B. E. (2002). Consumo doméstico de agua, motivación para ahorrarla y la continua tragedia de los comunes. Em V. Corral-Verdugo (Org.), *Conductas protectoras del ambiente: Teoría, investigación y estrategias de intervención* (pp. 81-97). México, DF Hermosillo: Conacyt Universidad de Sonora.
- Corral-Verdugo, V., Frías-Armenta, M., Pérez-Urias, F., Orduña-Cabrera, V. & Espinoza-Gallego, N. (2002). Residential water consumption, motivation for conserving water

- and the continuing tragedy of the commons. *Environmental Management*, 30, 527-535.
- Cosgrove, W. J. & Rijsberman, F. R. (2000). *World water vision: Making water everybody's business*. London: Earthscan Publications.
- Christofidis, D. (2006). Água e agricultura. *Plenarium*, 3, 44-59.
- Crowne, D. & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, 24, 349-354.
- D'Amorim, A. M., Freitas, C. & Sá, G. (1992). A motivação para realizar o auto-exame da mama: Uma aplicação da teoria da ação planejada. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8, 169-185.
- Dietz, T., Stern, P. C. & Guagnano, G. A. (1998). Social structural and social psychology bases of environmental concern. *Environment and Behaviour*, 30, 450-471.
- Dunlap, R. E. & Van Liere, K. D. (1978). The New Environmental Paradigm. *Journal of Environmental Education*, 9, 10-19.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425-42.
- Dutcher, D. D., Finley, J. C., Luloff, A. E. & Johnson, J. B. (2007). Connectivity with nature as a measure of environmental values. *Environment and Behavior*, 39, 474-493.
- Durán, M., Alzate, M., López, Sabucedo, J. M. (2007). Emociones y comportamiento pro-ambiental. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 287-296.
- Eagly, A. H. & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Javanovich.

- Eagly, A. H. & Chaiken, S. (1998). Attitude structure and function. Em D. T. Gilbert, S. T. Fiske & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (Vol. 1, pp. 269-322). New York: McGraw-Hill.
- Emotion. (2008). Em *APA Glossary of Psychological Terms*. Acessado em 20 de Novembro, 2008, do <http://www.psychologymatters.org/glossary.html>.
- Fabrigar, L. R., MacDonald, T. K. & Wegener, D. T. (2005). The structure of attitudes. Em D. Albarracín, B. T. Johnson & M. P. Zanna (Eds), *The handbook of attitudes* (pp. 79-124). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ferreira, R. M. (2004). Problemas ambientais como desafio para a psicologia. Em H. Günther, J. Q. Pinheiro & R. S. L. Guzzo (Orgs.), *Psicologia ambiental: Entendendo as relações do homem com seu ambiente* (pp. 17-30). Campinas, SP: Editora Alínea.
- Fischer, R., Milfont, T. L. & Gouveia, V. V. (*no prelo*). Does social context affect value structures? Testing the intra-cultural stability of value structures with a functional theory of values. *Journal of Cross-Cultural Psychology*.
- Franca, D. T. & Cardoso Neto, A. (2006). Água e sociedade. *Plenarium*, 3, 20-28.
- Frank, D. J. (1997). Science, nature, and the globalization of the environment, 1870–1990. *Social Forces*, 76, 409–437.
- Franzen, A. (2003). Environmental attitudes in international comparison: An analysis of the ISSP surveys 1993 and 2000. *Social Science Quarterly*, 84, 297-308.
- Frijda, N. H. (2004). The psychologists' point of view. Em M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 59-74). New York: Guilford.
- Furnham, A. (1986). Response bias, social desirability and dissimulation. *Personality and Individual Differences*, 7, 385- 400.

- García-Mira, R., Real-Deus, E. & Romay-Martínez, J. (2000). Predicción de actitudes y comportamiento ambiental. Em A. O. Bernal, M. V. M. Jiménez & P. V. Elias (Orgs.), *Aplicaciones en psicología social* (pp. 354-361). Madri: Biblioteca Nueva.
- Gärling, T., Fujii, S., Gärling, A. & Jakobsson, C. (2003). Moderating effects of social value orientation on determinants of proenvironmental behavior intention. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 1-9.
- Garson, G. D. (2003). *PA 765 Statnotes: An online textbook*. Retirado em 10/12/2007 de <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm>.
- Google Acadêmico (2008). Água + consumo + conservação. Consultado em 05/08/2006 de <http://scholar.google.com.br/schhp?sourceid=navclient&hl=pt-BR>.
- Gouveia, V. V. (1998). *La naturaleza de los valores descriptores del individualismo y del colectivismo: Una comparación intra e intercultural*. Tese de Doutorado. Departamento de Psicologia Social, Universidade Complutense de Madri, Espanha.
- Gouveia, V. V. (2003). A natureza motivacional dos valores humanos: Evidências acerca de uma nova tipologia. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 8, 431-444.
- Gouveia, V. V., Martínez, E., Meira, M. & Milfont, T. L. (2001). A estrutura e o conteúdo universais dos valores humanos: Análise fatorial confirmatória da tipologia de Schwartz. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 6, 133-142.
- Gouveia, V. V., Milfont, T. L., Fischer, R. & Santos, W. S. (2008). Teoria funcionalista dos valores humanos. Em M. L. M. Teixeira. (Org.), *Valores humanos & gestão: Novas perspectivas* (pp. 47-80). São Paulo: Senac.
- Greenwald, A. G. & Banaji, M. R. (1995). Implicit social cognition: Attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review*, 102, 4-27.

- Greenwald, A. G., McGhee, D. E. & Schwartz, L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The Implicit Association Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1464-1480.
- Greenwald, A. G., Poehlman, T. A., Uhlmann, E. & Banaji, M. R. (no prelo). Understanding and using the Implicit Association Test III: Meta-analysis of predictive validity. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Groot, J. I. M. & Steg, L. (2008). Value orientations to explain beliefs related to environmental significant behavior: How to measure egoistic, altruistic, and biospheric value orientation. *Environment and Behavior*, 40, 330-354.
- Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 209-220.
- Guagnano, G. A., Stern, P. C. & Dietz, T. (1995). Influence on attitude-behavior relationships: A natural experiment with curbside recycling. *Environment and Behavior*, 27, 699-718.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162, 1243-1248.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (2006). *Análise multivariada*. Porto Alegre, RS: Bookman.
- Hayton, J. C., Allen, D. G. & Scarpello, V. (2004). Factor retention decisions in exploratory factor analysis: A tutorial on parallel analysis. *Organizational Research Methods*, 7, 191-205.
- Herek, G. M. (1986). The instrumentality of attitudes: Toward a neofunctional theory. *Journal of Social Issues*, 42, 99-114.
- Hernández, B. & Hidalgo, M. C. (1998). Actitudes y creencias hacia el medio ambiente. Em J. I. Aragonés & M. Amérgo (Orgs.), *Psicología ambiental* (pp. 281-295). Madri: Pirámide.

- Homer, P. M. & Kahle, L. R. (1988). A structural equation test of the value-attitude-behavior hierarchy. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 638-646.
- Howard, G. S. (2000). Adapting human lifestyles for the 21st century. *American Psychologist*, *55*, 509-515.
- Hu, L.-t. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, *6*, 1-55.
- Index Psi. (2007). Água + consumo + conservação. Consultado em 05/08/2006 de <http://www.bvs-psi.org.br/>.
- Joireman, J. A., Van Lange, P. A. M. & Van Vugt, M. (2004). Who cares about the environmental impact of cars? Those with an eye toward the future. *Environment and Behavior*, *36*, 187-206.
- Kaiser, F. G., Ranney, M., Hartig, T. & Bowler, P. A. (1999). Ecological behavior, environmental attitude, and feelings of responsibility for the environment. *European Psychologist*, *4*, 59-74.
- Kals, E. & Maes, J. (2002). Sustainable development and emotions. Em P. Schumuck & W. P. Schultz (Eds.), *Psychology of sustainable development* (pp. 97-122). Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Kals, E., Schumacher, D. & Montada, L. (1999). Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environment and Behavior*, *31*, 178-202.
- Kaplan, B. (1987). Aesthetics, affect, and cognition: Environment preferences from an evolutionary perspective. *Environment & Behavior*, *19*, 3-32.
- Karp, D. G. (1996). Values and their effect on proenvironmental behavior. *Environment & Behavior*, *28*, 111-133.

- Katz, D. (1960). The functional approach to the study of attitudes. *Public Opinion Quarterly*, 24, 163-204.
- Kluckhohn, C. (1951). Values and value orientations in the theory of action. Em T. Parsons & E. Shils, (Orgs.), *Toward a general theory of action* (pp. 388-433). Cambridge: Harvard University Press.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8, 239-260.
- Krosnick, J. A., Judd, C. M. & Wittenbrink, B. (2005). The Measurement of Attitudes. Em D. Albarracín, B. T. Johnson & M. P. Zanna (Eds), *The Handbook of Attitudes* (21-76). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kuntz, P. R. & Fernquist, R. M. (1989). Opinion on abortion as measured by the lost-letter technique. *Psychological Reports*, 65, 1343-1346.
- Laros, J. A. (2005). O uso da análise fatorial: Algumas diretrizes para pesquisadores. Em L. Pasquali (Org.), *Análise fatorial para pesquisadores* (pp. 163-184). Brasília, DF: LabPAM.
- Lazarus, R. S. (1982). Thoughts of the relation between emotion and cognition. *American Psychologist*, 37, 1019-1024.
- Lazarus, R. S. (1984). On the primacy of cognition. *American Psychologist*, 39, 124-129.
- Lazarus, R. S. (2006). Emotions and interpersonal relationships: Toward a person-centered conceptualization of emotions and coping. *Journal of Personality*, 74, 9-46.
- Leal, R. & Vicária, L. (2007, 16 de julho). A escassez de água. *Época*, 478, 108-117.
- Lima, L. P. (2002). Atitudes: Estrutura e mudança. Em J. Vala & M. B. Monteiro (Orgs), *Psicologia social* (pp. 187-225). Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian.

- Lima, M. L. (2004). On the influence of risk perception on mental health: Living near an incinerator. *Journal of Environmental Psychology, 24*, 71-84.
- Lima, M. L. & Castro, P. (2005). Cultural theory meets the community: worldviews and local issues. *Journal of Environmental Psychology, 25*, 23-35.
- Medden, T. J., Ellen, P. S. & Ajzen, I (1992). A comparison of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action. *Personality and Social Psychology Bulletin, 18*, 3-9.
- Maio, G. R. & Olson, J. (1995). Relations between values, attitudes, and behavioral intentions: The moderating role of attitude function. *Journal of Experimental Social Psychology, 31*, 266-285.
- Maloney, M. P. & Ward, M. P. (1973). Ecology: Let's hear it from the people – An objective scale for measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist, 28*, 583-586.
- McKenzie-Mohr, D. (2000). Fostering sustainable behavior through community-based social marketing. *American Psychologist, 55*, 531-537.
- McKenzie-Mohr, D. (2002). The next revolution: Sustainability. Em P. Schmuck & W. P. Schultz (Orgs.), *Psychology of sustainable development* (pp. 19-36). Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Rangers, J. & Behrens, W. W. (1972). *The Limits to Growth*. New York: Universe Books.
- Medeiros, E. D. (2008). *Correlatos valorativos das atitudes frente à tatuagem e intenção de tatuar-se*. Dissertação de Mestrado (não publicada). Departamento de Psicologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.
- Mehrabian, A. (1968). Inference of attitudes from the posture, orientation and distance of a communicator. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 32*, 296-308.

- Milfont, T. L. (*no prelo*). A functional approach to the study of environmental attitudes. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*.
- Milfont, T. L. (2009). A functional approach to the relationship between values and environmental attitudes. *Manuscrito não publicado*, Centre for Applied Cross-Cultural Research, Victoria University of Wellington, New Zealand.
- Milfont, T. L. (2007). *Psychology of environmental attitudes: A cross-cultural study of their content and structure*. Tese de Doutorado (não publicada). University of Auckland, Auckland, New Zealand.
- Milfont, T. L., Coelho Júnior, L. L., Gouveia, V. V. & Coelho, J. A. P. M. (2003, setembro). *Human values: Their correlation with environmental attitudes and behaviours*. Trabalho apresentado em Reunião Bianual (5th Biannual Meeting) da Division of Environmental Psychology of the German Psychological Association, Eindhoven, The Netherlands.
- Milfont, T. L. & Duckitt, J. (2005). The Environmental Attitudes Inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Manuscrito não publicado*, Centre for Applied Cross-Cultural Research, Victoria University of Wellington, New Zealand.
- Milfont, T. & Duckitt, J. (2006). Preservation and utilization: Understanding the structure of environmental attitudes. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 7, 29-50.
- Milfont, T., Duckitt, J. & Cameron, L. D. (2006). A cross-cultural of environmental motive concerns and their implications for ecological behavior. *Environment and Behavior*, 38, 745-767.

- Milfont, T. L. & Gouveia, V. V. (2006). Time perspective and values: An exploratory study of their relations to environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology, 26*, 72-82.
- Milfont, T. L., Hawcroft, L. J. & Fischer, R. (2008). A meta-analysis of the societal variables associated with environmental attitudes. *Manuscrito não publicado*, Centre for Applied Cross-Cultural Research, Victoria University of Wellington, New Zealand.
- Milgram, S. L., Mann, L. & Hartner, S. (1965). The lost letter technique: A tool of social science research. *Public Opinion Quarterly, 29*, 437-438.
- Molpeceres, M. A. (1994). *El sistema de valores: Su configuración cultural y su socialización familiar en la adolescencia*. Tese de Doutorado. Faculdade de Psicologia, Universidade de Valencia, Espanha.
- Moraes, R., Camino, C., Costa, J. B., Camino, L. & Cruz, L. (2007). Socialização parental e valores: Um estudo com adolescentes. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 20*, 167-177.
- Morales, J. F. (1994). *Psicología social*. Madri: McGraw-Hill.
- Myers, D. (2003). *Explorando a psicologia*. Rio de Janeiro: LTC.
- Nascimento, A. R. A. & Menandro, P. R. M. (2006). Análise lexical e análise de conteúdo: Uma proposta de utilização conjugada. *Estudos e Pesquisas em Psicologia, 2*, 72-88.
- Olson, J. M. & Zanna, M. P. (1993). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology, 44*, 117-154.
- OMM/UNESCO (1997). *Hay suficiente agua em el mundo?* Retirado em 15/09/2006 de <http://www.unesco.org.uy/phi>.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (1992). *Global warning: The benefits of emission abatement*. Paris: Author.

- Osgood, C. E., Suci, G. J. & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, ILL: University of Illinois Press.
- Oskamp, S. (2000). A sustainable future for humanity? How can psychology help? *American Psychologist*, 55, 496-508.
- Pasquali, L. (1997). *Psicometria: Teoria e aplicações*. Brasília, DF: Editora UnB.
- Pasquali, L. (2003). *Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e educação*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Paulhus, D. (1991). Measurement and control of response bias. Em J. P. Robinson, P. R. Shaver & L. S. Wrightsman (Eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes* (pp. 17-60). San Diego, CA: Academic Press.
- Peixoto Filho, A. C. & Bondarovsky (2000). Água, bem econômico e de domínio público. *R. CEJ*, 12, 13-16.
- Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. (1996). *Attitudes and persuasion: Classic and contemporary approaches*. New York: Westview.
- Pooley, J. A. & O'Connor, M. (2000). Environment education and attitudes: Emotions and beliefs are what is needed. *Environment and Behavior*, 32, 711-723.
- Quevedo, V. O. R. (2005). *A água nossa de cada dia: Percepção, uso e predisposições comportamentais de alunos do ensino médio de Natal, Rio Grande do Norte*. Dissertação de Mestrado (não publicada), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.
- Rebouças, A. C. (1997). Água na região Nordeste: Desperdício e escassez. *Estudos Avançados*, 11, 127-154.
- Rebouças, A. C. (2002). Aspectos relevantes do problema da água. Em A. C. Rebouças, B. Braga, & J. G. Tundisi (Orgs.), *Águas doces no Brasil – capital ecológico, uso e conservação* (2a ed., pp. 687-703). São Paulo: Escrituras.

- Reinert, M. (1998). *Alceste*. Version 4.0 – Windows (Manual). Toulouse: Societé IMAGE.
- Rodrigues, A., Assmar, E. M. L. & Jablonski, B. (2000). *Psicologia social*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Rogers, P. (2008). Facing the freshwater crisis. *Scientific American*, 299, 46-53.
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. New York: Free Press.
- Rokeach, M. (1981). *Crenças, atitudes e valores*. Rio de Janeiro: Interciência.
- Ros, M. (2001). Psicología social de los valores: Una perspectiva histórica. Em M. Ros & V. V. Gouveia (Orgs.), *Psicología social de los valores: Desarrollos teóricos, metodológicos y aplicados* (pp. 27-52). Madri: Biblioteca Nueva.
- Russell, J. A. & Lemay, G. (2004). Emotion concepts. Em M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 491-503). New York: Guilford.
- Rosenberg, M. J. & Hovland, C. I. (1960). Cognitive, affective, and behavioural components of attitudes. Em C. I. Hovland & M. J. Rosenberg (Eds.), *Attitude organisation and change: An analysis of consistency among attitude components* (pp.1-14). New Haven, CT: Yale University Press.
- Sanabra, F. R. (1991). Percepcion ambiental. Em F. J. Burillo & J. I. Aragonés (Orgs.), *Introducción a la psicología ambiental* (pp. 51-81). Madri: Alianza Editorial.
- Saris, W. & Stronkhorst, H. (1984). *Causal modelling in nonexperimental research*. Amsterdam: Sociometric Research Foundation.
- Schultz, P. W. (2001). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 327-339.
- Schultz, P. W. (2002). Inclusion with nature. Em P. Schmuck & W. P. Schultz (Orgs.), *Psychology of sustainable development* (pp. 61-78). Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.

- Schultz, P. W., Gouveia, V. V., Cameron, L. D., Tankha, G. Schmuck, P. & Franek, M. (2005). Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 36*, 457-475.
- Schultz, P. W., Shriver, C., Tabanico, J. J. & Khazian, A. M. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology, 24*, 31-42.
- Schultz, P. W. & Zelezny, L. (1998). Values and proenvironmental behavior: A five-country survey. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 29*, 540-558.
- Schultz, P. W. & Zelezny, L. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of Environmental Psychology, 19*, 255-265.
- Schultz, P. W., Zelezny, L. C. & Dalrymple, N. J. (2000). A multinational perspective on the relation between Judeo-Christian religious beliefs and attitudes of environmental concern. *Environment and Behavior, 32*, 576-591.
- Schmuck, P. & Schultz, W. P. (Eds.). (2002). *Psychology of sustainable development*. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. Em M. P. Zanna (Org.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 1-65). Nova York: Academic Press.
- Schwartz, S. H. (1994). Are there universal aspects in the structure and contents of human values? *Journal of Social Issues, 50*, 19-45.
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influences on altruism. Em L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 10, pp. 221-271). New York: Academic Press.
- Schwartz, S. H. (2001). ¿Existen aspectos universales en la estructura y el contenido de los valores humanos? Em M. Ros & V. V. Gouveia (Orgs.), *Psicología social de los*

- valores: *Desarrollos teóricos, metodológicos y aplicados* (pp. 53-78). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Schwartz, S. H. & Bilsky, W. (1987). Toward a universal psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology*, *53*, 550-562.
- Schwartz, S. H. & Bilsky, W. (1990). Toward a theory of the universal content and structure of values: Extensions and cross-cultural replications. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*, 878-891.
- Schwartz, S. H. & Boehnke, K. (2004). Evaluating the structure of human values with confirmatory factor analysis. *Journal of Research in Personality*, *38*, 230-255.
- Setti, A. A., Lima, J. E. F. W., Chaves, A. G. M. & Pereira, I. C. (2001). *Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos*. Brasília: ANEEL, ANA.
- Shultz, K. & Chávez, D. (1994). The reliability and structure of a social desirability scale in English and in Spanish. *Educational and Psychological Measurement*, *54*, 935-940.
- Smith, M. B., Bruner, J. S., & White, R. W. (1956). *Opinions and personality*. New York: Wiley.
- Snelgar, R. S. (2006). Egoistic, altruistic, and biospheric environmental concerns: Measurement and structure. *Journal of Environmental Psychology*, *26*, 87-99.
- Soromenho-Marques, V. (2005). A constelação ambiental – meramorfoses da nossa visão do mundo. Em L. Soczka (Org.), *Contextos humanos e psicologia ambiental* (pp. 11-37). Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian.
- Stern, P. C. (2000). Psychology and the science of human-environment interactions. *American Psychologist*, *55*, 523-530.
- Stern, P. C. & Dietz, T. (1994). The value bases of environmental concern. *Journal of Social Issues*, *50*, 65-84.
- Stern, P. C., Dietz, T. & Guagnano, G. A. (1998). A brief inventory of values. *Educational*

- and Psychological Measurement*, 58, 984-1001.
- Stern, P. C., Dietz T. & Kalof, L. (1993). Value orientations, gender, and environmental concern. *Environmental and behavior*, 25, 322-348.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A. & Kalof, L. (1997). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review*, 6, 81-97.
- Stern, P. C., Dietz, T. Kalof, L. & Guagnano, G. (1995). Values, beliefs and pro-environmental action: Attitude formation toward emergent attitude objects. *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 1611-1636.
- Stern, P. C. & Oskamp, S. (1987). Managing scarce environmental resource. Em D. Stokools, & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 1043-1088). New York: Wiley.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2006). *Using multivariate statistics*. Nova York: Allyn & Bacon.
- Taylor, S. & Todd, P. (1997). Understanding the determinants of consumer composting behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 602-628.
- Tesser, A. & Shaffer, D. R. (1990). Attitudes and attitude Change. *Annual Review Psychology*, 41, 479-523.
- Thomas, W. I. & Znaniecki, F. (1918). *The Polish peasant in Europe and America* (Vol. 1). Boston, MA: Badger.
- Thompson, S. C. G. & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14, 149-157.
- Thøgersen, J. (1996). Recycling and morality: A critical review of the literature. *Environment and Behavior*, 28, 536-558.

- Tundisi, J. G., Matsumuratundisi, T., Tundisi, J. E. M. (2008). Conservação e uso sustentável de recursos hídricos. Em F. A. Barbosa (Org.), *Ângulos da água: desafios da integração* (pp. 157-184). Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetics and affective response to natural environment. Em I. Altman & J. Wohlwill (Eds.), *Behavior and natural environment*. New York: Plenum Press.
- United Nations (2005). Water hazard risks. *UN-water series, 1*, 1-8.
- Van de Vijver, F. & Leung, K. (1997). *Methods and data analysis for cross-cultural research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Van Liere, K. D. & Dunlap, R. E. (1978). Moral norms and environmental behavior: An application of Schwartz's norm activation model to yard burning. *Journal of Applied Social Psychology, 8*, 174-188.
- Van Liere, K. D. & Dunlap, R. E. (1981). Environmental concern: Does it make a difference how it's Measured? *Environmental and Behavior, 13*, 651-676.
- Van Vugt, M. (2001). Community identification moderating the impact of financial incentives in a natural social dilemma: Water conservation. *Personality and Social Psychology Bulletin, 27*, 1440-1449.
- Van Vugt, M. & Samuelson, C. D. (1999). The impact of personal metering in the management of a natural resource crisis: A social dilemma analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin, 25*, 731-745.
- Vaske, J. J. & Donnelly, M. P. (1999). A value-attitude-behavior model predicting wildland preservation voting intentions. *Society & Natural Resources, 12*, 523-537.
- Vining, J. (2003). The connection to other animals and caring for nature. *Human Ecology Review, 10*, 87-99.

- Weigel, R. H. & Newman, L. S. (1976). Increasing attitude behavior correspondence by broadening the scope of the behavioral measure. *Journal of Personality and Social Psychology, 33*, 793-802.
- Weigel, R. & Weigel, J. (1978). Environmental concern: The development of a measure. *Environment and Behavior, 10*, 3-15.
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist, 35*, 151-175.
- Zajonc, R. B. (1984). On the primacy of affect. *American Psychology, 39*, 117-123.
- Zajonc, R. B. & Markus, H. (1982). Affective and cognitive factors in preferences. *Journal of Consumer Research, 9*, 123-131.

Apêndice A - Termo de consentimento livre e esclarecido



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CCHLA – DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA**  
**DOUTORADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA SOCIAL**  
**CEP 58.051-900 – João Pessoa - PB**  
**Tel.: 83 3216 7924 / Fax: 83 3216 7064**

**Prezado (a) colaborador (a),**

Estamos realizando uma pesquisa no estado da Paraíba com o propósito de conhecer possíveis fatores contribuintes para a explicação de comportamentos sociais. Para efetivação do estudo, gostaríamos de contar com sua colaboração respondendo este questionário.

Por favor, leia atentamente as instruções deste caderno e marque a resposta que mais se aproxima com o que você pensa e/ou faz, sem deixar qualquer das questões em branco.

Para que você possa respondê-lo com a máxima sinceridade e liberdade, queremos lhe garantir o caráter anônimo e confidencial de todas as suas respostas. Contudo, antes de prosseguir, de acordo com o disposto nas resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde, faz-se necessário documentar seu consentimento.

Por fim, nos colocamos a sua inteira disposição no endereço acima para esclarecer qualquer dúvida que necessite.

**Desde já, agradecemos sua colaboração.**

núcleo de pesquisa  
**BNCS**  
bases normativas do comportamento social



---

**Termo de Consentimento**

Assinando este termo, estou concordando em participar do estudo acima mencionado, sob a coordenação do Prof. Dr. Valdiney V. Gouveia, do Programa de Pós-graduação em Psicologia Social.

João Pessoa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

**QUESTIONÁRIO**

1. Você utiliza água para fazer o quê? Por favor, seja o mais detalhista possível, comentando os usos que faz da água no seu dia-a-dia.

---

---

---

---

---

2. Qual a importância da água para você?

---

---

---

---

---

3. Pense no consumo (gasto) de água das pessoas da sua vizinhança. Você acha que elas gastam pouca ou muita água?

---

---

---

---

---

4. Para você é necessário ou não conservar a água? Por favor, explique sua resposta.

---

---

---

---

---

5. Você acha que a água do planeta poderá se acabar um dia? Por favor, justifique sua resposta, diga, na sua opinião, por quê *sim* ou *não*.

---

---

---

---

---

6. Para obter um perfil dos participantes deste estudo, pedimo-lhe que responda às seguintes perguntas:

6.1 Idade: \_\_\_\_\_ anos

6.2 Sexo: † Masculino

† Feminino

6.3 Número de membros da família: \_\_\_\_\_

6.4 Por favor, indique se você possui e a quantidade dos itens listados abaixo:

Televisão em cores	0	1	2	3	4 ou mais
Rádio	0	1	2	3	4 ou mais
Banheiro	0	1	2	3	4 ou mais
Automóvel	0	1	2	3	4 ou mais
Empregada mensalista	0	1	2	3	4 ou mais
Aspirador de pó	0	1	2	3	4 ou mais
Máquina de lavar	0	1	2	3	4 ou mais
Videocassete e/ou DVD	0	1	2	3	4 ou mais
Geladeira	0	1	2	3	4 ou mais
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	2	3	4 ou mais

6.5 Qual o grau de Instrução do chefe de família?

Analfabeto / Primário incompleto	0
Primário completo / Ginásial incompleto	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	2
Colegial completo / Superior incompleto	3
Superior completo	4

Obrigado pela sua participação

### Apêndice C – Escala de Atitudes Frente à Água (Estudo 2)

**INSTRUÇÕES.** A seguir você encontrará algumas afirmações com as quais poderá ou não concordar. Independente do que possam pensar as pessoas que estão ao seu redor, gostaríamos que indicasse o quanto concorda ou discorda com cada uma dessas afirmações. Faça isso circulando um número na escala de resposta ao lado de cada uma.

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente

01. A água é o bem mais precioso que possuímos.	1	2	3	4	5
02. As pessoas não economizam água por ser muito barata.	1	2	3	4	5
03. A água é um recurso natural de grande valor.	1	2	3	4	5
04. A água tem tanto valor quanto o petróleo.	1	2	3	4	5
05. É necessário economizar água, pois em pouco tempo pode se acabar.	1	2	3	4	5
06. Se as pessoas economizassem água, não haveria risco de escassez.	1	2	3	4	5
07. Devemos conservar a água para garantir o futuro dos nossos filhos.	1	2	3	4	5
08. Em breve as pessoas terão que deixar suas cidades por causa da escassez de água.	1	2	3	4	5
09. Deveria existir uma lei para assegurar a conservação da água.	1	2	3	4	5
10. Para conservar a água é necessário não poluir.	1	2	3	4	5
11. A água poderá acabar em poucos anos.	1	2	3	4	5
12. Devemos conservar água para garantir o abastecimento atual.	1	2	3	4	5
13. Economizar água é importante para mim, pois a conta de água será menor no final do mês.	1	2	3	4	5
14. Em poucos anos não terá água suficiente para todos os seres vivos.	1	2	3	4	5
15. Sem água não viveríamos.	1	2	3	4	5
16. A água é uma fonte de riqueza.	1	2	3	4	5
17. A água é importante para a saúde.	1	2	3	4	5
18. Atualmente, a falta de água é o maior problema enfrentado pelos seres humanos.	1	2	3	4	5
19. A ciência é capaz de gerar uma solução para a escassez de água.	1	2	3	4	5
20. A água é um recurso natural fácil de ser renovado na natureza.	1	2	3	4	5
21. Conservar a água é gastar o mínimo possível para atender as necessidades da vida.	1	2	3	4	5
22. A necessidade de economizar água é uma mentira inventada por ambientalistas.	1	2	3	4	5
23. Muitas pessoas sofrem com a falta de água.	1	2	3	4	5
24. No meu país tem tanta água nos rios que daria para exportar/vender para países vizinhos.	1	2	3	4	5
25. No futuro existirão guerras pelo domínio da água.	1	2	3	4	5
26. Dificilmente faltará água para consumo humano.	1	2	3	4	5
27. Uma solução para diminuir o consumo doméstico de água é aumentar seu preço.	1	2	3	4	5
28. A água é a fonte da vida.	1	2	3	4	5
29. Água é um recurso inesgotável no país onde vivo.	1	2	3	4	5
30. A água tem importância em quase tudo que faço.	1	2	3	4	5
31. A água é essencial para a vida.	1	2	3	4	5
32. A melhor forma de garantir água para as gerações futuras é economizando hoje.	1	2	3	4	5

**Apêndice D – Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água (Estudo 2)**

**INSTRUÇÕES.** A seguir você encontrará algumas afirmações que descrevem como algumas pessoas pensam, sentem e agem no seu dia-a-dia. Pedimos que leia atentamente tais afirmações e indique o quanto cada uma descreve você. Faça isso circulando um número na escala de resposta ao lado de cada afirmação.

1	2	3	4	5	
Não me descreve em absoluto	Não me descreve	Descreve-me mais ou menos	Descreve-me bastante	Descreve-me totalmente	
01. Quando vejo um vazamento de água na rua, procuro ligar para o órgão responsável para solucionar o problema.	1	2	3	4	5
02. Sinto-me mal quando vejo água sendo desperdiçada na rua (vazamento).	1	2	3	4	5
03. Fico incomodado quando esqueço uma torneira aberta desperdiçando água.	1	2	3	4	5
04. Fico chateado quando percebo uma descarga quebrada (vazando água) sem ninguém fazer nada.	1	2	3	4	5
05. Não me incomoda saber que as pessoas desperdiçam água.	1	2	3	4	5
06. Sinto-me incomodado com o desperdício de água em ambientes públicos.	1	2	3	4	5
07. Não sinto culpa ao deixar uma torneira aberta.	1	2	3	4	5
08. Sinto-me mal ao ver alguém lavando a calçada com lava-jato.	1	2	3	4	5
09. Fico triste quando vejo a água da chuva desperdiçada, sem que seja armazenada.	1	2	3	4	5
10. Causa-me satisfação perceber alguém que se esforça em economizar água.	1	2	3	4	5
11. Chateia-me ver alguém lavar o carro com água de mangueira.	1	2	3	4	5
12. Causa-me indignação a falta de consciência de algumas pessoas em relação ao consumo de água.	1	2	3	4	5
13. Quando vejo alguém desperdiçando água, sinto vontade de reclamar.	1	2	3	4	5
14. Fico com raiva ao ver uma torneira aberta sem ninguém usar a água.	1	2	3	4	5
15. Fico incomodado quando alguém fica debaixo do chuveiro “brincando”.	1	2	3	4	5
16. Às vezes deixo o que estou fazendo para fechar uma torneira aberta desperdiçando água.	1	2	3	4	5
17. Causa-me irritação ver alguém lavando a calçada com a mangueira.	1	2	3	4	5
18. Sinto-me bem quando consigo economizar água.	1	2	3	4	5
19. Sinto-me aborrecido quando vejo uma torneira aberta desperdiçando água.	1	2	3	4	5
20. Aborrece-me ver alguém colocar mais água no copo do que vai beber, jogando fora o resto.	1	2	3	4	5

**Apêndice E – Inventário de Atitudes Ambientais**

**INSTRUÇÕES.** Você encontrará nas próximas páginas uma série de afirmações relativas às questões ambientais. Por favor, leia cada uma das afirmações e circule a opção que melhor expressa seu nível de acordo ou desacordo, conforme a escala abaixo.

1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	Discordo	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo	Concordo totalmente	
01. As famílias deveriam ser incentivadas a terem no máximo dois filhos.	1	2	3	4	5	6	7
02. A ciência e a tecnologia irão eventualmente resolver nossos problemas de poluição, superpopulação e escassez dos recursos naturais.	1	2	3	4	5	6	7
03. A natureza é valiosa por ela mesma.	1	2	3	4	5	6	7
04. Questões ambientais são secundárias ao crescimento econômico.	1	2	3	4	5	6	7
05. Proteger o meio ambiente é mais importante do que proteger o crescimento econômico.	1	2	3	4	5	6	7
06. Sou contra os governos controlando e regulamentando a forma como as matérias primas são utilizadas no intuito de fazê-las durar mais.	1	2	3	4	5	6	7
07. Eu acho que passar o tempo em contato com a natureza é muito cansativo.	1	2	3	4	5	6	7
08. As plantas e os animais existem principalmente para serem usados pelos seres humanos.	1	2	3	4	5	6	7
09. A ciência moderna irá resolver nossos problemas ambientais.	1	2	3	4	5	6	7
10. Eu não acredito que os seres humanos foram criados ou evoluíram para dominar a natureza.	1	2	3	4	5	6	7
11. O governo não tem o direito de exigir que os casais limitem o número de filhos que podem ter.	1	2	3	4	5	6	7
12. Quando a natureza é desconfortável e inconveniente para os seres humanos, nós temos todo o direito de mudá-la da forma mais adequada para nós.	1	2	3	4	5	6	7
13. Não acredito que poderia ajudar a arrecadar fundos para a proteção ambiental.	1	2	3	4	5	6	7
14. Não acredito que o meio ambiente venha sendo severamente maltratado pelos seres humanos.	1	2	3	4	5	6	7
15. Deveria haver um controle das indústrias a fim de proteger o meio ambiente da poluição, mesmo que isso signifique o aumento dos preços.	1	2	3	4	5	6	7
16. Quando os seres humanos interferem na natureza isso frequentemente produz consequências desastrosas.	1	2	3	4	5	6	7
17. Gostaria de ser membro e participar ativamente de um grupo ambientalista.	1	2	3	4	5	6	7
18. Nosso governo deveria educar as pessoas com relação à importância de terem no máximo dois filhos.	1	2	3	4	5	6	7
19. Precisamos manter os rios e os lagos limpos visando a proteção do meio ambiente, e não pelo fato de que as pessoas poderão ter um lugar para praticar esportes aquáticos.	1	2	3	4	5	6	7
20. Em minha vida diária, eu simplesmente não estou interessado em tentar conservar água e/ou energia.	1	2	3	4	5	6	7
21. Os seres humanos foram criados ou evoluíram para dominar a natureza.	1	2	3	4	5	6	7
22. Eu gosto muito de viajar para áreas afastadas das grandes cidades, como, por exemplo, para florestas ou campos.	1	2	3	4	5	6	7

1	2	3	4	5	6	7
Discordo totalmente	Discordo	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo	Concordo totalmente

23. Proteger o meio ambiente é mais importante do que proteger o emprego das pessoas.	1	2	3	4	5	6	7
24. Sempre que possível, tento preservar os recursos naturais.	1	2	3	4	5	6	7
25. A crença de que os avanços científicos e tecnológicos podem resolver nossos problemas ambientais é completamente errada e tola.	1	2	3	4	5	6	7
26. Entristece-me ver florestas desmatadas para a agricultura.	1	2	3	4	5	6	7
27. A preservação é importante mesmo que diminua o padrão de vida das pessoas.	1	2	3	4	5	6	7
28. Eu preferiria um jardim bem cuidado e organizado a um selvagem e natural.	1	2	3	4	5	6	7
29. Eu acho mais interessante ir a um shopping center do que a uma floresta, para olhar árvores e pássaros.	1	2	3	4	5	6	7
30. Os seres humanos não deveriam modificar a natureza, mesmo quando a natureza é desconfortável e inconveniente para nós.	1	2	3	4	5	6	7
31. A idéia de que a natureza é valiosa por ela mesma é ingênua e errada.	1	2	3	4	5	6	7
32. Estar em contato direto com a natureza é para mim um grande redutor de estresse.	1	2	3	4	5	6	7
33. A proteção do meio ambiente custa muito dinheiro. Estou disposto a ajudar numa campanha de arrecadação de fundos.	1	2	3	4	5	6	7
34. Não sou o tipo de pessoa que faz esforços para conservar os recursos naturais.	1	2	3	4	5	6	7
35. Os governos deveriam controlar a quantidade de matérias-primas utilizadas para garantir que possam durar o maior tempo possível.	1	2	3	4	5	6	7
36. Caso reduza preços e custos, as indústrias deveriam utilizar nova matéria prima ao invés de materiais reciclados, mesmo que isto signifique o esgotamento da matéria-prima.	1	2	3	4	5	6	7
37. Não fico triste ao ver ambientes naturais destruídos.	1	2	3	4	5	6	7
38. A ciência moderna não será capaz de resolver nossos problemas ambientais.	1	2	3	4	5	6	7
39. A idéia de que o equilíbrio da natureza é muito delicado e pode ser perturbado facilmente é muito pessimista.	1	2	3	4	5	6	7
40. Uma das razões mais importantes para manter os lagos e os rios limpos é o fato de que as pessoas poderão ter um lugar para praticar esportes aquáticos.	1	2	3	4	5	6	7
41. Não me envolveria em uma organização ambientalista.	1	2	3	4	5	6	7
42. A natureza é importante porque contribui para o prazer e o bem-estar dos seres humanos.	1	2	3	4	5	6	7
43. As plantas e os animais têm tanto direito de existir quanto os seres humanos.	1	2	3	4	5	6	7
44. Em minha vida diária, tento encontrar formas para reduzir o consumo de água e energia.	1	2	3	4	5	6	7
45. Eu preferiria um jardim selvagem e natural a um bem cuidado e organizado.	1	2	3	4	5	6	7
46. Os seres humanos estão maltratando severamente o meio ambiente.	1	2	3	4	5	6	7
47. Um casal deve ter tantos filhos quanto quiser, contanto que possam mantê-los adequadamente.	1	2	3	4	5	6	7
48. Proteger os empregos das pessoas é mais importante do que proteger o meio ambiente.	1	2	3	4	5	6	7

**Apêndice F – Escala de Habilidades de Conservação de Água (Estudo 2)**

Você encontrará a seguir uma série de afirmações relativas ao uso de água. Por favor, leia cada uma das afirmações e circule a opção que melhor expressa a frequência que você costuma agir.

<b>1</b> Nunca	<b>2</b> Raramente	<b>3</b> Algumas vezes	<b>4</b> Frequentemente	<b>5</b> Sempre
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>
				<b>1 2 3 4 5</b>

**Apêndice G – Questionário demográfico (Estudo 2)**

**FINALMENTE, PERMITA-NOS CONHECÊ-LO UM POUCO MAIS.**

01. Você é:  Homem  Mulher

02. Por favor, indique sua idade: \_\_\_\_\_ anos

03. Estado Civil:  Solteiro  Casado  Separado  Outro

04. Onde você mora?  Casa individual  Condomínio de apartamentos  Condomínio de casas

05. Sua moradia é:  Própria  Alugada  Emprestada

06. Existe medidor de água individual no local onde você mora?  Sim  Não

07. Em que cidade você nasceu? \_\_\_\_\_

08. Em que cidade você passou maior parte de sua vida? \_\_\_\_\_

09. Além de você, quantas pessoas moram na sua residência:

<b>Faixa etária</b>	<b>Número de pessoas</b>
a. Com idade de 0 a 10 anos	( )
b. De 11 a 20 anos	( )
c. De 21 a 50 anos	( )
d. Acima de 50 anos	( )

10. Em comparação com as pessoas do seu país, você diria que sua família é da (circule):

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**Classe baixa**

**Classe média**

**Classe alta**

11. Que importância tem a religião na sua vida? (Circule).

**Não é importante**    1    2    3    4    5    **É muito Importante**

12. Qual das seguintes declarações melhor descreve suas convicções na Bíblia? (Marque)

( ) A Bíblia é a palavra atual de Deus e deveria ser seguida literalmente, palavra por palavra.

( ) A Bíblia é a palavra inspirada de Deus, mas foi escrita por homens e mulheres e contém alguns erros humanos.

( ) A Bíblia é um livro antigo de histórias e lendas; Deus não teve nada a ver com isto.

13. Você é membro de alguma organização ambiental (ex. Greenpeace)?  Sim  Não

**Apêndice H - Questionário de Valores Básicos**

**INSTRUÇÕES.** Por favor, leia atentamente a lista de valores descritos a seguir, considerando seu conteúdo. Utilizando a escala de resposta abaixo, escreva um número ao lado de cada valor para indicar em que medida o considera importante como um princípio que guia sua vida.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Totalmente não Importante	Não Importante	Pouco Importante	Mais ou menos Importante	Importante	Muito Importante	Extremamente Importante

01. \_\_\_ **SEXUALIDADE.** Ter relações sexuais; obter prazer sexual.
02. \_\_\_ **ÊXITO.** Obter o que se propõe; ser eficiente em tudo que faz.
03. \_\_\_ **APOIO SOCIAL.** Obter ajuda quando a necessite; sentir que não está só no mundo.
04. \_\_\_ **CONHECIMENTO.** Procurar notícias atualizadas sobre assuntos pouco conhecidos; tentar descobrir coisas novas sobre o mundo.
05. \_\_\_ **EMOÇÃO.** Desfrutar desafiando o perigo; buscar aventuras.
06. \_\_\_ **PODER.** Ter poder para influenciar os outros e controlar decisões; ser o chefe de uma equipe.
07. \_\_\_ **AFETIVIDADE.** Ter uma relação de afeto profunda e duradoura; ter alguém para compartilhar seus êxitos e fracassos.
08. \_\_\_ **RELIGIOSIDADE.** Crer em Deus como o salvador da humanidade; cumprir a vontade de Deus.
09. \_\_\_ **SAÚDE.** Preocupar-se com sua saúde antes mesmo de ficar doente; não estar física ou mentalmente enfermo.
10. \_\_\_ **PRAZER.** Desfrutar da vida; satisfazer todos os seus desejos.
11. \_\_\_ **PRESTÍGIO.** Saber que muita gente lhe conhece e admira; quando velho receber uma homenagem por suas contribuições.
12. \_\_\_ **OBEDIÊNCIA.** Cumprir seus deveres e obrigações do dia a dia; respeitar seus pais, os superiores e os mais velhos.
13. \_\_\_ **ESTABILIDADE PESSOAL.** Ter certeza de que amanhã terá tudo o que tem hoje; ter uma vida organizada e planejada.
14. \_\_\_ **CONVIVÊNCIA.** Conviver diariamente com os vizinhos; fazer parte de algum grupo, como: social, esportivo, entre outros.
15. \_\_\_ **BELEZA.** Ser capaz de apreciar o melhor da arte, música e literatura; ir a museus ou exposições onde possa ver coisas belas.
16. \_\_\_ **TRADIÇÃO.** Seguir as normas sociais do seu país; respeitar as tradições da sua sociedade.
17. \_\_\_ **SOBREVIVÊNCIA.** Ter água, comida e poder dormir bem todos os dias; viver em um lugar com abundância de alimentos.
18. \_\_\_ **MATURIDADE.** Sentir que conseguiu alcançar seus objetivos na vida; desenvolver todas as suas capacidades.

### Apêndice I – Escala de Atitudes Frente à Água (Estudo 3)

**INSTRUÇÕES.** A seguir você encontrará algumas afirmações com as quais poderá ou não concordar. Independente do que possam pensar as pessoas que estão ao seu redor, gostaríamos que indicasse o quanto concorda ou discorda com cada uma dessas afirmações. Faça isso circulando um número na escala de resposta ao lado de cada uma.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente

01. A água é a fonte da vida.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
02. A água poderá acabar em poucos anos.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
03. Em poucos anos não terá água suficiente para todos os seres vivos.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
04. A água é essencial para a vida.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
05. Em breve as pessoas terão que deixar suas cidades por causa da escassez de água.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
06. Água é um recurso inesgotável no país onde vivo.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
07. A necessidade de economizar água é uma mentira inventada por ambientalistas.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
08. A água é um recurso natural fácil de ser renovado na natureza.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
09. A água é importante para a saúde.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Apêndice J – Escala de Emoções Frente ao Desperdício de Água (Estudo 3)**

**INSTRUÇÕES.** A seguir você encontrará algumas afirmações que descrevem como algumas pessoas pensam, sentem e agem no seu dia-a-dia. Pedimos que leia atentamente tais afirmações e indique o quanto cada uma descreve você. Faça isso circulando um número na escala de resposta ao lado de cada afirmação.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Não me descreve em absoluto	Não me descreve	Descreve-me mais ou menos	Descreve-me bastante	Descreve-me totalmente
01. Quando vejo um vazamento de água na rua, procuro ligar para o órgão responsável para solucionar o problema.	1	2	3	4 5
02. Sinto-me mal quando vejo água sendo desperdiçada na rua (vazamento).	1	2	3	4 5
03. Fico incomodado quando esqueço uma torneira aberta desperdiçando água.	1	2	3	4 5
04. Fico chateado quando percebo uma descarga quebrada (vazando água) sem ninguém fazer nada.	1	2	3	4 5
05. Sinto-me incomodado com o desperdício de água em ambientes públicos.	1	2	3	4 5
06. Sinto-me mal ao ver alguém lavando a calçada com lava-jato.	1	2	3	4 5
07. Fico triste quando vejo a água da chuva desperdiçada, sem que seja armazenada.	1	2	3	4 5
08. Causa-me satisfação perceber alguém que se esforça em economizar água.	1	2	3	4 5
09. Chateia-me ver alguém lavar o carro com água de mangueira.	1	2	3	4 5
10. Causa-me indignação a falta de consciência de algumas pessoas em relação ao consumo de água.	1	2	3	4 5
11. Quando vejo alguém desperdiçando água, sinto vontade de reclamar.	1	2	3	4 5
12. Fico com raiva ao ver uma torneira aberta sem ninguém usar a água.	1	2	3	4 5
13. Fico incomodado quando alguém fica debaixo do chuveiro “brincando”.	1	2	3	4 5
14. Às vezes deixo o que estou fazendo para fechar uma torneira aberta desperdiçando água.	1	2	3	4 5
15. Causa-me irritação ver alguém lavando a calçada com a mangueira.	1	2	3	4 5
16. Sinto-me bem quando consigo economizar água.	1	2	3	4 5
17. Sinto-me aborrecido quando vejo uma torneira aberta desperdiçando água.	1	2	3	4 5
18. Aborrece-me ver alguém colocar mais água no copo do que vai beber, jogando fora o resto.	1	2	3	4 5

**Apêndice K – Escala de Habilidade de Conservação de Água (Estudo 3)**

**INSTRUÇÕES.** Você encontrará a seguir uma série de afirmações relativas ao uso de água. Por favor, leia cada uma das afirmações e circule a opção que melhor expressa a frequência que você costuma agir.

<b>1</b> Nunca	<b>2</b> Raramente	<b>3</b> Algumas vezes	<b>4</b> Frequentemente	<b>5</b> Sempre
-----				
01. Fecha a torneira enquanto ensaboa a louça.	1	2	3	4 5
02. Toma banho em menos de cinco minutos.	1	2	3	4 5
03. Rega as plantas durante a noite.	1	2	3	4 5
04. Serve-se somente da água que pretende beber.	1	2	3	4 5
05. Escova os dentes com a torneira fechada.	1	2	3	4 5
06. Fecha a torneira enquanto ensaboa as mãos.	1	2	3	4 5
07. Lava o carro utilizando apenas baldes com água.	1	2	3	4 5
08. Rega as plantas pela manhã bem cedo.	1	2	3	4 5
09. Escova os dentes usando apenas com um copo com água.	1	2	3	4 5
10. Fecha o chuveiro enquanto se ensaboa.	1	2	3	4 5
11. Lava toda a roupa de uma única vez na máquina de lavar.	1	2	3	4 5
12. Reutiliza a água da máquina de lavar roupa.	1	2	3	4 5
13. Limpa os resíduos dos pratos antes de colocá-los na pia ou lava-louça.	1	2	3	4 5
14. Limpa as áreas externas (pátio, calçadas) usando mangueira com água.	1	2	3	4 5
15. Lava o carro com mangueira.	1	2	3	4 5
16. Deixa a torneira aberta enquanto faz outra coisa.	1	2	3	4 5
-----				

**Apêndice L – Questionário Demográfico (Estudo 3)**

**FINALMENTE, PERMITA-NOS CONHECÊ-LO UM POUCO MAIS.**

01. Você é:  Homem  Mulher
02. Por favor, indique sua idade: \_\_\_\_\_ anos
03. Estado Civil:  Solteiro  Casado  Separado  Outro
04. Onde você mora?  Casa individual  Condomínio de apartamentos  Condomínio de casas
05. Sua moradia é:  Própria  Alugada  Emprestada
06. Existe medidor de água individual no local onde você mora?  Sim  Não
07. Em que cidade você nasceu? \_\_\_\_\_
08. Em que cidade você vive hoje? \_\_\_\_\_

09. Além de você, quantas pessoas moram na sua residência:

<b>Faixa etária</b>	<b>Número de pessoas</b>
a. Com idade de 0 a 10 anos	(      )
b. De 11 a 20 anos	(      )
c. De 21 a 50 anos	(      )
d. Acima de 50 anos	(      )

10. Em comparação com as pessoas do seu país, você diria que sua família é da (circule):

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**Classe baixa**

**Classe média**

**Classe alta**

11. Que importância tem a religião na sua vida? (Circule).

**Não é importante**    1    2    3    4    5    **É muito Importante**

12. Você é membro de alguma organização ambiental (ex. Greenpeace)?  Sim  Não

13. Por favor, circule a opção abaixo que melhor descreve sua relação com o ambiente natural.

*Quão interconectado você está com a natureza?*



14. Por favor, indique se você possui e a quantidade dos itens listados abaixo:

Televisão	0	1	2	3	4 ou mais
Aparelho de som	0	1	2	3	4 ou mais
Banheiro	0	1	2	3	4 ou mais
Automóvel	0	1	2	3	4 ou mais
Empregada mensalista	0	1	2	3	4 ou mais
Aspirador de pó	0	1	2	3	4 ou mais
Máquina de lavar roupa	0	1	2	3	4 ou mais
Aparelho de DVD	0	1	2	3	4 ou mais
Geladeira	0	1	2	3	4 ou mais
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	2	3	4 ou mais
Máquina de lavar pratos	0	1	2	3	4 ou mais
Banheira	0	1	2	3	4 ou mais
Piscina	0	1	2	3	4 ou mais

15. Como foi possível observar, este questionário tratou, sobretudo, de questões ambientais. Estamos organizando um comitê para realizar atividades que sejam necessárias para conservação da água. Neste sentido, precisamos contar com a participação voluntária das pessoas. Se você é uma das interessadas, por favor, deixe seu e-mail para contato e um nome ou apelido de preferência que brevemente o(a) procuraremos; manteremos em sigilo o seu e-mail.

e-mail: \_\_\_\_\_

Nome/Apelido: \_\_\_\_\_

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)