

Universidade de Brasília

Instituto de Psicologia

**Atitudes e comportamentos ambientais: um estudo  
comparativo entre servidores de instituições públicas federais**

Dalma Maria Caixeta

Dissertação de mestrado sob orientação de Hartmut Günther apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações.

Brasília

2010

Caixeta, Dalma Maria.

Atitudes e comportamentos ambientais:  
Um estudo comparativo entre servidores  
de instituições públicas federais.

Dissertação de mestrado. 77f.

Universidade de Brasília. Brasil.

Orientador:

Hartmut Günther, Programa de Pós-  
graduação em Psicologia Social, do  
Trabalho e das Organizações, 2010.

Apoio:

Laboratório de Psicologia Ambiental  
(LPA) - Universidade de Brasília.

Contato:

Universidade de Brasília - Instituto de  
Psicologia - Campus Darcy Ribeiro  
ICC Sul - Sala AT-013

Brasília - DF - CEP: 70910-900

e-mail: dalmacaixeta@gmail.com

Direção do Instituto de Psicologia:

Gardênia da Silva Abbad

Coordenação do Programa de Pós-  
graduação em Psicologia Social, do  
Trabalho e das Organizações:

Cláudio V. Torres

**BANCA EXAMINADORA**

19 DE OUTUBRO DE 2010

**HARTMUT GÜNTHER**  
PRESIDENTE

**CLÁUDIA MÁRCIA LYRA PATO**  
MEMBRO

**IZABEL CRISTINA BRUNO BACELLAR**  
ZANETI  
MEMBRO

**AMALIA RAQUEL PÉREZ-NEBRA**  
SUPLENTE

**ATTITUDES E COMPORTAMENTOS AMBIENTAIS: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE SERVIDORES  
DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS**

**RESUMO**

No Brasil, a preservação do meio ambiente é regulamentada por leis e são muitos os órgãos públicos responsáveis pela política ambiental. O objetivo dessa pesquisa foi realizar um estudo comparativo de atitudes e comportamentos ambientais de servidores públicos federais entre uma instituição ambiental (IA) e outra não-ambiental (INA). Os pressupostos teóricos da pesquisa fundamentaram-se em conceitos da psicologia ambiental e social. Um questionário *on line* foi enviado para o e-mail institucional dos servidores. Considerou-se válidas as respostas de 760 participantes, sendo 28% da IA e 72% da INA. A Escala de Atitudes Ambientais resultou no índice “crenças ecocêntricas” (CE;  $\alpha = 0,55$ ). A Escala de Comportamento Ambiental no Local de Trabalho resultou no índice “comportamento ambiental no trabalho” (CAT;  $\alpha = 0,76$ ). A Escala de Comportamento Ambiental Fora do Local de Trabalho resultou em três índices: “descarte adequado de lixo” ( $\alpha = 0,70$ ); “reciclagem” ( $\alpha = 0,76$ ) e “economia de água e energia” ( $\alpha = 0,69$ ). Os resultados indicaram menor índice de CE de servidores na IA do que na INA. Não se verificou diferença estatisticamente significativa no índice CAT de servidores entre as instituições, provavelmente devido aos programas de gestão ambiental. Houve correlação positiva, porém fraca, entre CE e CAT e entre CE e comportamento de descarte lixo. As variáveis situacionais (instituições e setores) influenciaram diferentemente atitudes e comportamentos ambientais dos servidores.

**Palavras-chave:** atitudes ambientais; comportamentos ambientais; crenças ecocêntricas; servidores públicos

**ENVIRONMENTAL ATTITUDES AND BEHAVIORS: COMPARATIVE STUDY BETWEEN STAFF OF  
FEDERAL LEVEL PUBLIC INSTITUTIONS**

**ABSTRACT**

In Brazil, the preservation of the environment is regulated by laws. The environmental policies are executed by many different public institutions. The main objective of this research is to make a comparative study of federal level public institutions staff analyzing environmental attitudes and behaviors between staff from environmental institutions (EI) and non-environmental institutions (NEI). The theoretical assumptions of the research were based on concepts from the Environmental and Social Psychology. An on-line questionnaire was sent to internal e-mail network. It was considered as valid the answers of 760 participants, being 28% from EI and 72% from NEI. The Environmental Attitude Scale resulted in the indicator named “ecocentric beliefs” (EB;  $\alpha = 0,55$ ). The Environmental Behavior Scale in the Workplace resulted in the indicator “environmental behavior in the workplace” (EBW,  $\alpha = 0,76$ ). The Environmental Behavior Scale out of the Workplace resulted in three different indicators: “accurate waste disposal” ( $\alpha = 0,70$ ); “recycling” ( $\alpha = 0,76$ ) and “water and energy savings” ( $\alpha = 0,69$ ). The results of the present research reveal that EB value for EI staff is smaller than the ones for NEI staff. It was not identified significant statistic difference between the institutions, concerning the EBW, probably due to the existence of environmental management programs. A positive correlation was detected, although weak, between EB and EBW, and also between EB and accurate waste disposal’s behavior. The variables of situation notably institutions and sectors reduce differently environmental attitudes and behaviors of the staff.

**Key words:** environmental attitudes; ecological behavior; ecocentric beliefs; public institutions staff

## DEDICATÓRIA

*Não só dedico como também atribuo a realização deste trabalho ao amor e ao apoio de Teldo,  
Vitor e Elisa.*

## AGRADECIMENTOS

Ao Professor Hartmut Günther, por ter me orientado desde as primeiras informações sobre o Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações; nas disciplinas como aluna especial; nos processos de seleção até a finalização desse trabalho; por ter acreditado e confiado em mim como orientanda.

Aos que idealizaram, criaram e aos que executam o Programa PG-PSTO/IP, por possibilitar que profissionais de outras áreas diferentes da psicologia possam integrá-lo.

A todos os servidores públicos federais que responderam ao questionário, sem os quais não teria sido possível realizar esta pesquisa.

Aos dirigentes das instituições onde foi realizada pesquisa, permitindo o envio dos questionários aos servidores via e-mail interno, principalmente aos setores de informática, de comunicação e de pessoal.

À professora Isolda e aos colegas do Laboratório de Psicologia Ambiental, André, Carlos, Clara, Cleide, Fábio Cristo, Ingrid, Lude, Natália, Sandra, Zenith e Zuleide, por formar um grupo que compartilha conhecimentos, colabora e apoia.

Ao André, por ter viabilizado aplicação do questionário em meio eletrônico, desde a elaboração; “hospedagem” da pesquisa em sua página na internet até as primeiras orientações para as análises dos dados.

À Zuleide, pelo apoio constante, carinho, tempo, disponibilidade, discussões, ideias e críticas sempre positivas.

À Sandra, além do coleguismo e apoio aos estudos, pela amizade.

Ao Carlos e à Cleide, por auxiliar com discussões ricas e textos sempre úteis a esta pesquisa.

Às professoras Cláudia Pato, Izabel Zaneti e Amalia Pérez-Nebra, por aceitarem participar da banca de defesa da dissertação.

Ao Marcos, Juliana e Sônia, da Secretaria do PSTO, pela disponibilidade e atenção em atender às minhas solicitações.

Aos coordenadores do setor onde trabalho pela colaboração à realização da pesquisa, sempre que foram solicitados.

Aos colegas do setor onde trabalho, pelo apoio, carinho e compreensão ao longo do tempo dedicado ao mestrado.

Ao Carlos Correia, pela revisão ortográfica e sugestões ao texto.

Ao Humberto e ao Valdir, pelas contribuições à formatação da dissertação.

Ao Joaquim, Vera, Marina e Luciana, pela presença familiar em Brasília.

Aos amigos Ione, Luisinho, Luísa, Lucinha, Robson e João, pelas horas de lazer.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1. A Psicologia Ambiental e a Preservação do Meio Ambiente.....	4
1.2. Política de Conservação e Gestão Ambiental .....	6
<b>2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1. Atitudes e Comportamentos</b> .....	<b>3</b>
2.1.1. Atitudes ambientais.....	10
2.1.1.1. Crenças ambientais .....	11
2.1.1.2. Crenças ecocêntricas e antropocêntricas .....	12
<b>2.2. Comportamentos Ambientais</b> .....	<b>14</b>
2.2.1. Comportamento ambiental de reciclagem e de descarte inadequado de lixo ( <i>littering</i> ).....	16
2.2.2. Comportamento ambiental de economia de água e energia.....	18
<b>2.3. Relação entre Atitudes e Comportamentos Ambientais</b> .....	<b>19</b>
<b>3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS E HIPÓTESES</b> .....	<b>23</b>
<b>4 MÉTODO</b> .....	<b>26</b>
4.1. Participantes.....	26
4.2. Instrumento .....	26
4.2.1. Segmento 1: Escala de atitudes ambientais .....	28
4.2.2. Segmento 2: Escala de comportamento ambiental no local de trabalho .....	29
4.2.3. Segmento 3: Escala de comportamento ambiental fora do local de trabalho .....	30
4.2.4. Segmento 4: Variáveis sociodemográficas .....	30
4.3. Procedimento .....	31
4.4. Análise dos dados .....	31
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>33</b>
5.1. Atitudes Ambientais de Servidores Públicos Federais .....	33
5.2. Comportamentos Ambientais de Servidores Públicos Federais no Local de Trabalho.....	36
5.3. Comportamentos Ambientais de Servidores Públicos Federais Fora do Local de Trabalho .....	37
5.3.1. Comportamento de descarte adequado de lixo.....	41
5.3.2. Comportamento de reciclagem.....	42
5.3.3. Comportamento de economia de água e energia .....	43

5.4. Relação entre atitudes e comportamentos ambientais dos servidores públicos.....	44
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>46</b>
6.1. Atitudes Ambientais de Servidores Públicos Federais.....	46
6.2. Comportamento Ambiental de Servidores Públicos no Local Trabalho .....	48
6.3 Comportamento Ambiental de Servidores Públicos Fora do Local de trabalho.....	49
6.4 Relação entre Atitudes Ambientais e Comportamentos Ambientais de Servidores Públicos Federais.....	51
<b>7 DISCUSSÃO GERAL.....</b>	<b>53</b>
7.1. Limitações da Pesquisa .....	54
7.2. Perspectivas de Pesquisas Futuras .....	55
<b>8 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>56</b>
Apêndice A - Instrumento de pesquisa - questionário <i>on line</i> .....	62
Apêndice B - Cargas fatoriais e alfa de <i>Cronbach</i> - Escala de Atitudes Ambientais .....	69

## LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 3 Grupos de servidores em função da instituição e do setor.....</i>	23
<i>Tabela 4.1.1 Divisão do número de participantes por instituição e por setor de trabalho.....</i>	27
<i>Tabela 4.1.2 Características sociodemográficas dos participantes da pesquisa.....</i>	27
<i>Tabela 5.1.1 Alfas de Cronbach da Escala de Atitudes Ambientais.....</i>	34
<i>Tabela 5.1.2 Médias e desvios padrões de crenças ecocêntricas dos servidores.....</i>	36
<i>Tabela 5.1.3 Teste do efeito de cada fonte de variação sobre a média da variável crença ecocêntrica.....</i>	36
<i>Tabela 5.2.1 Alfa de Cronbach para a Escala de Comportamento Ambiental no Local de Trabalho.....</i>	38
<i>Tabela 5.2.2 Média e desvio padrão de comportamento ambiental no local de trabalho.....</i>	39
<i>Tabela 5.2.3 Teste do efeito de cada fonte de variação sobre a média dos itens de comportamento ambiental no local de trabalho.....</i>	39
<i>Tabela 5.3 Alfas de Cronbach para a Escala de Comportamento Ambiental Fora do local de Trabalho.....</i>	40
<i>Tabela 5.3.1.1 Média e desvio padrão de comportamento de descarte adequado de lixo.....</i>	41
<i>Tabela 5.3.1.2 Teste do efeito de cada fonte de variação sobre a média dos itens do comportamento de descarte adequado de lixo.....</i>	41
<i>Tabela 5.3.2.1 Média e desvio padrão para o comportamento de reciclagem.....</i>	42
<i>Tabela 5.3.2.2 Teste do efeito de cada fonte de variação sobre a média dos itens de comportamento de reciclagem.....</i>	42
<i>Tabelas 5.3.3.1 Médias e desvios padrões de comportamento de economia de água e energia.....</i>	43
<i>Tabela 5.3.3.2 Teste do efeito de cada fonte de variação sobre a média dos itens de comportamento de economia de água e energia.....</i>	43
<i>Tabela 5.4.1 Correlação de Pearson entre crenças ecocêntricas e os comportamentos ambientais (CA): no trabalho, de descarte adequado de lixo, de reciclagem e de economia de água e energia.....</i>	44
<i>Tabela 5.4.2 Correlação de Pearson, por grupo, entre crenças ecocêntricas e CA no trabalho e CA de descarte adequado de lixo.....</i>	45

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - Diagrama da Teoria do Comportamento Planejado.....</i>	20
--	----

# 1 INTRODUÇÃO

A lógica do crescimento econômico presente na maioria dos países, somado ao avanço tecnológico, entre outros, faz com que as pessoas desejem e adquiram uma maior quantidade de bens de consumo e de serviços. Isto resultou em uma sociedade atual marcada por um consumismo crescente que tem como consequência maior degradação da natureza, com implicações inclusive à sobrevivência do ser humano (Ferreira, 2004).

Nessa concepção de crescimento econômico e geração de riquezas, cada vez mais se utiliza os recursos naturais para atender à demanda da sociedade por produtos e serviços, que, após serem consumidos, retornam à natureza em forma de resíduos, quer sejam sólidos, líquidos ou gasosos. Assim, a degradação do ambiente natural ocorre tanto pela retirada e/ou utilização dos recursos naturais como minérios, vegetação e água, quanto pela poluição oriunda dos resíduos que são descartados no meio ambiente. Embora os cientistas sociais tenham feito muitas descobertas, a humanidade ainda não está vivendo em equilíbrio com os limites da natureza e continua consumindo recursos naturais de forma insustentável (Hawcroft & Milfont, 2010).

A preservação do meio ambiente, considerado um bem de uso comum do povo pela Constituição Federal (Brasil, 1988)<sup>1</sup>, é um dos grandes problemas da atualidade para o poder público, responsável por garantir qualidade de vida aos brasileiros. Assegurar qualidade de vida ao cidadão é um conceito amplo que pode se estender desde preservar a natureza, garantir saúde e educação, até promover o crescimento

econômico de um país, aumentando a renda *per capita* de sua população.

Considerando que o poder público é responsável por assegurar qualidade de vida e garantir um meio ambiente equilibrado a todos, as ações de sua administração interna, em princípio, deveriam ser ambientalmente adequadas, com procedimentos visando, por exemplo, a redução de consumo de materiais e de serviços. Uma conduta de preservação do meio ambiente e de uso sustentável dos recursos naturais é esperada. As instituições públicas de meio ambiente teriam o dever de conhecer, a priori, os impactos socioambientais da degradação ambiental causada pela utilização abusiva dos recursos naturais e da grande geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos.

Da mesma forma que o poder público deve assegurar qualidade de vida à população, deve promover o desenvolvimento sustentável, em todas as suas dimensões: ecológica, ambiental, social, econômica, cultural, territorial, política nacional e política internacional, conforme pensamento de Ignacy Sachs (2002). Essa busca da sustentabilidade necessita de iniciativas governamentais para propor e apoiar políticas ambientais de conservação da biodiversidade, de uso de energias alternativas, de regulamentação de atividades industriais e agrícolas, de usos de matérias-primas, entre outras.

No Brasil, são muitos os órgãos públicos responsáveis pela formulação da política ambiental e pela fiscalização de seu cumprimento. À primeira vista, pode-se pensar que tanto as instituições quanto os seus funcionários seriam os primeiros a dar exemplo de conduta adequada às questões relacionadas à preservação do meio ambiente e ao uso sustentável dos recursos naturais. Com o objetivo de estimular os gestores públicos a incorporar a gestão ambiental em suas atividades rotineiras, o Ministério do Meio Ambiente iniciou, em 1999, o

---

<sup>1</sup> Constituição Federal, art. 225: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e as futuras gerações.

programa da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P). Um dos princípios da A3P é que a administração pública tem um papel estratégico na promoção e na indicação de novos padrões de produção e consumo, assim como na redução dos impactos socioambientais gerados na prestação dos serviços públicos (Ministério do Meio Ambiente [MMA], 2007).

Desta forma, acredita-se que indivíduos de instituições públicas, que de algum modo atuam com questões ambientais, são atores que possuem um papel importante no processo de proteção ambiental. Esses servidores, no seu cotidiano de trabalho, lidam rotineiramente com estudos ambientais, legislações, políticas ou alguma atividade de cunho ambiental. Portanto, supostamente, teriam mais conhecimento e informações sobre o meio ambiente, sobre a utilização e os impactos causados aos recursos naturais pelas atividades do ser humano.

Poder-se-ia pensar que essa situação levaria os servidores às condutas e ações positivas em relação à preservação do meio ambiente. Dessa forma, servidores de instituições ou setores que têm atribuições legais de preservar o meio ambiente poderiam servir de exemplo a outros servidores. Além disso, espera-se coerência de atitudes e comportamentos desses servidores, uma vez que muitos ocupam cargos com atribuição de exigir de outras instituições ou pessoas medidas que visam preservar o meio ambiente.

Diante desses pressupostos, a questão de pesquisa é: existe diferença de atitudes e comportamentos ambientais relatados entre servidores públicos federais de instituição ou setor que têm como missão específica proteger o meio ambiente?

Ressalta-se que neste estudo será adotado o termo “comportamento ambiental”, referindo-se a comportamentos relatados que visam preservar o meio ambiente, uma vez que o instrumento utilizado na pesquisa foi

questionário. Porém, tendo em vista as variações desse construto encontradas na literatura, ao parafrasear ou citar algum autor na descrição de sua pesquisa, foi utilizado o termo adotado pelo autor da pesquisa referenciada.

O estudo das atitudes relacionadas a comportamentos humanos de preservação ou degradação ambiental são algumas das contribuições da psicologia na resolução dos problemas. Paralelamente, a aplicação das teorias visando comportamentos ambientais poderá contribuir com mudanças nas práticas políticas e institucionais de programas voltados à preservação do meio ambiente.

O contexto de setores institucionais/governamentais ou setores comerciais/industriais, segundo Geller (2002), tem um importante papel em pesquisas de mudança de comportamento para proteção ambiental. Para o autor, embora os princípios e as estratégias de intervenções desenvolvidas a partir de pesquisas realizadas em residências sejam relevantes no delineamento de ações e políticas, pesquisas em setores institucionais ou corporativos têm maior potencial para se alcançar benefícios em larga escala.

Nesse sentido considera-se relevante investigar, no contexto do ambiente de trabalho e fora dele, atitudes e comportamentos ambientais de servidores públicos de instituições federais que elaboram, controlam e fiscalizam as políticas públicas de meio ambiente, pois: (a) alguns desses servidores ocupam posições estratégicas na tomada de decisões políticas e (b) a partir dos resultados poder-se-á vislumbrar medidas mais efetivas à resolução de problemas ambientais. Para tanto, a psicologia poderá fornecer os elementos para compreender os processos cognitivos, afetivos e comportamentais de pessoas que trabalham diretamente com as questões ambientais, contribuindo com os gestores e planejadores.

Conforme já mencionado, este estudo partiu-se da premissa que informação e

conhecimento levariam a atitudes e a comportamentos ambientais de preservação da natureza. A falta de informação, os problemas sociais, tradição cultural e valores estão entre os aspectos relacionados aos problemas ambientais (Pato, 2004). Entretanto, de acordo com Coelho (2009), além do conhecimento e informações, outros aspectos, que nem sempre passam por uma tomada de decisão ou avaliação cognitiva, devem ser considerados nos estudos de comportamentos ambientais, como é o caso das emoções.

Segundo esse último autor, assim como as atitudes e os valores, as emoções estão inseridas na decisão e preferência e na explicação de comportamentos em prol do ou contra o ambiente. Isso ocorre porque o construto emoção, além de ter um papel central na formação das atitudes, que estão relacionadas a valores, é um desencadeador de comportamento.

Diante desses vários aspectos que podem influenciar o comportamento, Pato (2004) afirma que se faz necessário conhecer melhor o fenômeno do comportamento ecológico, quer seja este anti ou pró-ecológico, a fim de possibilitar proposições mais efetivas para modificar comportamentos negativos ou fortalecer os positivos. Além disso, Coelho (2009) ressalta a importância de vínculos com instituições de proteção de meio ambiente, uma vez que tais vínculos podem gerar compromissos e comportamentos ambientais responsáveis.

Nesse quadro, destaca-se a contribuição da psicologia ambiental aos problemas ambientais atuais, tendo em vista o aporte psicológico nos estudos das inter-relações entre pessoas e ambientes pelas análises de percepções, atitudes e comportamentos dos indivíduos e comunidades, no contexto físico e social (Pinheiro, Günther, & Guzzo, 2004). A interação da psicologia com outras ciências aplicadas, por exemplo, as engenharias, a arquitetura, a administração, a economia, assume um papel relevante. A grande diferença entre a psicologia ambiental e as tais áreas está no fato de que psicólogos

trabalham no âmbito individual, enquanto planejadores pensam em termos de agregações de pessoas ou sistemas e instituições coletivas (Jones, 1996).

Partindo da premissa de que a abordagem do comportamento ambiental foca diferentes grupos e sua relação com ambiente, Churchman (2002) afirma que o campo de interesse dos psicólogos ambientais concentra-se nas pessoas e nas suas necessidades concretas, enquanto os gestores pensam nas pessoas de forma geral e abstrata, enfatizando os aspectos econômicos e políticos. Os gestores e planejadores, muitas vezes, estão mais atentos às questões de transformação dos ambientes, ao controle do desenvolvimento e do crescimento, aos usos do solo e zoneamento urbano e rural, aos aspectos de qualidade ambiental, às exigências da legislação, à eficiência econômica, dentre outros, do que ao próprio ser humano.

Estudar atitudes, bem como suas modificações, pode contribuir com intervenções mais efetivas a uma meta desejada, como por exemplo, a preservação ambiental. A partir do conhecimento de como as pessoas percebem sua relação com o meio ambiente ou, mais precisamente, suas atitudes para com o meio ambiente, podem-se intentar mudanças de atitudes favoráveis à preservação ambiental traduzidas em comportamentos mais respeitosos (Hernández & Hidalgo, 1998). A percepção das pessoas sobre a escassez dos recursos naturais e sobre os danos ambientais de suas ações pode influenciá-las a adotar comportamentos mais ecológicos (Pato, 2004).

Considerando que os problemas ambientais são devidos a comportamentos inadequados ou, conforme Maloney e Ward (1973), causados por comportamentos mal adaptados, a solução para tais problemas necessariamente não advém da tecnologia, mas sim da alteração do comportamento humano. Se o indivíduo age, reage e causa impacto no meio ambiente, deve-se definir e investigar construtos visando melhorar a

relação do ser humano com o ambiente para torná-lo mais agradável (Stephan & Stephan, 1985).

Nessa linha de pensamento, os recursos naturais estariam sendo utilizados para atender às necessidades do ser humano, dentro de uma visão mais antropocêntrica da natureza. No entanto, as preocupações de quem tem uma visão mais ecocêntrica centram-se na perda da natureza, que deveria ser preservada pelo seu valor intrínseco. Assim, independente da crença que se tenha, de forma consciente ou inconsciente, o ambiente natural é alterado pelo ser humano, cujos comportamentos e atitudes interferem no seu equilíbrio por meio da utilização sustentável ou não dos recursos naturais, dando espaço ao ambiente degradado ou contaminado.

Desse modo, o ser humano está sendo obrigado a viver e sentir as consequências de suas ações, cujos impactos nem sempre são locais, podem ultrapassar regiões e atingir esferas globais, causando muitas vezes efeitos sinérgicos e cumulativos ao longo do tempo, como no caso das mudanças climáticas (American Psychological Association, 2009). Os problemas ambientais tendem a se tornar mais dispersos geograficamente e menos diretamente observáveis; apresentam origem mais ambígua, com maior dificuldade de se detectar as causas e, conseqüentemente, as soluções são cada vez mais complexas (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000).

Na presente pesquisa, a psicologia ambiental será focada no contexto do ambiente natural, ou seja, constituído por seus elementos físicos (solo, água e ar) e bióticos (animais e plantas), e não do ambiente construído do ponto de vista arquitetônico ou tecnológico.

Assim, o objetivo geral da pesquisa é fazer um estudo comparativo de atitudes e comportamentos ambientais de servidores públicos federais entre uma instituição com missão específica de proteger o meio ambiente e uma instituição que não tem essa missão.

## 1.1. A Psicologia Ambiental e a Preservação do Meio Ambiente

O meio ambiente quer seja denominado “físico”, “verde”, “natural”, “preservado” ou “degradado” é objeto de pesquisas em várias áreas do conhecimento. As pesquisas sobre o meio ambiente realizadas nas áreas das ciências sociais e humanas, além dos estudos em psicologia sobre comportamentos e atitudes ambientais, recebem contribuições da sociologia ambiental, da ciência política, do pensamento filosófico e político (Rüdiger, 2004).

A preocupação com a preservação ambiental pode ser observada na ciência do comportamento quando, nos anos de 1970, a psicologia ambiental surge como campo emergente e é apresentada como uma nova disciplina (Proshansky, Ittelson, & Rivlin, 1970; Wohlwill, 1970). A psicologia ambiental pode ser definida como a inter-relação entre os comportamentos humanos e o ambiente físico, que “não deixa de ser uma variação da definição de ecologia” (Günther & Rozestraten, 2005, p. 1).

Ressalta-se que, já nas décadas de 1950 e 1960, as pesquisas em psicologia focavam nas características físicas do ambiente, onde o comportamento humano ocorria, com o objetivo de melhor entender a relação homem-ambiente (Bonnes & Bonaiuto, 2002; Günther & Rozestraten, 2005). A reciprocidade observada na psicologia ambiental concebe a relação pessoa-ambiente como um sistema ecológico, ou seja, um dado ambiente físico impacta o comportamento e o estado subjetivo da pessoa, assim como os desejos, as atitudes e as ações do ser humano alteram o meio ambiente (Günther, 2004).

No Brasil, a questão ambiental na psicologia é recente e existem poucos estudos nessa área, além de estarem mais focados nas características físicas do ambiente, tais como disposição, conforto e utilização dos espaços (Pato, 2004). Também são poucos os cursos

em que a psicologia ambiental figura no elenco das disciplinas (Günther & Rozestraten, 2005).

Em função do panorama de degradação ambiental, as atividades e os comportamentos humanos receberam maior atenção da psicologia. Ao longo das últimas décadas, passou-se a exigir dos psicólogos esforços para orientar o comportamento humano em direção à sustentabilidade como atestam Bonnes e Bonaiuto (2002). Segundo os autores, no passado, a psicologia ambiental enfatizava aspectos físico-espaciais específicos que afetavam um simples indivíduo ou uma comunidade, enquanto, mais recentemente, enfatiza os processos coletivos e sociais mais complexos como base para o gerenciamento do ambiente global e local.

Da mesma forma, Geller (2002) salientou que, embora muitos livros-textos de psicologia ambiental ainda focam na definição inicial e tradicional de que o ambiente influencia comportamento, livros-textos mais recentes consideram a mudança de comportamento com o propósito de proteção do meio ambiente no sentido ecológico. A despeito desse fato, o autor afirmou que muito pouco, ou quase nada, tem sido feito em larga escala para implementar estratégias de mudanças de comportamento visando proteção ambiental.

Do mesmo modo, a utilização ou a degradação dos recursos naturais, muitas vezes, são percebidas pelas pessoas como tendo mais consequências positivas do que destrutivas ao ambiente (Geller, 2002). Assim, as consequências positivas da degradação ambiental geralmente são vistas como imediatas e certas, enquanto as negativas do comportamento parecem improváveis ou remotas. Como por exemplo, pode-se citar o acesso a energia elétrica nas residências, como consequência imediata, e o aquecimento global como consequência remota da degradação ambiental. Além desse aspecto, destaca-se que as razões para os diferentes comportamentos frente à degradação podem ser várias, desde não querer abrir mão do próprio conforto,

desconhecimento dos problemas ambientais, até mesmo falsa conscientização ambiental (Winter & Koger, 2004).

Nesse ponto, pode-se então intentar aplicar os conceitos da psicologia para se conceber programas mais efetivos à preservação do meio ambiente. Considerando os estados de consciência descritos por Geller (2002), há situações em que, talvez, seja mais indicado aplicar intervenções motivacionais, pois as pessoas podem saber o que fazer, mas não fazem. A esses indivíduos, Geller (2002) chamou de “incompetentes conscientes”, cujos comportamentos ambientais requerem encorajamento ou pressão externa para mudar. Apenas instruções não são eficazes porque eles já sabem que estão fazendo a coisa errada. Além disso, se o comportamento desejável ocorre pelo menos uma vez, outras intervenções de suporte são necessárias para tornar o comportamento mais fluente e, eventualmente, habitual.

Existem também os indivíduos denominados de “competentes conscientes”, ou seja, aquelas pessoas que sabem o que fazer em casa, no trabalho, na rua para proteger os recursos naturais, e já realizaram pelo menos uma vez uma ação ambiental, mas que pode não ser habitual. Nesse caso, esses indivíduos necessitam de reconhecimento ou de receber *feedback* para aumentar a fluência ou manter a resposta.

Os outros dois estados de consciência apresentados por Geller (2002) são “incompetência inconsciente” e “competência inconsciente”. No primeiro, os indivíduos não estão cientes da prática ambiental desejada. Nestes casos, eles necessitam de intervenção instrucional repetida até eles entenderem o que fazer. Após o comportamento ambiental ocorrer e se tornar um hábito ou parte da rotina, o indivíduo é capaz de alcançar o estado de “competência inconsciente”.

Além das pesquisas nas ciências do comportamento, há de considerar ainda as inúmeras pesquisas que abordam o meio

ambiente sob os aspectos das ciências exatas e naturais. Destas, destaca-se a biologia que, a partir da segunda metade do século XX, impôs às ciências naturais, como a física e a química, e às ciências humanas e sociais uma “revolução ecológica” sustentada por uma perspectiva holística, sistêmica e dinamicamente integrada da relação de qualquer ser vivo com seu ambiente físico natural, biótico ou abiótico, tendo o ecossistema como unidade de análise (Bonnes & Bonaiuto, 2002).

A ecologia é vista por Bonnes e Bonaiuto (2002) sob duas perspectivas: a natural ou parcial e a holística (*full ecology*). Na perspectiva da ecologia parcial ou natural há necessidade de colaboração e integração do conhecimento entre as diferentes ciências naturais, biológicas (aspectos bióticos) e físico-químicas (aspectos abióticos). As atividades humanas e os comportamentos são identificados genericamente de fator humano, ou impacto humano, que provocam transformações físico-químicas dos componentes bióticos e abióticos do ecossistema, alterando, perturbando ou destruindo o equilíbrio natural.

Já na perspectiva holística, os seres humanos são considerados não apenas como um componente, como um fator humano do ecossistema existente, mas como a principal força ou princípio de organização dos aspectos físico-biológicos de cada ecossistema. Sob essa última perspectiva, os conflitos entre os seres humanos e outras espécies de plantas e animais são mais complexos. Isso ocorre em função do uso que o homem faz dos recursos naturais, que tendem a perder a simples conotação de recurso físico-biológico, típica da ecologia natural, para uma conotação de fonte disponível ao desenvolvimento econômico.

Com uma denominação mais específica das ciências biológicas, Primack e Rodrigues (2006) descrevem que, diante das sérias ameaças biológicas e do fato de que nenhuma das disciplinas tradicionais aplicadas era abrangente, surgiu a Biologia da Conservação. Segundo os autores, essa

disciplina complementa as disciplinas tradicionais com uma abordagem mais teórica e geral para a proteção da diversidade biológica. Difere destas principalmente porque considera “em primeiro lugar a preservação a longo prazo de todas as comunidades biológicas e coloca os fatores econômicos em segundo plano” (p. 6). Porém, dado que a crise da biodiversidade tem origem nas atividades humanas, a biologia da conservação incorpora ideias e especificidades de várias outras áreas, como de direito e política ambiental, de economia ambiental, das ciências sociais e humanas.

Para entender, então, as ações ambientais das pessoas em determinado contexto, a psicologia ambiental tenta, conforme descrevem Bonnes e Bonaiuto (2002), preferencialmente, focar em comportamentos concretos e específicos ao invés de em atitudes, visões e orientações gerais. Contudo, no âmbito de um processo de gerenciamento ambiental, comumente depara-se com um conflito, quer seja entre grupos ou entre territórios. Nesse sentido, as ações ambientais não podem simplesmente ser concebidas como comportamento individual. Assim, para os autores, embora o nível de análise individual seja incluído, as ações devem ser avaliadas no escopo maior de uma política ambiental, como orientação a medidas a serem aplicadas a grupos ou territórios.

Partindo do pressuposto que a psicologia ambiental pode ser considerada um campo unificado e coerente de pesquisa, enquanto a política ambiental pode ser considerada um campo unificado e coerente de ação (Thibaud, 2005), concebe-se como relevante abordar aspectos da política de conservação e de gestão ambiental.

## 1.2. Política de Conservação e Gestão

### Ambiental

No Brasil, o ambiente natural, ecologicamente equilibrado com suas características físicas e bióticas, fonte de uma

sadia qualidade de vida, é um direito de todos assegurado pela Constituição Federal (Brasil, 1988). A proteção do meio ambiente e a elaboração de políticas públicas são atribuições de instituições públicas, com a participação ou não de instituições privadas, e também é um dever de cada cidadão brasileiro.

Assim, medidas que impliquem a conservação do meio ambiente visam atender a interesses coletivos, uma vez que é um bem de uso comum de todos. Encorajar pessoas a usarem menos seus automóveis, a fecharem a torneira enquanto escovam os dentes e a separar o lixo que produzem para reciclar são algumas ações que podem e devem ser preconizadas por organizações governamentais. Campanhas como “Você está fazendo sua parte?”, promovida pelo Departamento de Ambiente, Transporte e Regiões do Reino Unido, são alguns exemplos de ações que reduzem o aquecimento global e atenua as pressões sobre os recursos naturais (Barr, 2007).

A Política Nacional de Meio Ambiente, estabelecida na Lei nº 6.938/81 (Brasil, 1981), está centrada em instrumentos reguladores e de comando e controle, tais como: padrões de qualidade ambiental, legislação, estudos de impacto ambiental, licenciamento ambiental, dentre outros.

Considerando que as atividades humanas podem interferir negativamente, surge a necessidade de se definir procedimentos e elaborar estudos com o objetivo de melhor entender as formas de gerenciar o meio ambiente e fundamentar as ações de preservação ambiental, como no caso dos *Estudos de Impacto Ambiental* (Pol, 2003). No processo de gestão ambiental destaca-se a relevância dos estudos ambientais, que possibilitam estabelecer metas e objetivos com o apoio ou a rejeição do público. O sucesso de um programa de gestão está diretamente associado à integração do poder público e à participação da sociedade (Machado, 2002).

Além desse aspecto, Hernández e Hidalgo (1998) chamam a atenção para a interação ambiental com atitudes sociopolíticas que possibilitam explicar os comportamentos ambientais. De acordo com os autores, as concepções gerais socialmente sustentadas sobre o meio ambiente aparecem vinculadas a alguns aspectos ideológicos que implicam aceitação de critérios de regulação e controle ambiental, buscando o bem-estar coletivo e os padrões de qualidade de vida pessoal.

Um sistema de gestão ambiental requer o envolvimento dos responsáveis das distintas áreas, em todos os níveis hierárquicos, no qual devem ser definidos os objetivos que resultem nas metas ambientais como requisitos detalhados de atuação, os quais devem ser quantificáveis e acessíveis segundo Pol e Moreno (2000). Os autores citam auditoria ambiental, estudo de impacto ambiental e análise do ciclo de vida, entre outros, como instrumentos gerais aplicados à esfera privada de forma geral.

A gestão ambiental na administração pública compreende uma ampla diversidade de tarefas, objetivos e funções. Abrange desde setores que avaliam os estudos ambientais, passando pelos setores de inspeção, que devem entender dos aspectos organizacionais, até os departamentos que promovem a educação ambiental (Pol & Moreno, 2000).

A incorporação de planejamentos ambientais por uma administração pública, indústria ou empresa representa uma mudança organizacional importante. Isto requer uma ação planejada para modificar a forma de pensar, potencializando os resultados ambientais desejados. Essa é uma tarefa para a qual os psicólogos estão especialmente qualificados, tendo em vista que a otimização dos processos tecnológicos, produtivos e de gestão ambiental passa por reestruturação, reajustes, conscientização e de formação pessoal (Pol & Moreno, 2000).

Nessa linha, Oskamp (1995) defende que a ciência social, em geral, e a psicologia

social, em particular, devem se envolver na busca de um futuro sustentável para nosso planeta. Barr (2007) acrescenta que as políticas devem ser aplicadas com base em um entendimento claro dos fatores que influenciam as intenções e comportamentos individuais que, por sua vez, devem ser baseadas em uma rigorosa investigação social.

Um estudo conduzido por Lavergne, Sharp, Pelletier e Holtby (2010) sobre percepção do estilo de governo, motivação ambiental e comportamento ambiental autodeterminado mostrou que a percepção de políticas governamentais de apoio contribuiu positivamente para motivação autônoma e negativamente para a não-motivação. Por outro lado, a percepção de políticas de controle do governo foi positivamente relacionada tanto à motivação quanto a não-motivação

Dessa forma, verifica-se que as instituições de defesa dos interesses difusos e

coletivos, assim como as instituições de planejamento e execução das políticas ambientais têm o papel relevante para instigar mudanças de hábitos das pessoas, conforme observou Machado (2002). Portanto, uma ação mais afirmativa oriunda de órgãos que são responsáveis pela elaboração, implementação e fiscalização das políticas ambientais é esperada. Entretanto, segundo a autora, nem sempre se observa tal conduta ambiental tanto na administração dessas instituições como no seu quadro de servidores.

Considerando que a abordagem da preservação ambiental da presente pesquisa é investigar atitudes e comportamentos de servidores públicos frente ao meio ambiente, apresenta-se a seguir pressupostos teóricos acerca desses construtos.

## 2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

A partir da revisão da literatura e de teorias aplicadas em pesquisas que têm como objeto de estudo fenômenos relacionados a atitudes e comportamentos, com foco nas questões ambientais, foram descritos os pressupostos teóricos dessa pesquisa, fundamentados na relação entre as variáveis. Assim, esta pesquisa não partiu de uma teoria específica, mas de conceitos para explicar as variáveis estudadas, o tipo de relação (positiva, negativa, ou desconhecida) e a magnitude (alta ou baixa) entre as mesmas.

Nesse sentido, acredita-se que conceitos básicos e fundamentos metodológicos podem dar suporte a uma pesquisa científica sem comprometer seu rigor e sua profundidade. A contribuição para o desenvolvimento de uma teoria pode advir de estudo sobre a relação entre as variáveis que busca responder a questão de pesquisa ou testar as hipóteses formuladas, ou seja, fazer previsões sobre o que se espera dos resultados (Creswell, 2008).

Ressalta-se, também, a importância da aplicação das teorias e conceitos psicológicos em ações concretas que são exigidas de planejadores para tomadas de decisões. No que tange aos aspectos ambientais, Churchman (2002), ao discutir sobre as dificuldades em aplicar as teorias e os conceitos psicológicos nas ações de planejamento urbano, afirmou que os planejadores sentem falta de conhecimento disponível na forma acessível a eles.

Entender os conceitos e as preocupações dos campos da teoria e da aplicação, e saber como conciliar essas duas áreas são desafios para pesquisadores e tomadores de decisão. Portanto, pesquisas que vislumbrem facilitar essa conexão ou diminuir essa distância poderão trazer contribuições às ciências e aos tomadores de decisão. Com base nessa premissa não houve nenhuma pretensão de aprofundar uma teoria específica nesse trabalho.

Nesse contexto, os objetivos e as hipóteses da presente pesquisa foram fundamentados nos conceitos da psicologia social e psicologia ambiental, tendo em vista que a unidade de análise são indivíduos e o objeto de interesse é o meio ambiente, bem de uso comum da sociedade. Assim, a revisão bibliográfica concentrou sobre atitudes e comportamentos, focando a aplicação desse aporte teórico às pesquisas relacionadas a atitudes e comportamentos ambientais.

### 2.1. Atitudes e Comportamentos

De forma geral, atitudes são quase sempre o foco especial de atenção nas pesquisas em psicologia social. Além de conceitos e definições, há vasta bibliografia acerca da formação e ativação, da estrutura e funções, da força e das medidas de atitudes (Ajzen, 2001; Gilbert, Fiske, & Lindzey, 1998). Nesta pesquisa serão abordados apenas aspectos de estrutura e a relação atitude-comportamento.

Quanto à estrutura das atitudes, Coelho (2009) aponta a falta de consenso entre pesquisas tradicionais sobre o tema, citando autores que consideram atitudes como sendo tridimensionais (dimensões cognitiva, afetiva e comportamental), bidimensionais (cognitiva e afetiva) ou como unidimensionais (afetiva).

Há uma nova abordagem teórica que prefere conceber atitudes como uma tendência evolutiva que pode tanto ser inferida a partir de crenças, afetos e comportamentos, como pode também exercer influências sobre os mesmos (Coelho, 2009; Milfont, 2007). Em 1981, considerando crenças, atitudes e valores, Rokeach já afirmava que há uma estrutura cognitiva funcional integrada, formada a partir da organização de três dimensões, sendo que a interferência em uma dimensão causa impacto nas outras.

Uma das limitações dos procedimentos teóricos de atitude é que esses são focados nos aspectos cognitivos da atitude em preferência aos afetivos ou emocionais (Vining & Ebreo, 2002). Em uma pesquisa sobre a habilidade de conservação de água, estudando as emoções, Coelho (2009) adotou a estrutura mais contemporânea e parcimoniosa para atitudes, que se baseia em avaliações favoráveis ou desfavoráveis que podem ter origem em crenças, afetos e comportamentos anteriores. Na questão estrutural da relação entre atitudes e comportamentos, o autor discutiu o aspecto de que atitudes são expressas tanto no comportamento manifesto quanto na cognição e no afeto.

O estudo realizado por Millar e Millar (1996) sugere que a experiência indireta leva a atitudes com base mais cognitiva, enquanto que a experiência direta leva a atitudes com base mais afetiva. Pesquisas empíricas sobre o tipo de experiência com a natureza, direta e indireta, são apropriadas para investigar a relação entre conhecimento ambiental, atitudes e comportamentos. Esse tipo de pesquisa tem sido utilizado na educação ambiental, que, geralmente, busca a aprimorar o comportamento pró-ambiental, clareando os processos que relacionam conhecimento e atitude ao comportamento (Duerden & Witt, 2010).

Um refinamento nas formas de conceber e estudar a relação entre as variáveis de atitudes e comportamentos surgiu apenas nos anos 1990, pois nessas últimas décadas houve grande dispersão metodológica e notória indefinição conceitual (Castro, 2005). A autora salienta que, com frequência, muitos autores propõem os mesmos instrumentos e escalas para medir conceitos diferentes e que, na maioria das vezes, tais escalas foram utilizadas uma única vez.

Para medir esses construtos foram desenvolvidas várias escalas. Porém conforme (Castro, 2005), somente na década de 80, após uma revisão da literatura, três escalas foram consideradas psicometricamente respeitáveis: (a) escala de

atitudes de Maloney & Ward (1973), (b) escala de preocupação ambiental de Wiegel & Wiegel (1978) e (c) a escala do Novo Paradigma Ambiental (NEP) de Dunlap & Van Liere (1978).

### *2.1.1. Atitudes ambientais*

A despeito de existirem inúmeros estudos sobre atitudes, no que tange ao construto atitudes ambientais observam-se na literatura falta de clareza teórica, proposições conceituais incipientes e ausência de consenso sobre os conceitos e suas respectivas medidas (Coelho, 2009). Ressalta-se ainda os termos de “preocupação ambiental”, “atitudes ecológicas” e “crenças ambientais” são reportados na literatura ora como similaridades, ora como divergentes de atitudes ambientais.

Autores como Schultz, Gouveia, Cameron, Tankha, Schmuck e Franek (2005) utilizaram o termo “preocupação ambiental” para referir-se ao afeto associado com os problemas ambientais. O termo “atitudes ambientais” foi utilizado como uma coleção de crenças, afeto e intenções comportamentais que uma pessoa tem com relação às questões ambientais.

Atitudes ambientais, porém, é um construto no campo da psicologia ambiental discutido na maioria das publicações dessa área e representa uma tendência do indivíduo avaliar favoravelmente ou desfavoravelmente o ambiente natural (Hawcroft & Milfont, 2010; Milfont, 2007).

Da mesma forma, baseando-se em uma estrutura mais contemporânea e parcimoniosa de atitudes, Coelho (2009, p.40) conceitua atitude ambiental como “uma tendência psicológica que é expressa por meio de avaliação favorável ou desfavorável em relação ao meio ambiente natural ou construído”. O autor fundamenta esse conceito no argumento de que, continuamente, o homem toma decisões e estas implicam em avaliações, que podem ter sido influenciadas por crenças, afetos e comportamentos anteriores.

Nessa mesma direção, Hernández e Hidalgo (1998) afirmam que, no modelo unidimensional, as atitudes ambientais estariam restritas ao sentimento favorável ou desfavorável a alguma característica do ambiente físico ou a algum problema a este relacionado. Porém, considerando o conceito global tridimensional, a atitude de conservação do meio ambiente seria composta por: (a) crenças, opiniões ou conhecimento que se tem sobre ele (componente cognitivo), (b) afeto pela natureza, sentimentos de agrado ou desagrado (componente afetivo), e (c) ações pró-ambientais (componente comportamental).

A despeito do fato dos autores observarem que, num primeiro momento, há certa preferência pela perspectiva unidimensional, afirmam que no desenvolvimento do conceito de atitudes pró-ambientais tem-se considerado o estudo da relação do interesse ambiental com elementos de ideologia política, de apoio ao controle ambiental e de características pessoais. Assim, Hernández e Hidalgo (1998) preferem o modelo tridimensional uma vez que consideram atitudes ambientais um construto mais abrangente, sendo as crenças ambientais uma de suas dimensões.

Nesta pesquisa priorizou-se a dimensão cognitiva de atitudes, pois se partiu do pressuposto que servidores públicos federais de instituição e de setores ambientais teriam mais conhecimento sobre o tema. Portanto, a revisão bibliográfica enfatizou pesquisas sobre crença ambientais em detrimento de pesquisas que têm como objetivo o componente afetivo.

#### 2.1.1.1. Crenças ambientais

Na literatura, crenças são apontadas como antecedentes das atitudes e dos comportamentos ecológicos específicos, muito embora seja um tema que ainda não está muito definido, sendo tratado ora como atitudes, ora como “visão de mundo” (Pato, 2004). O termo “visão de mundo” ambiental refere-se à crença das pessoas sobre a relação

da humanidade com a natureza (Dunlap & Van Liere, 1978; Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000).

Uma vez que o conceito de crença ambiental é importante para compreender a relação das pessoas com o meio ambiente, Pato (2004, p.21) afirma que “crença é a probabilidade subjetiva da relação entre o objeto da crença e algum outro objeto, valor, conceito ou atributo”. Indica a forma como as pessoas se relacionam com o ambiente e sua predisposição de agir em prol da ou contra a natureza, contribuindo para compreender o comportamento ambiental. Assim, crenças ambientais são vistas no contexto de um sistema, onde o indivíduo associa situações, objetos, eventos, a partir de aspectos sociais, culturais e de sua própria experiência pessoal (Bechtel, Corral-Verdugo, & Pinheiro, 1999).

O instrumento mais amplamente usado para avaliar crenças ambientais gerais é o *New Environmental Paradigm* (NEP), proposto por Dunlap e Van Liere, em 1978 (usado, por exemplo, por Bechtel, Corral-Verdugo, & Pinheiro, 1999; Corral-Verdugo, Bechtel, & Fraijo-Sing, 2003; Pato, 2004). O NEP se opõe ao anticológico Paradigma Social Dominante (PSD), também definido como *Human Exception Paradigm* (HEP), uma vez que é baseado na idéia de que os seres humanos, diferentemente de outras espécies, não estão confinados à natureza (Bonnes & Bonaiuto, 2002).

As crenças pró-ecológicas, que constituem o NEP, em teoria, seriam precedentes de ações ambientais e as crenças antropocêntricas, que constituem o HEP, impediriam o desenvolvimento de comportamentos pró-ecológicos (Corral-Verdugo, et al., 2003). Na visão do NEP, o ser humano é considerado como parte integrante do ecossistema e está subordinado às suas regras. Contrapondo-se a esta visão, o PSD, ou HEP, baseia-se na crença de que o ser humano está dissociado e acima da natureza; portanto não há problema em usar os recursos naturais, pois estes existem para serem explorados pelo homem, que tem

domínio sobre a natureza (Bechtel, et al. 1999; Pato 2004).

A relação que os homens têm com a natureza é o principal elemento destacado pela escala NEP (Dunlap & Van Liere, 1978; Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000). A natureza é vista como elemento mais importante das crenças pertinentes ao ambiente. Esse olhar refere-se à maneira de como as pessoas interpretam as possibilidades de ameaça ou não-ameaça sobre o ambiente (Barr, 2007).

A escala NEP foi revisada em 2000, com a denominação de *New Ecological Paradigm Scale* (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000), dando maior enfoque à visão ecológica. A escala traz a preocupação com os limites do crescimento, a fragilidade do equilíbrio natural e a ameaça ao ambiente que pode facilmente ser danificado pela atividade humana.

Nos últimos 15 anos foi estabelecida uma base de dados transcultural relacionada ao NEP, desenvolvida para medir paradigmas conceituais ou conjunto de crenças generalizadas (Vikan, Camino, Biaggio, & Nordvik, 2007). Resultados de muitas pesquisas revelaram que a cultura, na qual estão inseridos os respondentes do NEP-HEP influencia a estrutura das crenças ambientais (Bechtel et al., 1999).

A escala NEP foi uma medida desenvolvida para medir crenças ambientais gerais, porém tem também sua utilização em pesquisas medindo crenças mais específicas. Há estudos que mostram relações significativas entre crenças ambientais e comportamentos específicos de consumo de água (Corral-Verdugo, 2003; Corral-Verdugo, et al., 2003) e reciclagem e redução do lixo (Ebreo, Hershey, & Vining, 1999).

Recentemente, Hawcroft e Milfont (2010) investigaram o largo uso da escala NEP nos últimos 30 anos. Dentre os objetivos, buscou-se verificar as causas das variações observadas nos resultados das pesquisas feitas em vários países. Foi analisado se as variações eram devidas às

mudanças na escala (tais como quantidade de itens, alterações na redação e números de pontos da escala tipo *Likert*), ou se foram devidas à composição da amostra ou a outros fatores que poderiam afetar as respostas. Os resultados encontrados pelos autores, utilizando análises de regressão, revelaram que as variações no tipo da amostra (características dos indivíduos) e no tamanho da escala (número de itens) tiveram significativo efeito sobre os escores NEP.

Segundo os autores, falta uma integração teórica e empírica nos estudos que empregaram a escala NEP como uma medida de atitudes ambientais. Um fator agravante desse problema são as diversas maneiras em que a escala NEP tem sido utilizada, sugerindo que o uso mais consistente da versão com 15 itens (escala revisada em 2000) poderia contribuir para melhorar essa situação.

#### *2.1.1.2. Crenças ecocêntricas e antropocêntricas*

As crenças ambientais são apresentadas como duas visões: (a) ecocêntrica, na qual são fundamentados os princípios do NEP, ou seja, a natureza tem um valor por ela mesma e, portanto, deve ser preservada e (b) antropocêntrica, na qual estão fundamentados os princípios do HEP, ou seja, o ser humano está acima da natureza (Corral-Verdugo et al., 2003).

A partir da escala de crenças ambientais de Dunlap e Van Liere (1978) e com base na habilidade preditiva das crenças ambientais, Pato (2004) realizou, no contexto brasileiro, um estudo que testou o papel mediador das crenças sobre o comportamento ecológico. Em sua pesquisa, a autora identificou dois fatores: crenças ecocêntricas e crenças antropocêntricas, que apresentaram uma correlação negativa, indicando incompatibilidade entre si.

Os resultados encontrados por Pato (2004) demonstraram que as crenças ecocêntricas corresponderam ao NEP, ou seja, a Terra é vista como delicada e seus recursos naturais são limitados; o ser humano

é considerado parte integrante da natureza e está submetido a suas regras; as ações humanas podem afetar a natureza e causar seu desequilíbrio, predisõem o indivíduo a agir em defesa da natureza, reduzindo os impactos negativos de suas ações sobre o meio ambiente. As crenças antropocêntricas corresponderam ao PSD, ou seja, demonstra uma posição contrária aos movimentos ambientalistas; tem uma visão utilitária da natureza; prioriza o ser humano em detrimento da natureza e considera o domínio humano sobre outras formas de vida.

Dessa forma, Pato (2004) infere que a probabilidade de manifestação de comportamentos ecológicos é maior em indivíduos que têm crenças ecocêntricas do que em indivíduos que têm crenças antropocêntricas. Da mesma forma, Medina (2008), em sua pesquisa sobre valores pessoais, crenças ambientais e comportamento ecológico em um órgão público brasileiro, encontrou resultados que confirmaram a influência das crenças ecocêntricas sobre o comportamento ecológico. A autora atribuiu os resultados encontrados ao fato de o ambiente, onde foi realizada a pesquisa, ser favorável à temática ambiental devido aos trabalhos do grupo de gestão ambiental da instituição pesquisada, o qual contribuiu com o desenvolvimento de crenças mais ecocêntricas.

O NEP coaduna com os princípios previstos para o desenvolvimento sustentável (Pato, 2004), no qual se busca o desenvolvimento econômico sem que se esgotem os recursos naturais, preservando-os para gerações futuras. Essa ideia é também compartilhada por Américo e González (2000) quando afirmam que indivíduos que optam pelo equilíbrio ecológico, frente ao desenvolvimento econômico apresentam mais crenças ecocêntricas. Indivíduos que preferem o desenvolvimento econômico ou interesse material indicaram mais crenças de domínio do homem sobre a natureza, ou seja, crenças antropocêntricas.

Outra medida para avaliar atitudes pró-ambientais de forma mais geral foi desenvolvida por Thompson e Barton (1994) com a denominação de atitudes, e não crenças, ecocêntricas e antropocêntricas, cuja concepção difere de Dunlap e Van Liere (1978). Essa escala incluiu itens referentes à apatia geral, refletindo a falta de interesse pelas questões ambientais e na opinião de que o relato dos problemas nessa área tem sido exagerado.

Para Thompson e Barton (1994), ambos os tipos de atitudes (ecocêntricas e antropocêntricas) demonstram preocupação com o meio ambiente e interesse em preservar os recursos naturais, o que difere são os motivos pelos quais buscam preservar a natureza. Indivíduos que expressam atitudes mais ecocêntricas acreditam que a natureza tem um valor intrínseco, portanto deve ser preservada. A natureza tem uma dimensão espiritual, o ser humano está conectado a ela, refletindo seus sentimentos sobre ambientes naturais. Esses indivíduos adotam ações de preservar o ambiente mesmo que isso implique em desconforto, inconveniência e redução de bens materiais.

Para indivíduos que demonstram atitudes mais antropocêntricas, o motivo de preservar os recursos naturais e os ecossistemas é o interesse do ser humano em manter ou aumentar a qualidade de vida, a saúde e sua própria perpetuação, que dependem da saúde dos ecossistemas e dos recursos naturais. Esses vêem o ambiente físico como um meio a ser usado para atingir um objetivo, para satisfazer as necessidades materiais do ser humano.

Em conformidade com essa concepção, Schultz (2002, citado por Coelho, Gouveia & Milfont, 2006) acrescenta que atitudes antropocêntricas fundamentam-se nas consequências dos impactos ambientais sobre o ser humano enquanto que atitudes ecocêntricas baseiam-se no fato de que a natureza tem valor por si mesma. Para encorajar a conservação da natureza, é relevante não apenas entender as atitudes frente ao ambiente, mas também os motivos

e valores que formam a base dessas atitudes, uma vez que a análise dessa associação pode conduzir ao melhor entendimento dos comportamentos ambientalmente relacionados (Thompson & Barton, 1994).

## 2.2. Comportamentos Ambientais

Há uma diversidade de denominações para o fenômeno “comportamento ambiental” devido à falta de uma definição clara na literatura, fazendo com que ocorram vários enfoques nas pesquisas em psicologia ambiental (Corral-Verdugo, 2000 citado por Pato, 2004). Dentre essas denominações pode-se citar: comportamento ecológico (Kaiser, Wölfling, & Fuhrer, 1999; Pato, 2004); comportamento pró-ambiental (Bonnes & Bonaiuto, 2002; Corral-Verdugo & Pinheiro, 1999, Karp, 1996); comportamento ambientalmente responsável (Mobley, Vagias, & DeWard, 2009; Thøgersen, 2006), comportamento ambientalmente significativo (Gatersleben, Steg, & Vlek, 2002; Stern, 2000), comportamento ecológico responsável (Calvo-Salguero, Aguilar-Luzón, & Berrio-Martos, 2008). Os estudos investigados por Pato (2004) indicaram que não existe consenso a respeito do conceito de comportamento ecológico.

Pesquisadores de opinião pública e cientistas políticos muitas vezes examinam uma classe de comportamentos ambientalmente significativos, segundo Stern (2000). Porém, para o autor, relativamente, pouco tem sido feito para clarificar esses comportamentos em subtipos e verificar a coerência entre eles, tais como “ativismo ambiental”, “comportamentos ambientalmente significativos na esfera pública”, “ambientalismo na esfera privada”, e outros comportamentos ambientalmente significativos.

Os primeiros estudos sobre comportamento pró-ambiental, segundo Corral-Verdugo e Pinheiro (1999), eram de natureza experimental (behavioristas), nos quais se forneciam reforçadores positivos

(incentivos) ou negativos (multas) e se priorizavam os aspectos motivacionais (consequências do comportamento). Porém, limitavam-se às variáveis do tipo disposicional ou situacional, o que interferia no poder explicativo e na utilidade prática dos resultados.

Como exemplo desses primeiros estudos pode-se citar Hayes, Johnson e Cone (1975) e Cone e Hayes (1977) cujos resultados das pesquisas indicaram que, uma vez retirado o reforçador voltava-se ao padrão comportamental anterior. A partir de um levantamento de 128 estudos sobre a relação comportamento-ambiente, Cone e Hayes (1977) verificaram que havia muito conhecimento sobre o comportamento humano, mas não necessariamente sobre os problemas do ambiente. Os autores descreveram que a maioria das pesquisas indicou maior preocupação das consequências ambientais sobre o ser humano do que as consequências das ações humanas sobre o meio ambiente.

Entretanto, em outras áreas do conhecimento que não a psicologia, foram desenvolvidas muitas pesquisas relacionadas aos impactos das atividades do homem sobre o meio ambiente. A partir da década de 1970 as questões ambientais passaram a ter uma posição proeminente no escopo político das nações. Em função disso, muitos estudos sobre a poluição do ar, da água, dos solos e sobre a conservação de energia foram desenvolvidos no âmbito das ciências naturais e tecnológicas.

Na psicologia, em estudos experimentais ou quase experimentais com várias replicações das variáveis manipuladas, foram observadas mudanças de comportamento relacionadas às mudanças no ambiente (Cone & Hayes, 1977). Na mesma direção, Geller (2002) fez referência a estudos nos quais os fatores ambientais afetavam o comportamento, isto é, mudanças das características ambientais como barulho, espaço físico, design arquitetônico eram tomadas como as variáveis independentes,

enquanto que comportamento, percepção e cognição eram as variáveis dependentes.

Para esse último autor, os analistas comportamentais que consideram comportamento como a variável independente, a qual influencia o ambiente, têm feito um esforço para mudar certos comportamentos-alvos visando à preservação ambiental. Desse modo, para Geller (2002), a análise de comportamento pode ser aplicada na redução de comportamentos ambientais destrutivos e no aumento de comportamentos de proteção ambiental.

Uma ação pró-ambiental requer um comportamento deliberado e inclui qualquer tipo de atividade que pretende proteger o ambiente (Grob, 1995). As manifestações de comportamentos e ações, definidos como “comportamentos ambientalmente relevantes” ou “comportamentos ecológicos”, observadas diariamente afetam os processos ou recursos naturais do ambiente no nível local ou global como sugerem Bonnes e Bonaiuto (2002). Assim, os autores definem comportamentos pró-ambientais como comportamentos ambientalmente relevantes orientados em direção à manutenção dos recursos naturais.

Além disso, Bonnes e Bonaiuto (2002) destacam que os construtos “consciência ambiental”, “preocupação ambiental”, “responsabilidade ambiental” (ecológica) e “comprometimento ambiental” estão se tornando um foco crescente na psicologia ambiental voltada ao desenvolvimento sustentável. Para os autores, ter uma perspectiva ou acreditar em valores globais no nível pessoal é o maior indicativo para orientar comportamento individual na direção pró-ambiental.

Comportamentos ecológicos caracterizam-se pela relação homem-ambiente que ultrapassa a fronteira pessoal, na qual os indivíduos assumem responsabilidades sociais e compromisso socioambiental, conforme assinala Pato (2004). Para a autora, comportamentos ecológicos contribuirão para a conservação

da natureza, uma vez que reduzem impactos negativos e a protege das agressões.

Dessa forma, sob o enfoque positivo que também foi utilizado por Corral-Verdugo (2003), a autora conceitua comportamento ecológico como ações conscientes e intencionais ou não a favor do meio ambiente, que são aprendidas ou internalizadas e tornam-se parte do cotidiano das pessoas. Com uma abordagem diferenciada, Coelho (2009, p. 31-32) destaca que “o construto da conduta pró-ambiental é conceituado como um conjunto de ações deliberadas que respondem a requerimentos sociais e disposições individuais e que resultam na proteção do meio....transcende a situação presente e antecipa e planeja o resultado efetivo esperado”.

Há duas perspectivas para entender o comportamento pró-ambiental: (a) sob o olhar dos condutivistas que enfatizam os estímulos externos e as contingências e (b) sob o olhar dos cognitivistas que priorizam os determinantes internos do comportamento (valores, crenças e atitudes). Para os cognitivistas o comportamento é influenciado pela informação e a forma como esta é processada e armazenada no cérebro (Corral-Verdugo, 2001, citado por Coelho 2009).

A manutenção e institucionalização ou estratégias de mudanças de comportamento a longo prazo, segundo Geller (2002), têm sido raramente estudadas. Para o autor, todas as aplicações da análise de comportamento para mudar comportamento relacionado ao ambiente têm sido demonstradas em projetos de curto prazo, conduzidos para mostrar que um procedimento de intervenção particular tem efeito desejado. O autor acrescenta que a maioria das contingências de recompensa produz aumentos significativos nos comportamentos desejados, mas, infelizmente, os comportamentos retornam aos níveis anteriores à intervenção quando a recompensa é retirada, conforme já descrito por Hayes, Johnson e Cone (1975) e Cone e Hayes (1977).

Muitos comportamentos ambientais são obtidos a partir de uma ação pré-estabelecida, como por exemplo, programa de treinamento, manual de instruções ou exigência legal. De acordo com Geller (2002), uma vez aprendido o que fazer, pela memorização ou internalização das instruções apropriadas, o comportamento entra num estágio autodirecionado que, depois de seu desempenho frequente e consistente ao longo do tempo, passa a ser automático, tornando-se um hábito. Uma vez que as pessoas aprendem o caminho para fazer alguma coisa, praticar é importante até que o comportamento torne-se parte da rotina natural. Essa prática continuada conduz à fluência e em muitos casos, ao comportamento habitual e automático.

Nesse sentido, fornecer informações e possibilitar que as pessoas adquiram conhecimento sobre os problemas ambientais pode promover um comportamento ambiental. Em um *survey* via internet Mobley, Vagias e DeWard (2010) relataram que os respondentes que mostraram mais alto nível de conhecimento ambiental também manifestaram nível mais alto do comportamento ambientalmente significativo.

Dessa forma, pode-se argumentar que comportamentos desenvolvidos dentro de instituições como: economizar papel, utilizar copos de vidro, apagar luzes de ambientes que não estão ocupados por pessoas, separar materiais recicláveis, podem, no âmbito institucional ou em uma esfera pública, despertar nas pessoas preocupações ambientais, tornando-as mais conscientes (Dietz, Stern, & Guagnano, 1998; Stern, Dietz, Abel, Guagnano, & Kalof, 1999).

Conforme já discutido, existem diversas maneiras de manifestação do comportamento ambiental e há várias possibilidades de interação entre os comportamentos e as variáveis pessoais e ambientais. Acrescenta-se que os temas lixo, água e energia estão presentes em qualquer ação ou ato quando se pensa em preservar o meio ambiente, quer seja pela redução da utilização dos recursos

naturais, quer seja pela redução dos impactos ambientais causados por qualquer atividade humana. Sendo assim, serão apresentados a seguir estudos sobre alguns tipos de comportamentos ambientais que foram investigados na presente pesquisa.

### *2.2.1. Comportamento ambiental de*

#### *reciclagem e de descarte inadequado de lixo*

##### *(littering)*

A abordagem comportamental visando encorajar mudanças comportamentais tem sido observada com maior frequência na literatura relacionada ao gerenciamento de resíduos sólidos, principalmente quanto a incentivos, comprometimentos e reciclagem (Vining & Ebreo, 2002).

Na década de 1970 foram realizadas pesquisas relacionando comportamento de descarte inadequado de lixo (*littering*) às características do ambiente, cujas variáveis englobavam ambientes limpos e sujos; áreas rurais e urbanas; período do dia ou dias da semana; disponibilidade de lixeiras e sinalizações ou mensagens para descartar adequadamente o lixo nos devidos recipientes. A reciclagem também foi um indicador frequentemente usado nos pesquisas relacionadas ao comportamento pró-ambiental (Klineberg, McKeever, & Rothenbach, 1998).

Em ambientes onde existiam latas de lixo bem projetadas, observou-se uma redução significativa no descarte inadequado de lixo, indicando que ambientes limpos tendem a permanecer limpos, mas dependem da presença ou ausência dos cestos de lixo (Finne, 1973). Outras pesquisas demonstraram situação contrária, ou seja, nas áreas onde já havia muito lixo jogado no chão, houve menor quantidade de lixo descartado e, nas áreas consideradas mais limpas, a quantidade de lixo descartado foi maior (Crump, Nunes, & Crossman, 1977).

Além dos incentivos para que as pessoas não descartassem indevidamente o lixo em locais de florestas, cinemas, centros comerciais, universidades, foram realizadas pesquisas utilizando-se mensagens positivas e negativas com relação ao descarte de lixo (Crump, Nunes, & Crossman, 1977; Durdan, Reeder, & Hecht, 1985, Finnie, 1973). A pesquisa realizada por Durdan et al. (1985) teve como objetivo determinar se os comandos (*prompts*) poderiam aumentar o comportamento de retirar o lixo das mesas em uma cafeteria, avaliar a efetividade de diferentes mensagens e avaliar se o tamanho do grupo influenciava esse comportamento. Os autores observaram que, pessoas em grandes grupos apresentaram descarte indevido de lixo em maior proporção do que pessoas pequenos grupos, bem como os comandos positivos foram mais efetivos na retirada do lixo das mesas do que os comandos negativos.

O comportamento de descarte de lixo foi estudado por Robinson (1976) que fez uma categorização de variáveis individuais e ambientais a partir da organização de pesquisas já realizadas, apresentando uma discussão entre a relação atitude-comportamento com o descarte de lixo (*littering attitudes vs. littering behavior*). Das características individuais, o autor descreveu estudos que relacionaram o comportamento de descarte com idade, sexo, ocupação, residência e nível educacional. Com relação às variáveis cognitivas, teve-se ao nível da consciência de descarte e à disposição de agir contra o descarte inadequado.

Robinson (1976) apresentou ainda um resumo dos estudos que avaliaram a eficiência de incentivos no comportamento antedescarte. Relatou que parece ser mais eficiente modificar resposta de descarte pela manipulação do estímulo do que pelo esforço em mudar atitudes, que podem ou não determinar comportamento. Segundo o autor, estudos referentes à aplicação de sanções, formais ou informais, parecem não ser motivadoras de comportamentos antedescarte.

Com o objetivo de estudar comprometimento, comportamento e mudança de atitude, Werner et al. (1995) fizeram uma pesquisa sobre reciclagem voluntária. Os resultados indicaram que houve maior probabilidade de participação entre as pessoas que se comprometeram por escrito. Após quatro meses, as pessoas que participaram do programa tiveram atitudes mais favoráveis do que aqueles que não participaram. Assim, os autores concluíram que, primeiro o comprometimento conduz a comportamento sem mudar atitude, mas com o tempo, se o comportamento permanece, mudanças de atitudes podem ocorrer.

Essas evidências foram também apresentadas por Geller (2002) que relatou o aumento da participação da comunidade em programas de reciclagem como resultado de pesquisas que utilizaram a assinatura de cartões como ativadores. De acordo com o autor, este tipo de estratégia de comprometimento é mais durável que técnicas de incentivos ou recompensa. Também, a partir de experiências onde as pessoas se sentiram corresponsáveis pelas soluções dos problemas ambientais, observou-se modificação na relação dessas pessoas com o objeto causador da degradação, conforme verificado por Zanetti (2006) em sua pesquisa sobre gestão dos resíduos sólidos.

A reciclagem é um comportamento que demanda maior esforço na sua realização e manutenção, exigindo maior nível de conscientização ambiental e de intencionalidade por parte das pessoas, além de depender de ações coletivas, considerado, assim, um comportamento de difícil desempenho como assevera Pato (2004). Em sua pesquisa, a autora inferiu que o comportamento de reciclagem pode ser motivado por outros fatores diferentes de crenças ambientais, uma vez que os resultados encontrados não indicaram crenças ambientais como preditoras, diretas ou indiretas, do comportamento de reciclagem.

Há outros fatores que podem motivar o comportamento de reciclagem, tais como os

interesses econômicos, que estão mais associados ao valor das matérias-primas e aos altos níveis de pobreza e desemprego do que à educação e à conscientização ambiental. No Brasil, por exemplo, a reciclagem de latas de alumínio no biênio 2004-2005, chegou a 96% do total produzido, colocando o Brasil como líder entre as nações onde essa atividade não é exigida por lei (Gatti, Castilho Queiroz, & Corrêa Garcia, 2008).

Em recente publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), o alumínio foi destacado dentre os materiais reciclados, com índice de reciclagem acima de 90% e que “isto se deve ao alto valor de mercado da sucata de alumínio, associado ao elevado gasto de energia necessário para a produção de alumínio metálico” (p.333). A reciclagem apresenta-se, portanto, como uma oportunidade de negócios e uma atividade geradora de emprego e renda, principalmente para os “catadores”. Entretanto, a despeito da importância da reciclagem, cabe destacar a não-geração, a reutilização e a redução como atividades-chave no gerenciamento sustentável de resíduos sólidos.

### *2.2.2. Comportamento ambiental de economia de água e energia*

Este comportamento, conforme assinado por Pato (2004), é mais individual e demanda menor esforço para ser desempenhado, pois as ações são mais comuns à rotina diária das pessoas e isso pode ser observado pelo número de pessoas que o manifesta. No que tange a conservação da água, Corral-Verdugo (2003a) aponta que determinantes psicológicos e situacionais são relevantes.

Desses determinantes, as habilidades estão entre as variáveis mais importantes na predição de comportamento pró-ambiental, desde que adquiridas (Corral-Verdugo, 2001, citado por Coelho, 2009). Pessoas que são habilidosas ou competentes nas práticas de conservação da água tendem a empenhar-se em comportamentos pró-ambientais (Corral-

Verdugo, Carrus, Bonnes, Moser, & Sinha, 2008).

Em seu estudo sobre habilidade de conservação da água, Coelho (2009) afirma que habilidades são medidas concretas que visam solucionar problemas. Portanto, as pessoas devem saber o que fazer e como fazer, a fim de que suas ações resultem em ações efetivas de proteção ambiental. Ser hábil vai além do conhecimento sobre os procedimentos que devem ser adotados; faz-se necessário executá-los de forma adequada para alcançar os resultados esperados de proteção ambiental. O desafio é saber como fazer para que as pessoas adquiram as habilidades, que resultem em ações efetivas de proteção ambiental que possam ser inseridas em campanhas educativas e em políticas públicas, visando promover a atitude e mudança comportamental.

Algumas pesquisas avaliaram o comportamento de conservação em situações de escassez de água, por meio do impacto de uma solução estrutural, ou seja, a medição individual do consumo de água. Conforme resultados encontrados por Van Vugt e Samuelson (1999) acerca dos efeitos da medição individual de água, houve preocupação dos participantes com os custos coletivos devido ao consumo excessivo de água em épocas de seca.

Em um estudo acerca das representações dos usuários de água de abastecimento público Kuhnen e Becker (2010) apontaram para uma conscientização da sociedade, principalmente das pessoas mais jovens, que já se percebem responsáveis pelos problemas ambientais. De acordo com os resultados desse estudo, a maioria dos participantes declarou ter adotado comportamento de preservação e economia de água nos últimos anos, uma vez que veem a água não apenas como um recurso, mas como um meio de vida.

Vários fatores psicológicos são preditores da conservação de água. Corral-Verdugo, Carrus, Bonnes, Moser e Sinha (2008) destacaram estudos que mostraram que

quanto mais motivação o indivíduo tem para conservar esse recurso, tais como, economizar dinheiro, evitar multa, proteger outras pessoas, mais elas conservam água. Os autores citam também estudos sobre valores e percepções que poderiam induzir a conservação da água ou seu desperdício, como por exemplo, o valor de um jardim para alguns indivíduos foi um preditor positivo do consumo de água, com aumento do consumo.

### 2.3. Relação entre Atitudes e Comportamentos Ambientais

Muitos modelos têm sido propostos para explicar a relação entre atitudes e comportamento, considerando inclusive o contexto local e situacional, característicos da psicologia ambiental (Bonnes & Bonaiuto, 2002). Esses modelos exploram os processos psicológicos que intervêm entre a ativação da atitude e a resposta comportamental, inserindo atitudes dentro de uma rede de outras variáveis psicológicas que são relevantes ao comportamento (Eagly & Chaiken, 1998). Dentre esses modelos destacam-se: (a) teoria da ação racional desenvolvida por Fishbein e Ajzen (1975), juntamente com sua extensão, a teoria do comportamento planejado (Ajzen, 1991) e (b) teoria de ativação da norma, e sua extensão, a teoria dos valores humanos, proposta por Schwartz (1977; 1994, citado por Milfont, 2007).

A teoria da ação racional fundamenta-se no fato de que intenções são fortes preditoras de comportamento e são determinadas por dois fatores: (a) atitudes frente a comportamentos, que mediam os efeitos das crenças, provocando um comportamento e conduzindo a uma série de consequências; e (b) normas subjetivas (percebidas), que mediam os efeitos da crença da importância dos outros aprovarem ou desaprovarem o comportamento (Vining & Ebreo, 2002). Na abordagem da ação racional, assume-se que o comportamento das pessoas resulta

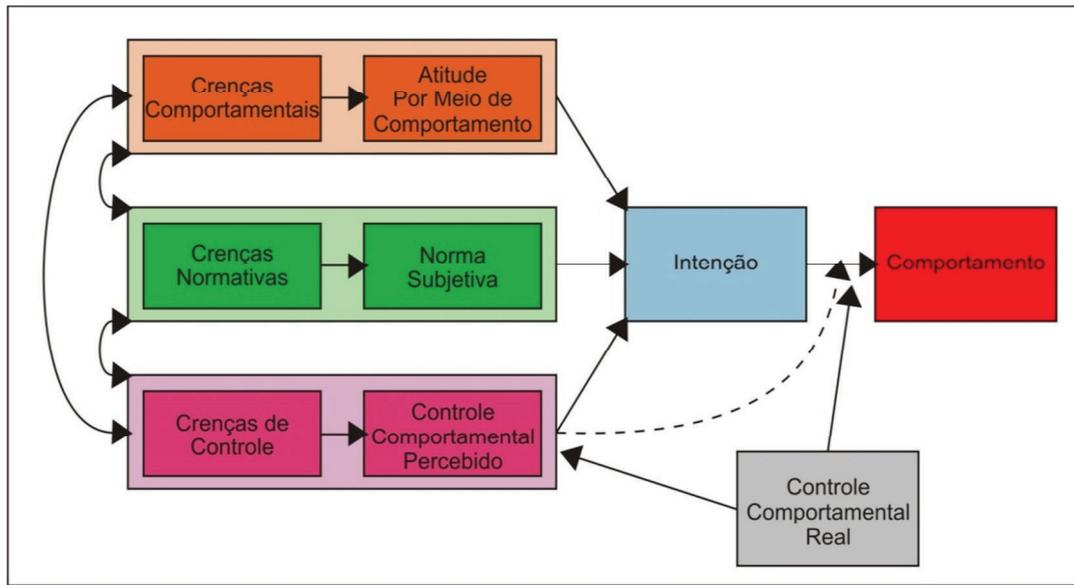
razoavelmente de suas crenças, atitudes e intenções (Ajzen & Fishbein, 2005).

Uma extensão dessa teoria é a teoria do comportamento planejado, na qual a intenção comportamental é determinada por três fatores: (a) atitudes frente a comportamento, (b) percepção e normas sociais, (c) percepções e controle comportamental. A teoria do comportamento planejado diferencia-se da teoria da ação racional pelo controle comportamental percebido como preditor de intenções comportamentais (Vining & Ebreo, 2002).

De acordo com a teoria do comportamento planejado proposto por Ajzen (2006), a ação humana é guiada por três tipos de considerações: (a) crenças sobre prováveis consequências do comportamento e avaliações desses resultados (crença comportamental); (b) crença sobre as expectativas normativas de outros e motivação para concordar com essas expectativas (crenças normativas) e (c) crenças sobre a presença de fatores que podem facilitar ou impedir a realização de um comportamento e o poder percebido desses fatores (crenças de controle).

As crenças comportamentais produzem uma favorável ou desfavorável atitude frente ao comportamento. As crenças normativas resultam em pressão social percebida ou normas subjetivas e crenças de controle aumentam o controle comportamental percebido. A combinação de atitude frente a comportamento, norma subjetiva e controle comportamental percebido conduzem a formação da intenção comportamental. Como regra geral, quanto mais favorável à atitude e à norma subjetiva, quanto maior for o controle percebido, mais forte será a intenção da pessoa em realizar determinado comportamento. Então, intenção é o antecedente imediato de comportamento.

A teoria do comportamento planejado foi representada pelo autor no diagrama abaixo.



Modificado de Ajzen (2002/2006). Fonte: <http://people.umass.edu/aizen/tpb.diag.html>

Figura 1- Diagrama da Teoria do Comportamento Planejado (traduzido de Ajzen, 2006, p.2)

A teoria do comportamento planejado é uma teoria largamente empregada na psicologia de escolhas econômicas e de consumo; é considerada por vários autores como particularmente útil para explicar comportamentos ambientalmente relevantes e pode ser usada para incentivos e não-incentivos, preferencialmente de natureza econômica, em programas locais de políticas ambientais (Bonnes & Bonaiuto, 2002). Pesquisadores interessados em prever, entender e mudar comportamentos específicos têm nesses dois procedimentos teóricos (teorias da ação racional e do comportamento planejado) um arcabouço conceitual e uma metodologia viável (Ajzen & Fishbein, 2005; Bonnes & Bonaiuto, 2002).

A teoria de ativação da norma contempla uma série de fatores relacionados ao comportamento altruísta (Vining & Ebreo, 2002) e, juntamente com a teoria de valores humanos, enfatiza motivos pró-sociais (Milfont, 2007). A teoria da ativação da norma foi desenvolvida para explicar comportamento social de ajuda e contempla três principais componentes para explicar a ativação da conduta normativa: recompensa de necessidade; recompensa de consequência e recompensa de responsabilidade (Bonnes & Bonaiuto, 2002).

A relação entre atitudes e comportamentos é bastante discutida entre os pesquisadores sociais. Para Kaiser, Ranney, Hartig e Bowler (1999), atitude ambiental como variável preditora de comportamento ecológico parece ser, quando muito, moderada, tendo em vista que, frequentemente, o comportamento ecológico não corresponde à intenção atitudinal (Maloney & Ward, 1973).

Intenções de comportamentos são vistas como uma função do conhecimento, normativo ou factual, sobre a probabilidade de que determinado comportamento conduza a um resultado específico (Kaiser, Ranney, Hartig, & Bowler, 1999). Porém, pode ser que nem todas as pessoas em uma comunidade tenham a mesma consciência sobre, por exemplo, a escassez de um recurso natural, e esse conhecimento diferenciado pode ter um impacto nas decisões sobre a conservação desse recurso (Van Vugt & Samuelson, 1999).

Na psicologia social, o estudo das atitudes tem sido utilizado para explicar comportamentos ambientais, com maior ênfase na teoria da ação racional e do comportamento planejado (Ajzen & Fishbein, 2005). Milfont (2007) também

afirma que essas teorias têm sido tipicamente utilizadas para prever comportamento ecológico a partir de atitudes ambientais, porém elas enfatizam o interesse próprio como motivador na direção dos aspectos ambientais.

Grande parte das investigações sobre atitudes relacionadas à conduta ecológica – como comportamentos de reciclar, separar o lixo, apoiar a regulação pró-ambiental, economizar água, consumir de maneira ecologicamente responsável, dentre outros – são realizadas em conformidade com a teoria da ação racional (Ajzen & Fishbein, 2005; Hernández & Hidalgo, 1998). Essa teoria tem sido aplicada a muitos estudos de conservação, que incluem fundamentos para políticas públicas e disponibilidade para pagar por produtos ambientalmente sustentáveis (Vining & Ebreo, 2002).

A teoria da ação racional também foi utilizada por Jones (1996) com o objetivo de ligar os campos da psicologia e do planejamento urbano relacionado a questões ambientais. A autora concluiu que, para os planejadores, é tão importante entender os processos individuais do pensamento e do comportamento, quanto reconhecer as ligações entre atitudes e percepção do controle comportamental.

Por outro lado, na opinião de Kaiser, Ranney, Hartig e Bowler (1999), pesquisas têm demonstrado que a teoria da ação racional não tem sido adequada para prever comportamentos relacionados à moral, como é o caso de pró-ambientais, sendo a teoria da ativação da norma e suas derivações mais adequadas. Para os autores, o modelo de ativação da norma de Schwartz (1977) trata de aspectos de obrigações pessoais e está sendo cada vez mais utilizado na psicologia ambiental.

Esse modelo promove sentimento de responsabilidade como uma obrigação pessoal moral, que implica as pessoas agirem em benefício de outros. Contudo, os autores salientam que, embora as teorias de ativação da norma e da ação racional sejam usadas de

forma independente ou em paralelo, pouco esforço tem sido despendido para integrar empiricamente esses dois modelos teóricos.

A teoria de valores de Schwartz (1994) é uma extensão da teoria de ativação da norma, tem sido utilizada para prever atitudes ambientais e comportamentos ecológicos e consiste em uma medida das dimensões de 10 tipos diferentes de valores, que podem ser considerados universais e transculturais, assim descrito por Milfont (2007). Para o autor, pesquisas têm sugerido que as teorias de ativação da norma e dos valores humanos fornecem melhor estrutura ao estudo dos comportamentos ambientais, uma vez que tais características pertencem ao domínio moral.

Além disso, o modelo de Schwartz da influência normativa tem sido adotado tanto por autores que investigam comportamentos de ajuda ou altruísta, quanto por autores que utilizam o modelo para prever comportamento ambiental (Barr, 2007). Exemplos da aplicação, no Brasil, da teoria da ativação da norma são os estudos realizados por Coelho, Gouveia e Milfont (2006) e por Cortez, Milfont e Belo (2001) com o intuito de explicar a relação das atitudes e comportamento ambiental.

Na pesquisa sobre o significado psicológico do lixo, Cortez et al. (2001) relataram que o aspecto afetivo da atitude é fator determinante para o comportamento pró-ambiental. Sendo assim, identificar os significados psicológicos do lixo pode fornecer subsídios para compreender uma atitude, pois o significado pode ser entendido como um estado cognitivo que possui função mediadora entre o objeto (no caso, o lixo) e o comportamento (reciclagem). Para os autores, o comportamento pró-social, refletindo atitude pró-ambiental (desejo de melhoria do meio ambiente), sugerido pela pesquisa, foi ativado por normas pessoais e influenciado pelos valores pró-ambientais.

Com o objetivo de promover o comportamento antidesquite inadequado de lixo, Robinson (1976) relata estudos que

utilizaram como variáveis mediadoras a conscientização das consequências e a responsabilidade relacionada ao lixo. Porém, o autor considerou as variáveis cognitivas relacionadas à consciência do descarte e à disposição de agir contra o descarte e não o componente afetivo.

Por outro lado, a aplicação da teoria da conduta normativa a atitudes ambientais em pesquisas baseadas no comportamento de conservação focam preferencialmente nos aspectos cognitivos das atitudes em detrimento aos aspectos afetivos e emocionais, conforme descrito por Vining e Ebreo (2002). Essa questão somada à utilização das teorias desenvolvidas em outras subdisciplinas da Psicologia, mais notadamente da Social e da Cognitiva, são apontadas pelas autoras como limitações da teoria da conduta normativa. Assim, afirmam que há necessidade de uma contribuição a ser feita por psicólogos ambientais a uma teoria mais abrangente das interações homem-ambiente.

Há estudos, de acordo com Thompson e Barthon (1994), cujos resultados mostram a baixa correlação entre atitudes gerais frente ao ambiente e comportamentos que ajudam a preservar os recursos. Uma das explicações para essa falta de tradução das atitudes em ação, segundo as autoras, no que se refere ao consumo, está relacionada ao fato de que as pessoas têm dificuldades a aceitar pagar preços mais elevados por produtos ambientais, ou mesmo por não querer abrir mão do conforto ou da conveniência.

Outro aspecto apontado por Ajzen e Fishbein (2005) refere-se à utilização de uma escala que originalmente foi prevista para medir atitudes gerais, o que pode não ter permitido obter uma correlação com comportamentos específicos. Para os autores, o entendimento da relação atitude-comportamento pode ser aprimorado se os pesquisadores focarem nos determinantes “proximais” de ações específicas tais como atitudes frente a comportamento e intenções

comportamentais, ao invés de atitudes gerais frente a um objeto.

Nessa mesma direção, Coelho (2009) afirma que a relação entre atitudes gerais, medidas por escalas com múltiplos itens, e comportamentos específicos, medidos com um único indicador, parece não ser correta do ponto de vista psicométrico. Diante das especificidades do comportamento pró-ambiental, uma pessoa pode ser mais favorável a um aspecto, como por exemplo, economia de água, e não a outro, como reutilizar materiais. Assim, o autor infere que diferenciação entre atitudes e comportamento parece ser maximizada se considerar, de um lado, a generalidade do indicador das atitudes e, de outro, as especificidades da situação observada.

Em uma pesquisa sobre a relação multivariada entre atitudes ambientais e comportamento pró-ambiental, Grob (1995) testou dois modelos ligando consciência ambiental, emoções, valores pessoais filosóficos, controle percebido e comportamento, além de discutir sobre a inclusão de emoções em modelos de comportamento de conservação. Um dos estudos mostrou que a extensão na qual as pessoas diferem no seu comportamento ambiental dependia da relação entre os membros e os dirigentes, de uma associação. Os resultados também apontaram que condutas pró-ambientais eram facilitadas quando ocorriam reações emocionais negativas devido à degradação ambiental.

A partir de conceitos e definições presentes nas pesquisas que embasaram o referencial teórico e tendo como questão de pesquisa verificar a relação direta entre as atitudes e os comportamentos ambientais de servidores públicos federais em instituições e setores ambientais, quanto aos aspectos da preservação do meio ambiente, são descritos a seguir os objetivos específicos, o delineamento e as hipóteses do presente estudo.

### 3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS E HIPÓTESES

Para verificar se servidores que atuam com questões ambientais em instituições públicas federais demonstram atitudes e comportamentos ambientais no sentido positivo, ou seja, de preservação do meio ambiente, com base na revisão da literatura foram definidos os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar atitudes ambientais relacionadas à preservação do meio ambiente em dois grupos de servidores públicos federais: os que atuam na área ambiental e os que não trabalham nessa área.
2. Identificar comportamentos ambientais de servidores públicos federais no local de trabalho.
3. Identificar comportamentos ambientais de servidores públicos federais fora do local de trabalho.
4. Avaliar a relação entre atitudes e comportamentos ambientais de servidores públicos federais que atuam na área ambiental e daqueles que não trabalham nessa área.

Diante desses objetivos foram escolhidas as seguintes instituições e setores de trabalho dos servidores públicos federais para o levantamento dos dados:

1. Uma instituição ambiental (IA), cuja missão é “cuidar do meio ambiente”.

2. Uma instituição não-ambiental (INA), que não tem como missão específica “cuidar do meio ambiente”.
3. Setores ambientais (SA): diretorias, departamentos, divisões, coordenações etc. que têm atribuições específicas para atuar com algum assunto de meio ambiente.
4. Setores não-ambientais (SNA): locais de trabalho que não estão diretamente relacionadas a assuntos de meio ambiente.

Ressalta-se que ambas as instituições possuem programas de gestão socioambiental, norteados pela Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), muito embora nenhuma delas, até o momento, tenha feito a adesão formal junto ao Ministério do Meio Ambiente. A adesão ao programa da A3P é uma decisão voluntária de cada órgão do Governo Federal e é um convite ao engajamento individual e coletivo para a mudança de hábitos, visando à construção de uma nova cultura institucional (MMA, 2007).

A Tabela 3 mostra os servidores agrupados a partir dos objetivos e para os quais foram formuladas as hipóteses de pesquisa. Na sequência, constam exemplos hipotéticos desses grupos.

*Tabela 3- Grupos de servidores por instituição e por setor*

Instituições	Setores	
	Ambientais - SA	Não-ambientais - SNA
Ambiental - IA	IA-SA	IA-SNA
Não-ambiental - INA	INA-SA	INA-SNA

IA-SA: servidores que trabalham numa instituição com missão ambiental, em setores específicos de meio ambiente. Por exemplo, num órgão de normatização de políticas ambientais em um setor responsável pela fiscalização da poluição das águas.

INA-SA: servidores que trabalham numa instituição sem missão explícita relacionada a meio ambiente, mas em setores específicos de meio ambiente. Por exemplo, órgão do poder judiciário, mas num setor responsável

por processos relacionados à legislação ambiental.

**IA-SNA:** servidores que trabalham numa instituição com missão ambiental, em setores não-ambientais. Por exemplo, num órgão de meio ambiente, mas num setor de recursos humanos ou financeiro.

**INA-SNA:** servidores que trabalham numa instituição sem missão explícita relacionada a meio ambiente e em setores não-ambientais. Por exemplo, numa instituição de planejamento e orçamento e em um setor de recebimento e cadastro de processos.

Embora exista o pressuposto de senso comum de que servidores da instituição ambiental e de setores ambientais demonstram atitudes e comportamentos mais positivos frente à preservação da natureza, foram formuladas hipóteses bidirecionais de pesquisa. A formulação leva em conta que não foram encontradas evidências na literatura no sentido de que essa relação fosse positiva.

As hipóteses estão separadas em blocos, tendo em vista as comparações entre: (a) instituições (IA e INA); (b) setores (SA e SNA) e (c) interação entre instituição x setor, que serão denominadas de “grupos”, conforme especificado no Quadro 1. A título de simplificação, não serão apresentadas as hipóteses nulas, mas somente as alternativas.

1. Hipóteses para testar atitudes ambientais dos servidores públicos

**Hipótese 1A (comparando instituições):** Existe diferença nas atitudes ambientais de preservação entre servidores da instituição cuja missão é “cuidar do meio ambiente” (IA) e da instituição cuja missão “não é cuidar do meio ambiente” (INA).

**Hipótese 1B (comparando setores):** Existe diferença nas atitudes ambientais de preservação entre servidores de setores ambientais (SA) e de setores não-ambientais (SNA).

**Hipótese 1C (interação instituição x setor):** Existe interação nas atitudes

ambientais de preservação de servidores que pertencem a setores ambientais na instituição ambiental (IA-SA), ou a setor não-ambiental na instituição ambiental (IA-SNA), ou a setor ambiental na instituição não-ambiental (INA-SA) ou a setor não-ambiental na instituição não-ambiental (INA-SNA).

2. Hipóteses para testar comportamento ambiental dos servidores no local de trabalho

**Hipótese 2A (comparando instituições):** Existe diferença no comportamento ambiental no local de trabalho entre servidores da instituição cuja missão é “cuidar do meio ambiente” (IA) e da instituição cuja missão “não é cuidar do meio ambiente” (INA).

**Hipótese 2B (comparando setores):** Existe diferença no comportamento ambiental no local de trabalho entre servidores de setores ambientais (SA) e de setores não-ambientais (SNA).

**Hipótese 2C (interação instituição x setor):** Existe interação no comportamento ambiental no local de trabalho de servidores que pertencem a setores ambientais em instituição ambiental (IA-SA), ou a setor não-ambiental em instituição ambiental (IA-SNA), ou setor ambiental em instituição não-ambiental (INA-SA) ou a setor não-ambiental em instituição não-ambiental (INA-SNA).

3. Hipóteses para testar comportamentos ambientais fora do local de trabalho

**Hipótese 3A (comparando instituições):** Existe diferença nos comportamentos ambientais fora do local de trabalho entre servidores da instituição cuja missão é “cuidar do meio ambiente” (IA) e da instituição cuja missão “não é cuidar do meio ambiente” (INA).

**Hipótese 3B (comparando setores):** Existe diferença nos comportamentos ambientais fora do local de trabalho entre servidores de setores ambientais (SA) e de setores não-ambientais (SNA).

**Hipótese 3C (interação instituição x setor):** Existe interação nos comportamentos ambientais fora do local de trabalho dos

servidores que pertencem a setores ambientais na instituição ambiental (IA-SA), ou a setor não-ambiental na instituição ambiental (IA-SNA), ou a setor ambiental na instituição não-ambiental (INA-SA) ou a setor não-ambiental na instituição não-ambiental (INA-SNA)

4. Hipótese para testar a relação entre atitudes e comportamentos ambientais

Há correlação significativa entre atitudes e comportamentos ambientais, no trabalho e fora do local de trabalho, de servidores públicos federais que atuam com questões relacionadas ao meio ambiente.

## 4 MÉTODO

### 4.1. Participantes

Fizeram parte da pesquisa 760 servidores públicos federais a partir de uma amostra inicial de 1.020 respondentes<sup>2</sup>, sendo 28% da instituição ambiental e 72% da instituição não-ambiental, distribuídos nos grupos de pesquisa conforme Tabela 4.1.1. Como era esperado, na instituição ambiental, a maioria dos participantes (25%) trabalha em setores ambientais e apenas 3% em setores não-ambientais. O inverso ocorre na instituição não-ambiental, onde 57% são oriundos de setores não-ambientais e 14% de setores ambientais.

Do total dos participantes, 52% eram do sexo masculino e 35% estavam com idade na faixa de 31 a 40 anos. Quanto ao grau de escolaridade, mais de 42% tinham curso superior e quase 34% possuía especialização (pós-graduação *lato sensu*). A maioria (77%) tinha renda familiar acima de R\$5.000,00 (cinco mil reais). As características sociodemográficas dos participantes estão apresentadas na Tabela 4.1.2.

### 4.2. Instrumento

O instrumento da pesquisa foi um questionário eletrônico, autoaplicável (Apêndice A), constituído de 4 segmentos: (1) uma escala de atitudes ambientais, contendo itens oriundos de escalas de crenças ambientais e de um inventário de atitudes ambientais; (2) uma escala de comportamento ambiental no local de

trabalho, contendo itens formulados a partir de observações do cotidiano no ambiente de trabalho das instituições; (3) uma escala de comportamento ambiental fora do local de trabalho, contendo itens de uma escala de comportamento ecológico e (4) itens referentes às informações sociodemográficas dos participantes. Nos tópicos a seguir são apresentados os detalhes da elaboração do questionário.

Desse modo, o instrumento utilizado na pesquisa consistiu em uma junção de itens oriundos de várias escalas validadas em outros estudos e a inclusão de itens que não tiveram origem em nenhuma escala testada anteriormente. Ressalta-se que não se aplicou integralmente à amostra estudada nenhuma das escalas que fundamentou o instrumento dessa pesquisa. Da mesma forma, não foi objetivo do presente trabalho construir e validar uma escala de medida conforme os preceitos da psicometria, seguindo etapas e passos de validação de acordo com Pasquali (1999).

---

<sup>2</sup> No encerramento da coleta de dados foram obtidas 1.020 respostas do questionário *on line*. Nas análises estatísticas, foram considerados 760 (75%) questionários válidos, isto é, sem dados ausentes nos itens “instituição que trabalha” e “se trabalha em algum setor ambiental”. Ressalta-se que grande parte dos 25% dos dados não utilizados refere-se a participantes que não correspondiam a nenhuma das instituições de interesse da presente pesquisa, pois, por algum motivo, o questionário foi enviado pelos servidores públicos federais a outras pessoas fora das duas instituições objeto da pesquisa.

Tabela 4.1.1 Divisão do número de participantes por instituição e por setor de trabalho

Setor	Instituição		Total
	IA	INA	
SA	192	109	301
	25,30%	14,30%	40%
SNA	24	435	459
	3,20%	57,20%	60%
Total	216	544	760
	28,40%	71,60%	100,00%

Tabela 4.1.2 Características sociodemográficas dos participantes da pesquisa

Variável	Item	N	%
Sexo	Feminino	365	48,0
	Masculino	395	52,0
	Total	760	100,0
Faixa Etária	Até 20 anos	2	0,3
	21 a 30 anos	207	27,2
	31 a 40 anos	267	35,1
	41 a 50 anos	190	25,0
	51 a 60 anos	78	10,3
	Maiores de 60 anos	15	2,0
	Total	759	100,0
Escolaridade	Ensino fundamental	2	0,3
	Ensino médio	63	8,3
	Superior	321	42,4
	Especialização	256	33,8
	Mestrado	98	12,9
	Doutorado	17	2,2
	Total	757	100,0
Renda familiar	Até R\$ 500,00	2	0,3
	De R\$ 500,00 a R\$1.000,00	3	0,4
	De R\$1.000,00 a R\$2.000,00	7	0,9
	De R\$2.000,00 a R\$3.000,00	16	2,2
	De R\$3.000,00 a R\$4.000,00	144	19,4
	Acima de R\$5.000,00	571	76,9
	Total	743	100,0

#### 4.2.1. Segmento 1: Escala de atitudes

##### *ambientais*

A elaboração deste segmento do instrumento baseou-se na Escala de Crenças Ambientais (Pato, 2004; Pato, Ros, & Tamayo, 2005) e em três escalas do Inventário de Atitudes Ambientais (Coelho, 2009), descritas a seguir.

A Escala de Crenças Ambientais (ECA) elaborada por Pato (2004) foi fundamentada na escala original de Dunlap e Van Liere (1978), em sua atualização (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000) e na versão brasileira utilizada por Bechtel, Corral-Verdugo e Pinheiro (1999). Após adaptações e acréscimos de itens específicos às características ambientais existentes no Brasil, a ECA consistiu de 47 itens, medindo o grau de concordância numa escala tipo *Likert* de cinco pontos (1 = discordo totalmente e 5 = concordo totalmente). A análise fatorial exploratória da Escala de Crenças Ambientais (Pato, 2004; Pato, Ros, & Tamayo, 2005) resultou em dois fatores: (a) fator crenças ecocêntricas composto de 16 itens, com  $\alpha = 0,81$  e (b) fator crenças antropocêntricas composto de 10 itens, com  $\alpha = 0,72$ .

Para compor o primeiro segmento do instrumento da presente pesquisa, desse total de 26 itens foram selecionados onze itens com base na maior carga fatorial, sendo sete itens do fator crença ecocêntrica e quatro itens do fator crença antropocêntrica, ou seja, menos de 50% dos itens da ECA. Ressalta-se que antes de se decidir pelos itens selecionados, para fins de validação semântica, versões preliminares da escala que estava sendo desenvolvida foram apresentadas a servidores de uma das instituições amostradas e a pesquisadores do Laboratório de Psicologia Ambiental da UnB. Após colher sugestões quanto ao

conteúdo e clareza, alguns itens sofreram alterações na redação.

O Inventário de Atitudes Ambientais (IAA) adotado por Coelho (2009) como medida geral de atitudes ambientais derivou da versão em português do instrumento proposto por Milfont (2007), que é composto de 72 itens distribuídos em 12 escalas. Deste instrumento, Coelho (2009) selecionou quatro itens de cada escala: os dois itens com as maiores cargas fatoriais e os dois itens correspondentes contrários, obtendo-se, assim, uma versão reduzida do Inventário de Atitudes Ambientais com 48 itens.

Para a presente pesquisa, após sugestões apresentadas por servidores de uma das instituições e pelos pesquisadores do LPA, foram selecionados apenas dois itens<sup>3</sup>, sem seus correspondentes contrários, de três escalas do Inventário de Atitudes Ambientais apresentados por Coelho (2009). A escolha das três escalas teve como fundamentos o perfil dos participantes da pesquisa e os tipos de comportamentos que se desejou investigar, ou seja, servidores públicos que direta ou indiretamente atuam com políticas ambientais, inclusive com políticas conservação, e sua percepção de degradação ambiental. Salienta-se que, na análise fatorial realizada por Coelho (2009), as três escalas selecionadas compõem um fator de segunda ordem chamado de “Preservação”, relacionado aos cuidados com a natureza e às ações que buscam protegê-la do uso insustentável e dos efeitos negativos oriundos das atividades do ser humano.

---

<sup>3</sup> Embora Pasquali (2003) destaque a necessidade de se considerar pelo menos três itens por fator, considerando questões axiomáticas ou de representação do construto, não foi objeto da presente pesquisa aplicar as mesmas escalas. Apenas os itens considerados mais pertinentes aos objetivos da pesquisa foram escolhidos.

Assim, foram selecionadas do IAA<sup>4</sup> as seguintes escalas:

E02 - Base para Política Intervencionista de Conservação, cuja definição constitutiva é “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” (Coelho, 2009, p.56)

E06 - Ameaça Ambiental, cuja definição constitutiva é “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” (Coelho, 2009, p.56).

E08 - Comportamento Pessoal de Conservação, cuja definição constitutiva é “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” (Coelho, 2009, p.56)

Em síntese, esse primeiro segmento do instrumento consistiu em uma escala de atitudes ambientais contendo os seguintes conjuntos de itens: (a) sete itens referentes a crenças ecocêntricas (Pato, 2004); (b)

quatro itens referentes a crenças antropocêntricas (Pato, 2004); (c) dois itens do IAA - Base para Política Intervencionista de Conservação (Coelho, 2009); (d) dois itens do IAA - Ameaça Ambiental e (e) dois itens do IAA - Comportamento Pessoal de Conservação. Para as respostas aos itens desse segmento do questionário foi utilizada uma escala tipo *Likert* de cinco pontos, variando de 1 (= discordo totalmente) a 5 (= concordo totalmente).

#### 4.2.2. Segmento 2: Escala de

##### *comportamento ambiental no trabalho*

Treze itens desse segmento do questionário foram formulados a partir de observações de comportamentos de servidores em seus ambientes de trabalho, nas instituições públicas, tendo como fundamentos básicos os princípios estabelecidos pelo programa da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). A Agenda orienta os servidores a reduzir o consumo de materiais, reciclar papéis, economizar água e energia, promover a gestão ambiental dos resíduos sólidos, realizar licitações sustentáveis de materiais e serviços, além de buscar qualidade do ambiente de trabalho (MMA, 2006).

Foram incluídos nessa escala quatro itens da Escala de Comportamento Ecológico (Pato, 2004): três referentes à desejabilidade social, quais sejam: (1) “quando vejo papel jogado no chão, pego e jogo na lixeira”; (2) “entrego papéis para reciclagem” e (3) “entrego as pilhas usadas nos postos de coleta”, mais o item (4) “quando possível, utilizo como rascunho o verso do papel que já foi usado”.

Assim, esse segmento do instrumento consistiu em 17 itens, que medem a frequência de comportamento numa uma escala tipo *Likert* com cinco pontos, variando de 1 (= nunca) a 5 (= sempre).

<sup>4</sup> Além das três mencionadas, fazem parte do Inventário de Atitudes Ambientais as seguintes escalas: E01 – Satisfação com a natureza; E03 – Movimento ativista ambiental; E04 – Conservação motivada por interesse antropocêntrico; E05 – Confiança na ciência e na tecnologia; E07 – Alteração da Natureza; E09 – Domínio humano sobre a natureza; E10 – Utilização humana da natureza; E11 – Preocupação ecocêntrica e E12 – Suporte a políticas de controle do crescimento populacional.

#### 4.2.3. Segmento 3: Escala de

##### *comportamento ambiental fora do local de trabalho*

Os itens relacionados a comportamento ambiental no cotidiano das pessoas, fora de seu ambiente de trabalho, foram oriundos da Escala de Comportamento Ecológico - ECE (Pato, 2004; Pato & Tamayo, 2006), que foi baseada na escala de comportamento pró-ambiental de Karp (1996). Após adaptações, validação semântica e análise por juízes, a ECE resultou em 44 itens específicos, acrescentados cinco itens de desejabilidade social, medindo a frequência de comportamento numa escala tipo *Likert* de seis pontos, variando de 1 (= nunca) a 6 (= sempre).

A análise fatorial realizada por Pato e Tamayo (2006) resultou em quatro fatores, num total de 29 itens com cargas fatoriais acima de 0,40 e elevados valores de alfa de *Cronbach*: (a) cinco itens limpeza urbana, com  $\alpha = 0,84$ ; (b) 12 itens de economia de água e energia, com  $\alpha = 0,84$ ; (c) nove itens de ativismo-consumismo, com  $\alpha = 0,84$  e (d) três itens de reciclagem, com  $\alpha = 0,82$ .

Para o presente instrumento foram utilizados os cinco itens do fator “limpeza urbana”, os três itens do fator “reciclagem” (acrescido de um item da escala que não compôs o fator) e oito itens do fator “economia de água e energia”. Não foram selecionados itens do fator ativismo-consumismo, pois este não foi um tipo de comportamento que se buscou investigar entre servidores públicos. Então foram utilizados 80% dos itens da ECE, que compuseram os fatores limpeza urbana, reciclagem e economia de água e energia.

Ressalta-se que, na presente pesquisa, o fator limpeza urbana da ECE (Pato & Tamayo, 2006, p. 294) “relacionado aos comportamentos de manutenção dos espaços públicos limpos, associados tema

lixo urbano”, foi denominado como comportamento de descarte adequado de lixo.

Esse segmento do questionário consistiu em 17 itens, medidos em uma escala de frequência tipo *Likert* de cinco pontos, variando de 1 (= nunca) a 5 (= sempre).

#### 4.2.4. Segmento 4: Variáveis

##### *sociodemográficas*

Na última parte do questionário foram incluídos itens relativos às variáveis sociodemográficas dos participantes como sexo, idade, escolaridade, renda e tipo de residência. Uma questão central na aplicação do questionário era viabilizar a separação dos participantes nos grupos de interesse para a pesquisa. Para tanto, foram formuladas perguntas quanto à instituição de trabalho e se o participante trabalhava em algum setor diretamente relacionado a questões ambientais. Sendo afirmativa a resposta da segunda questão, era perguntado ao participante qual o setor, o cargo ou função que ocupava e o tempo de trabalho.

Além desses itens foram solicitadas informações sobre o consumo de energia elétrica e de água; sobre existência de coleta seletiva de lixo na região da residência e sobre fazer compostagem do lixo orgânico. Por fim, se a instituição onde trabalhava o participante possuía algum programa de gestão ambiental e, caso afirmativo, com qual frequência o respondente participava das atividades oferecidas.

Pretendia-se com essas questões enriquecer as análises, pois poderiam ser utilizadas como exemplos práticos das variáveis de pesquisa, tais como comportamentos de reciclagem, economia de água e de energia.

### 4.3. Procedimento

Foi realizado um *survey* utilizando-se um questionário *on line* que foi enviado a servidores em duas instituições públicas federais. As respostas dos questionários foram armazenadas no programa “*Lime Survey*” (Lime Survey, 2010) e posteriormente transferidas para um banco de dados do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Inicialmente, solicitou-se a cada uma das instituições a autorização para realizar a pesquisa e as providências para o envio do questionário aos endereços eletrônicos dos servidores. Ambas as instituições possuem sede em Brasília e têm unidades em todos os Estados da Federação.

Assim, os servidores públicos foram contatados por meio de uma mensagem convite para participar de uma pesquisa sobre o meio ambiente, a qual era acessada por meio um link. Na instituição ambiental, a pesquisa foi também disponibilizada na intranet. Na mensagem-convite era solicitada a colaboração do servidor para participar da pesquisa, ao tempo que informava que os dados coletados seriam analisados de forma agrupada e sigilosa. Na primeira página, ao acessar o questionário, foi solicitado que o servidor marcasse que estava ciente e de acordo em participar da pesquisa, antes de prosseguir para as páginas seguintes, ou seja, havia um termo de consentimento livre e esclarecido. Foi informado também que a qualquer momento era possível desistir, sem haver nenhum prejuízo ao servidor ou à pesquisa.

Em ambas as instituições, a mensagem foi postada na lista de correio eletrônico interno e, após cerca de sete semanas, foi reenviada para a mesma lista de servidores. Salienta-se que, uma vez concluído e enviado o questionário, o programa não permitia que o link para o questionário fosse novamente acessado de um mesmo microcomputador. A pesquisa *on line* permaneceu ativa para a coleta de dados por um período de 12 semanas. Ressalta-se

que ao longo de uma semana, durante esse período, houve falha no programa *Lime Survey* e cerca de 80 questionários foram perdidos. Acredita-se que, pela data de reenvio da mensagem na instituição ambiental, é provável que a grande maioria desses questionários fosse proveniente dessa instituição.

De acordo com informações prestadas pela área de informática da instituição ambiental, a pesquisa foi encaminhada para todos os servidores no Brasil, perfazendo um número aproximado de 5.000 e-mails enviados. Na instituição não-ambiental, a mensagem-convite foi postada para a lista de e-mails de servidores da carreira técnico-administrativa, com cerca de 2.500 servidores lotados em Brasília e cerca de 5.000 servidores lotados nos Estados, conforme informações prestadas pelos setores de informática e de cadastro pessoal da instituição.

### 4.4. Análise dos dados

Foi utilizada a versão 14.0 do programa SPSS. Inicialmente, procedeu-se uma limpeza do banco de dados, descartando os questionários cujas informações sobre a instituição e o setor de trabalho não permitiram separar os participantes nos respectivos grupos de interesse da pesquisa. Também foram descartados os questionários nos quais o participante não respondeu o item sobre sexo. Fez-se uma análise exploratória para verificar a consistência dos dados e os valores ausentes.

Na sequência, procedeu-se à verificação das três escalas de medidas que compuseram o instrumento da pesquisa. Foi determinado o coeficiente alfa de *Cronbach* para verificar a confiabilidade dos fatores, tanto para o total de itens das escalas como para cada parte (conjunto de itens) delas mesmas. Se o coeficiente apresentasse valor inferior a 0,60, foram realizadas análises fatoriais exploratórias nas escalas utilizando o método dos

componentes principais, com rotação varimax. O ponto de corte para a inclusão de uma variável na interpretação do fator foi 0,30. Alguns itens foram recodificados, fazendo a inversão da escala para que todos os itens medissem a mesma direção.

Após essas análises foram definidos os conjuntos de itens, cujas médias passaram a representar as variáveis-critério de pesquisa, quais sejam: atitudes ambientais, comportamento ambiental no local de trabalho e comportamento ambiental fora do trabalho. Este último representado por três componentes: comportamento de descarte adequado de lixo, comportamento

de reciclagem e comportamento de economia de água e energia.

Uma vez definidas as variáveis de pesquisas, foram realizadas, para cada variável-critério, análises de variância de dois fatores (ANOVA 2 x 2), isto é, duas variáveis antecedentes (instituição e setor) nas duas condições (ambiental e não-ambiental). O objetivo era fazer as comparações entre os grupos de servidores de interesse da pesquisa.

Por último, foram ainda realizadas análises de correlação de Pearson entre as variáveis de pesquisa, para verificar a relação entre atitudes ambientais e os comportamentos ambientais.

## 5 RESULTADOS

Os resultados das análises estatísticas são apresentados separadamente em quatro tópicos de acordo os objetivos específicos e as hipóteses da pesquisa. Nas análises exploratórias dos dados, para a amostra válida de 760 participantes, fez-se inicialmente a identificação de valores ausentes nos 51 itens (variáveis) correspondentes às escalas de atitudes ambientais, de comportamento ambiental no local de trabalho e comportamento ambiental fora do local de trabalho. Os valores ausentes foram substituídos pelas médias dessas variáveis uma vez que a porcentagem de dados ausentes em cada item foi inferior a 5% , em conformidade com Hair, Black, Babin, Anderson e Tatham (2009).

### 5.1. Atitudes Ambientais de Servidores

#### Públicos Federais

Para atender ao primeiro objetivo específico da pesquisa - “identificar atitudes ambientais acerca da preservação do meio ambiente, entre servidores públicos federais que atuam na área ambiental e aqueles que não trabalham nessa área” - foi utilizada uma Escala de Atitudes Ambientais. Para esse objetivo, foram formuladas as hipóteses 1A, 1B e 1C referentes às comparações entre servidores de diferentes instituições e setores e à interação setor x instituição.

Inicialmente, verificou-se a consistência interna da escala por meio da análise de fidedignidade dos itens, utilizando o alfa de *Cronbach*, considerando como limite de aceitabilidade os valores acima de 0,60 (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009). Foi calculado o coeficiente alfa para a escala como um todo e para cada conjunto de itens (partes) da mesma.

Os 17 itens dessa escala foram agrupados em cinco partes: (a) 7 itens referentes a crenças ecocêntricas; (b) 4 itens referentes a crenças antropocêntricas; (c) 2 itens do Inventário de Atitudes Ambientais - Base para política intervencionista de conservação; (d) 2 itens do Inventário de Atitudes Ambientais - Comportamento pessoal de conservação e (e) 2 itens do Inventário de Atitudes Ambientais - Ameaça ambiental. Os valores dos alfas da escala e de cada parte estão apresentados na Tabela 5.1.1.

Conforme Tabela 5.1.1, observa-se que o maior valor de alfa foi encontrado para o conjunto de itens referentes a crenças ecocêntricas ( $\alpha = 0,55$ ). Para as demais partes da escala, isto é, conjuntos de itens correspondentes às crenças antropocêntricas; ao IAA - Base para políticas intervencionista de conservação; ao IAA - Comportamento pessoal de conservação e ao IAA - Ameaça ambiental, não foram observados valores de alfa acima de 0,40.

Tendo em vista os baixos coeficientes alfas nessas cinco partes, submeteu-se todos os itens desta Escala de Atitudes Ambientais a uma análise de componentes principais com rotação varimax. Ao realizar essa análise foi verificado o coeficiente KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) meritório = 0,746, referente à adequação da amostra, e o teste de esfericidade de Barlett's, que apresentou p-valor menor que 0,001 (probabilidade da hipótese nula ser verdadeira), indicando que a matriz não é de identidade e o modelo fatorial seria adequado aos dados.

A análise dos componentes principais resultou em cinco componentes, considerando os autovalores (*eigenvalues*) acima de 1,0 e o ponto de corte para a inclusão de uma variável no componente de 0,30.

Tabela 5.1.1 Alfas de Cronbach da Escala de Atitudes Ambientais

Partes da escala	Itens (Alfa para os 17 itens = 0,512) Escala de concordância tipo <i>Likert</i> de 5 pontos (1 = discordo totalmente, 5 = concordo totalmente)	Alfa de Cronbach
Crenças ecocêntricas (Pato, 2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A interferência dos seres humanos na natureza frequentemente produz consequências desastrosas</li> <li>• A reciclagem contribui para a diminuição dos problemas ambientais gerados pelo uso abusivo de papéis</li> <li>• O consumismo agrava os problemas ambientais</li> <li>• Separar o lixo conforme o tipo ajuda na preservação do meio ambiente</li> <li>• Reciclar latas de alumínio contribui para as soluções de problemas ambientais</li> <li>• Evitar desperdícios dos recursos naturais deve ser um compromisso de todos nós brasileiros</li> <li>• Os problemas ambientais são consequência da vida moderna</li> </ul>	0,55
Crenças antropocêntricas (Pato, 2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A minha qualidade de vida depende diretamente dos bens de consumo que possuo</li> <li>• A natureza tem uma capacidade inesgotável de se recuperar dos danos provocados pelas ações humanas</li> <li>• O lixo é responsabilidade apenas do órgão de limpeza urbana</li> <li>• Eu não posso fazer nada a respeito dos problemas causados pelo uso excessivo de papel</li> </ul>	0,35
IAA Base para política intervencionista de conservação (Coelho, 2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os governos deveriam controlar e regular a forma como as matérias-primas são utilizadas no intuito de fazê-las durar mais</li> <li>• Deveria haver controle mais rigoroso sobre as indústrias, a fim de proteger o meio ambiente da poluição, mesmo que isso signifique aumento nos preços dos produtos</li> </ul>	0,23
IAA Comportamento pessoal de conservação (Coelho, 2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre que possível, tento preservar os recursos naturais</li> <li>• As pessoas devem adotar atitudes simples para reduzir o consumo diário de água e energia elétrica</li> </ul>	0,19
IAA Ameaça ambiental (Coelho, 2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A ideia de que o equilíbrio da natureza é muito delicado e pode ser facilmente perturbado é pessimista</li> <li>• Os seres humanos estão maltratando severamente o meio ambiente</li> </ul>	0,10

Contudo, a análise de fidedignidade desses novos componentes (Apêndice B), separadamente, resultou em apenas um componente com alfa maior que 0,55, que havia sido encontrado para o conjunto de itens referentes a crenças ecocêntricas da Escala de Atitudes Ambientais. Este componente, com  $\alpha = 0,56$ , continha os seguintes itens: (a) “a reciclagem contribui para a diminuição dos problemas ambientais gerados pelo uso abusivo de papeis”; (b) “reciclar latas de alumínio contribui para as soluções de problemas ambientais”; (c) “separar o lixo conforme o tipo ajuda na preservação do meio ambiente” e (d) “as pessoas devem adotar atitudes simples para reduzir o consumo diário de água e energia elétrica”.

Observa-se que três (a, b e c) dos quatro itens desse novo componente correspondem ao conjunto de itens relativos a crenças ecocêntricas da Escala de Atitudes Ambiental. Considerando que, além deste aspecto, não foi encontrada diferença significativa nos alfas de *Cronbach*, optou-se por utilizar os indicativos de crenças ecocêntricas baseados nos sete itens da Escala de Atitudes Ambiental, que são oriundos do fator crenças ecocêntricas da ECA, para a qual o valor de alfa foi elevado,  $\alpha = 0,81$ , (Pato, 2004; Pato, Ros, & Tamayo, 2005). Além disso, tem-se que, em função da natureza e extensão do construto atitudes, “pode se considerar como aceitável, mesmo estando abaixo do recomendado 0,60 [alfa de *Cronbach*]” (Coelho, 2009, p.165).

Assim, antes de testar as hipóteses fez-se a transformação desses sete itens no índice de

crença ecocêntrica (CE), por meio de uma pontuação média (somatório dos itens dividido pelo número de itens) para cada participante. Esse índice representa então a variável-critério ( $\alpha = 0,56$ ) para avaliar atitudes ambientais de servidores públicos federais que trabalham em áreas de meio ambiente. Uma análise de variância (ANOVA 2 x 2) entre sujeitos foi realizada para a variável crenças ecocêntricas. As variáveis antecedentes consistiram do tipo de instituição (ambiental e não-ambiental) e do tipo de setor (ambiental e não-ambiental), fatorialmente combinadas.

Na Tabela 5.1.2 apresentam-se as médias marginais estimadas e os desvios padrões de crenças ecocêntricas para cada setor e instituição.

Conforme resumido na Tabela 5.1.3, crença ecocêntrica variou significativamente na interação setor x instituição, ( $F_{gl} = 1, 756 = 13,31$ ,  $p < 0,001$ ). A força da relação (tamanho do efeito) entre crença ecocêntrica e a interação foi fraca ( $\eta^2 = 0,02$ ). A média marginal estimada, conforme apresentada na Tabela 5.1.2 mostra que foi encontrado índice de crença ecocêntrica maior nos setores ambientais da instituição não-ambiental (grupo SA-INA, média = 4,58); seguido pelos setores não-ambientais da instituição ambiental (grupo SNA-IA, média = 4,54); seguido pelos setores não-ambientais da instituição não-ambiental (grupo INA-SNA, média = 4,48), e, por último, pelos setores ambientais da instituição ambiental (grupo SA-IA, média = 4,26).

*Tabela 5.1.2 - Médias e desvios padrões de crenças ecocêntricas dos servidores.*

		<b>IA</b>	<b>INA</b>	<b>Total</b>
<b>SA</b>	Média	4,26	4,58	4,38
	Desvio padrão	0,50	0,29	0,46
	N	192	109	301
<b>SNA</b>	Média	4,54	4,48	4,49
	Desvio padrão	0,31	0,43	0,43
	N	24	435	459
<b>Total</b>	Média	4,29	4,50	4,44
	Desvio padrão	0,49	0,41	0,44
	N	216	544	760

*Tabela 5.1.3 Teste do efeito de cada fonte de variação sobre a média da variável crença ecocêntrica*

<b>Fonte</b>	<b>Soma de quadrados</b>	<b>Graus de liberdade</b>	<b>Quadrado médio</b>	<b>Estatística F</b>	<b>p-valor</b>	<b>Tamanho efeito (<math>\eta^2</math>)</b>
Modelo corrigido	9,45 <sup>a</sup>	3	3,15	16,97	0,000	0,06
Intercepto	5472,85	1	5472,85	29475,79	0,000	0,96
Setor	0,56	1	0,56	3,04	0,082	0,00
Instituição	1,20	1	1,20	6,45	0,011	0,01
Setor*instituição	2,47	1	2,47	13,31	0,000	0,02
Erro	140,37	756	0,19			
Total	15157,14	760				

a:  $R^2 = 0,063$  ( $R^2$  ajustado = 0,059)

Houve variação significativa no efeito principal da instituição, ( $F_{gl=1, 756} = 6,45$ ,  $p = 0,011$ ). A média marginal estimada indica que foi encontrado um índice de crença ecocêntrica maior entre os respondentes da instituição não-ambiental (INA, média = 4,50) do que entre os respondentes da instituição ambiental (IA, média = 4,29). A força da relação entre crença ecocêntrica e instituição foi fraca ( $\eta^2 = 0,01$ ).

Quanto ao setor, houve apenas uma tendência de variação significativa ( $F_{gl=1, 756} = 3,04$ ,  $p = 0,082$ ), no sentido de que o índice de crença ecocêntrica apresenta uma média marginal estimada maior no setor não-

ambiental (SNA, média = 4,49) do que no setor ambiental (SA, média = 4,38). A força da relação entre crença ecocêntrica e setor foi fraca ( $\eta^2 = 0,00$ ).

## 5.2. Comportamentos Ambientais de

### Servidores Públicos Federais no Local de Trabalho

Para atender ao segundo objetivo específico da pesquisa - “identificar comportamentos ambientais de servidores públicos no local de trabalho” - foi utilizada

uma Escala de Comportamento Ambiental no Local de Trabalho (ver Tabela 5.2.1). Para esse objetivo foram formuladas as hipóteses 2A, 2B e 2C, relacionadas à comparação da variável “comportamento ambiental no local de trabalho” entre as instituições, os setores e à interação setor x instituição.

Calculou-se o alfa de *Cronbach* ( $\alpha = 0,76$ ) para o conjunto de itens formulados pela pesquisadora a partir de observações da rotina no ambiente de trabalho em instituições públicas, acrescido de um item do questionário Escala de Comportamento Ecológico (Pato, 2004).

Tendo em vista o valor de alfa acima 0,60, antes de testar as hipóteses fez-se a transformação desses 14 itens no índice “comportamento ambiental no local de trabalho” (CPAT), para o qual foi realizada uma análise de variância de dois fatores (ANOVA 2 x 2) entre sujeitos. As variáveis antecedentes consistiram do tipo de instituição (ambiental e não-ambiental) e do tipo de setor (ambiental e não-ambiental), fatorialmente combinadas.

As médias marginais estimadas e os desvios padrões de comportamento ambiental no local trabalho para setores e instituições estão apresentados na Tabela 5.2.2.

Conforme resumido na Tabela 5.2.3, não houve nenhuma variação estatisticamente significativa de comportamento ambiental no local de trabalho, quer seja na interação setor x instituição ( $F_{gl-1, 756} = 0,75$ ,  $p = 0,386$ ); quer seja na instituição ( $F_{gl-1, 756} = 2,29$ ,  $p = 0,131$ ) ou no setor ( $F_{gl-1, 756} = 0,18$ ,  $p = 0,670$ ).

Os resultados da ANOVA indicam que a variação não é significativa entre as instituições, os setores e as interações entre eles no que se refere ao comportamento ambiental no local de trabalho.

### 5.3. Comportamentos Ambientais de Servidores Públicos Federais Fora do Local de Trabalho

Para atender ao terceiro objetivo específico da pesquisa - “identificar comportamentos ambientais de servidores públicos no cotidiano, fora do local de trabalho” - foi utilizada a Escala de Comportamento Ambiental Fora do Local de Trabalho. Para esse objetivo foram formuladas as hipóteses 3A, 3B e 3C, comparando os servidores entre as instituições e os setores e quanto à interação entre essas variáveis. Inicialmente, determinou o alfa de *Cronbach* para os 17 itens dessa escala ( $\alpha = 0,80$ ) e para cada parte que a compõe: (a) 5 itens correspondentes ao fator de limpeza urbana ( $\alpha = 0,70$ ); (b) 4 itens correspondendo ao fator de reciclagem ( $\alpha = 0,76$ ) e (c) 8 itens correspondendo ao fator de economia de água e energia ( $\alpha = 0,69$ ), conforme Tabela 5.3. Alguns itens tiveram suas escalas de resposta invertidas para que medissem no mesmo sentido dos demais itens.

Antes de testar as hipóteses, considerando os valores de alfa  $> 0,60$ , os itens referentes aos componentes “limpeza urbana”, “reciclagem” e “economia de água e energia” foram transformados, respectivamente, nos índices “comportamento ambiental de descarte adequado de lixo”, “comportamento ambiental de reciclagem” e “comportamento ambiental de economia de água e de energia”.

Assim, para o comportamento ambiental dos servidores públicos federais fora do local de trabalho, são apresentadas, separadamente, as análises estatísticas para os três índices.

*Tabela 5.2.1 Alfa de Cronbach para a Escala de Comportamento Ambiental no Local de Trabalho.*

Conjunto de itens Escala de frequência tipo Likert de 5 pontos (1 = nunca, 5 = sempre)	Alfa de Cronbach
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procuro colocar cada tipo de lixo em lixeiras específicas</li> <li>• Quando possível, utilizo como rascunho o verso do papel que já foi usado (Pato, 2004)</li> <li>• Evito desperdício de materiais de escritório, como: papéis, clipes e tintas de impressora</li> <li>• Se possível, opto por papel reciclado ao invés de papel branco</li> <li>• Imprimo documentos frente-e-verso</li> <li>• Apago as luzes dos ambientes quando não tem ninguém</li> <li>• Ao detectar algum vazamento de água em banheiros, aviso o setor responsável pela manutenção</li> <li>• Fecho portas e janelas quando o sistema de ar condicionado está ligado</li> <li>• Se possível, uso iluminação natural</li> <li>• Utilizo as escadas para me deslocar entre andares próximos</li> <li>• Faço blocos de anotações com os papéis usados</li> <li>• Procuro reutilizar copos de água descartáveis</li> <li>• Se possível, formato os documentos de modo a evitar espaços em branco na folha de papel e fontes que consomem muita tinta</li> <li>• No banheiro, evito desperdiçar papel higiênico e toalhas de papel</li> </ul>	0,76

Tabela 5.2.2 Média e desvio padrão de comportamento ambiental no local de trabalho

		IA	INA	Total
SA	Média	4,19	4,15	4,18
	Desvio padrão	0,45	0,46	0,45
	N	192	109	301
SNA	Média	4,22	4,08	4,09
	Desvio padrão	0,43	0,49	0,49
	N	24	435	459
Total	Média	4,19	4,09	4,12
	Desvio padrão	0,44	0,48	0,47
	N	216	544	760

Tabela 5.2.3 Teste do efeito de cada fonte de variação sobre a média dos itens de comportamento ambiental no local de trabalho

Fonte	Soma de quadrados	Graus de liberdade	Quadrado médio	Estatística F	p-valor
Modelo corrigido	2,00 <sup>a</sup>	3	0,67	2,98	0,031
Intercepto	4744,02	1	4744,02	21249,05	0,000
Setor	0,04	1	0,04	0,18	0,670
Instituição	0,51	1	0,51	2,29	0,131
Setor*instituição	0,17	1	0,17	0,75	0,386
Erro	168,78	756	0,22		
Total	13084,60	760			

a:  $R^2 = 0,012$  ( $R^2$  ajustado = 0,008)

Tabela 5.3 Alfas de Cronbach para a Escala de Comportamento Ambiental Fora do local de Trabalho

Conjunto de itens da escala	Itens (Alfa para os 17 itens = 0,80) Escala de frequência tipo <i>Likert</i> (1 = nunca, 5 = sempre)	Alfa de Cronbach
Itens referentes ao fator limpeza urbana da ECE (Pato, 2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evito jogar papel no chão</li> <li>• Colaboro com a preservação da cidade onde vivo</li> <li>• Jogo lixo no chão quando não encontro lixeira por perto</li> <li>• Ajudo a manter as ruas limpas</li> <li>• Quando não encontro uma lixeira por perto, guardo no bolso (ou na bolsa) o papel que não quero mais</li> </ul>	0,70*
Itens referentes ao fator reciclagem da ECE (Pato, 2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo todo tipo de lixo em qualquer lixeira</li> <li>• Uso uma lixeira específica para cada tipo de lixo em minha casa</li> <li>• Separo o lixo conforme seu tipo</li> <li>• Costumo guardar embalagens para usá-las novamente (esse item não compôs o fator)</li> </ul>	0,76**
Itens referentes ao fator economia de água e energia da ECE (Pato, 2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando estou em casa, deixo as luzes acesas em ambientes que não estão sendo usados</li> <li>• Quando possível, economizo água</li> <li>• Enquanto escovo os dentes, deixo a torneira aberta</li> <li>• Quando abro a geladeira, evito ficar com a porta aberta muito tempo, para não gastar energia</li> <li>• Evito desperdício de energia elétrica</li> <li>• Quando estou tomando banho, fecho a torneira para me ensaboar</li> <li>• Deixo a televisão ligada mesmo sem ninguém assistindo</li> <li>• Evito desperdício de recursos naturais</li> </ul>	0,69***

\* valor obtido após inversão da escala para o item “jogo lixo no chão quando não encontro lixeira por perto”

\*\* valor obtido após a inversão da escala para o item “jogo todo tipo de lixo em qualquer lixeira”

\*\*\* valor obtido após inversão da escala para os itens: “quando estou em casa, deixo as luzes acesas em ambientes que não estão sendo usados”; “enquanto escovo os dentes, deixo a torneira aberta” e “deixo a televisão ligada mesmo sem ninguém assistindo”

### 5.3.1. Comportamento de descarte adequado de lixo

Considerando o índice para comportamento de descarte adequado de lixo (variável-critério), foi realizada uma análise de variância (ANOVA 2 x 2) entre sujeitos, tendo como variáveis antecedentes a instituição (ambiental e não-ambiental) e o setor (ambiental e não-ambiental), fatorialmente combinadas. Na Tabela 5.3.1.1

apresentam-se as médias marginais estimadas e os desvios padrões do comportamento de descarte adequado de lixo por setor e instituição.

Conforme resumido na Tabela 5.3.1.2, o comportamento ambiental de descarte adequado de lixo não variou significativamente na interação setor x instituição ( $F_{gl=1, 756} = 0,39$ ,  $p = 0,531$ ), nem na instituição ( $F_{gl=1, 756} = 0,21$ ,  $p = 0,647$ ), nem no setor ( $F_{gl=1, 756} = 1,19$ ,  $p = 0,275$ ).

Tabela 5.3.1.1 Média e desvio padrão de comportamento de descarte adequado de lixo

		IA	INA	Total
SA	Média	4,70	4,64	4,68
	Desvio padrão	0,38	0,41	0,39
	N	192	109	301
SNA	Média	4,61	4,62	4,62
	Desvio padrão	0,52	0,44	0,45
	N	24	435	459
Total	Média	4,69	4,62	4,64
	Desvio padrão	0,40	0,44	0,43
	N	216	544	760

Tabela 5.3.1.2 Teste do efeito de cada fonte de variação sobre a média dos itens do comportamento de descarte adequado de lixo

Fonte	Soma de quadrados	Graus de liberdade	Quadrado médio	Estatística F	p-valor
Modelo corrigido	0,87 <sup>a</sup>	3	0,29	1,60	0,187
Intercepto	5905,64	1	5905,64	32546,49	0,000
Setor	0,22	1	0,22	1,19	0,275
Instituição	0,04	1	0,04	0,21	0,647
Setor*instituição	0,07	1	0,07	0,39	0,531
Erro	137,18	756	0,18		
Total	16502,3	760			

a:  $R^2 = 0,006$  ( $R^2$  ajustado = 0,002)

### 5.3.2. Comportamento de reciclagem

Para testar as hipóteses referentes ao comportamento ambiental fora do local de trabalho dos servidores públicos federais quanto à reciclagem, foi realizada uma análise de variância (ANOVA 2 x 2) entre sujeitos. As variáveis antecedentes consistiram do tipo de instituição (ambiental e não-ambiental) e do tipo de setor (ambiental e não-ambiental), fatorialmente combinadas. Os resultados das médias marginais estimadas e os desvios padrões de comportamento ambiental de reciclagem por setor e instituição são apresentados na Tabela 5.3.2.1.

Conforme a Tabela 5.3.2.2, o comportamento de reciclagem não variou significativamente com a interação setor x instituição ( $F_{gl-1, 756} = 1,70$ ,  $p = 0,193$ ), nem com a instituição ( $F_{gl-1, 756} = 0,04$ ,  $p = 0,835$ ). Porém, houve variação estatisticamente significativa no efeito principal do setor ( $F_{gl-1, 756} = 6,21$ ,  $p = 0,013$ ). A força da relação entre comportamento de reciclagem e setor foi fraca ( $\eta^2 = 0,01$ ). Apesar desse fato, pelas estatísticas descritivas (ver Tabela 5.3.2.1), verifica-se que a média marginal indica um índice de comportamento de reciclagem maior entre os respondentes do setor ambiental (SA, média = 3,70) do que entre os respondentes do setor não-ambiental (SNA, média = 3,44).

Tabela 5.3.2.1 Média e desvio padrão para o comportamento de reciclagem

		IA	INA	Total
<b>SA</b>	Média	3,76	3,58	3,70
	Desvio padrão	0,91	0,95	0,92
	N	192	109	301
<b>SNA</b>	Média	3,31	3,44	3,44
	Desvio padrão	1,11	1,02	1,02
	N	24	435	459
<b>Total</b>	Média	3,71	3,47	3,54
	Desvio padrão	0,94	1,00	0,99
	N	216	544	760

Tabela 5.3.2.2 Teste do efeito de cada fonte de variação sobre a média dos itens de comportamento de reciclagem

Fonte	Soma de quadrados	Graus de liberdade	Quadrado médio	Estatística F	p-valor	Tamanho efeito ( $\eta^2$ )
Modelo corrigido	15,14 <sup>a</sup>	3	5,05	5,22	0,001	0,02
Intercepto	3408,14	1	3408,14	3524,15	0,000	0,82
Setor	6,00	1	6,00	6,21	0,013	0,01
Instituição	0,04	1	0,04	0,04	0,835	0,00
Setor*instituição	1,64	1	1,64	1,70	0,193	0,00
Erro	731,12	756	0,97			
Total	10268,17	760				

a:  $R^2 = 0,020$  ( $R^2$  ajustado = 0,016)

5.3.3. *Comportamento de economia de água e energia*

Para o índice que representa a variável-critério “comportamento de economia de água e energia” (CEAE), foi realizada uma análise de variância (ANOVA 2 x 2). As variáveis antecedentes consistiram do tipo de instituição (ambiental e não-ambiental) e do tipo de setor (ambiental e não-ambiental), fatorialmente combinadas. Na Tabela 5.3.3.1 apresentam-se as médias marginais estimadas e os desvios padrões de comportamento de economia de água e energia para cada setor e instituição.

O comportamento de economia de água e energia variou significativamente apenas no efeito principal da instituição, conforme mostrado na Tabela 5.3.3.2 ( $F_{gl-1, 756} = 8,36$ ,  $p = 0,004$ ). A força da relação entre comportamento de economia de água e energia e instituição foi fraca ( $\eta^2 = 0,01$ ). Pelas estatísticas descritivas, Tabela 5.3.3.1, observa-se que o índice de comportamento de economia de água e energia é maior entre os respondentes da instituição ambiental (IA, média = 4,22) do que entre os respondentes da instituição não-ambiental (INA, média = 4,05). Não foi encontrado nenhum efeito principal estatisticamente significativo no setor nem na interação setor x instituição.

Tabela 5.3.3.1 Médias e desvios padrões de comportamento de economia de água e energia

		IA	INA	Total
SA	Média	4,22	4,03	4,16
	Desvio padrão	0,48	0,55	0,51
	N	192	109	301
SNA	Média	4,23	4,05	4,06
	Desvio padrão	0,48	0,54	0,54
	N	24	435	459
Total	Média	4,22	4,05	4,10
	Desvio padrão	0,47	0,54	0,53
	N	216	544	760

Tabela 5.3.3.2 Teste do efeito de cada fonte de variação sobre a média dos itens de comportamento de economia de água e energia

Fonte	Soma de quadrados	Graus de liberdade	Quadrado médio	Estatística F	p-valor	Tamanho efeito ( $\eta^2$ )
Modelo corrigido	4,82 <sup>a</sup>	3	1,61	5,82	0,001	0,02
Intercepto	4688,58	1	4688,58	16973,80	0,000	0,96
Setor	0,01	1	0,01	0,03	0,854	0,00
Instituição	2,31	1	2,31	8,36	0,004	0,01
Setor*instituição	0,00	1	0,00	0,01	0,915	0,00
Erro	208,83	756	0,28			
Total	12981,85	760				

a:  $R^2 = 0,023$  ( $R^2$  ajustado = 0,019)

#### 5.4. Relação entre atitudes e comportamentos ambientais dos servidores públicos

Para atender ao quarto objetivo - “avaliar a relação entre atitudes ambientais e comportamentos ambientais de servidores públicos federais que atuam na área ambiental e aqueles que não trabalham nessa área” - foi formulada a hipótese 4. Desse modo, para testar a hipótese de que “há correlação significativa entre atitudes ambientais e comportamentos ambientais, no

trabalho e fora do local de trabalho, de servidores públicos federais que atuam com questões relacionadas ao meio ambiente” foi realizada uma análise de correlação de Pearson entre os índices de crenças ecocêntricas (variável para medir atitudes ambientais) e os índices de comportamento ambiental no trabalho e de comportamento ambiental fora do local de trabalho. No caso deste, utilizou-se os índices de comportamento de descarte adequado de lixo, de comportamento de reciclagem e comportamento de economia de água e energia. Os resultados estão apresentados na Tabela 5.4.1.

*Tabela 5.4.1 Correlação de Pearson entre crenças ecocêntricas e os comportamentos ambientais (CA): no trabalho, de descarte adequado de lixo, de reciclagem e de economia de água e energia*

		Crença ecocêntrica	CA no trabalho	CA de descarte de lixo	CA de reciclagem	CA de economia água e energia	Desejabilidade social
<b>Crença Ecocêntrica</b>	Correlação Pearson	-	0,14	0,12	0,03	0,04	0,08
	p-valor (bicaudal)		0,000	0,001	0,316	0,221	0,020
<b>CA no trabalho</b>	Correlação Pearson		-	0,45	0,49	0,56	0,52
	p-valor (bicaudal)			0,000	0,000	0,000	0,000
<b>CA descarte de lixo</b>	Correlação Pearson			-	0,39	0,42	0,35
	p-valor (bicaudal)				0,000	0,000	0,000
<b>CA de reciclagem</b>	Correlação Pearson				-	0,33	0,50
	p-valor (bicaudal)					0,000	0,000
<b>CA economia de água energia</b>	Correlação Pearson						0,37
	p-valor (bicaudal)						0,000

Os resultados das correlações indicam que há uma relação positiva entre crenças ecocêntricas e comportamento no local de trabalho ( $r = 0,14$ ) e entre crenças ecocêntricas e comportamento de descarte de lixo ( $r = 0,12$ ).

Houve correlação significativa entre comportamento no trabalho e os três componentes de comportamento fora do local de trabalho: CA de economia de água e energia ( $r = 0,56$ ); CA de reciclagem ( $r = 0,49$ ) e CA de descarte de lixo ( $r = 0,45$ ). O comportamento de descarte de lixo também apresentou correlação significativa entre o

CA de reciclagem ( $r = 0,39$ ) e o CA de economia de água e energia ( $r = 0,42$ ). Por último, houve correlação positiva entre o comportamento de reciclagem e o comportamento de economia de água e energia ( $r = 0,33$ ). Houve correlação significativa entre deseabilidade social e todos os tipos de comportamento ambiental. A correlação entre deseabilidade social só não foi significativa para crenças ecocêntricas.

Considerando as correlações significativas entre crenças ecocêntricas e CA no trabalho e CA de descarte de lixo, fez-se análises de correlação entre essas variáveis

para cada grupo. Conforme Tabela 5.4.2, verifica-se que houve correlações significativas entre crenças ecocêntrica e CA no trabalho para o grupo IA-SA ( $r = 0,17$ ) e para o grupo INA-SNA ( $r = 0,20$ ). Para esse último, a correlação também foi significativa entre crenças ecocêntricas e comportamento de descarte de lixo ( $r = 0,18$ ). Para o grupo IA-SNA, com apenas 24 participantes, a magnitude da correlação foi elevada entre CE e CA no trabalho ( $r = 0,35$ ) e entre CE e CA de descarte de lixo ( $r = 0,30$ ), embora o p-valor não tenha sido significativo.

*Tabela 5.4.2 Correlação de Pearson, por grupo, entre crenças ecocêntricas e CA no trabalho e CA de descarte adequado de lixo*

		CA no trabalho	CA de descarte de lixo
<b>Crenças ecocêntricas</b>	IA-SA	Correlação Pearson	0,17
	(n = 192)	p-valor (bicaudal)	0,019
	IA-SNA	Correlação Pearson	0,35
	(n = 24)	p-valor (bicaudal)	0,090
	INA-SA	Correlação Pearson	-0,09
	(n = 109)	p-valor (bicaudal)	0,342
	INA-SNA	Correlação Pearson	0,20
	(n = 435)	p-valor (bicaudal)	0,000

## 6 DISCUSSÃO

Este trabalho objetivou: (1) identificar atitudes ambientais relacionadas à preservação do meio ambiente em dois grupos de servidores públicos federais: os que atuam na área ambiental e os que não trabalham nessa área; (2) identificar comportamentos ambientais de servidores públicos federais no local de trabalho; (3) identificar comportamentos ambientais de servidores públicos federais fora do local de trabalho e (4) avaliar a relação entre atitudes e comportamentos ambientais de servidores públicos federais que atuam na área ambiental e daqueles que não atuam.

Para realizar o estudo e investigar as relações entre as variáveis, foi elaborado um questionário contendo três escalas, cujos itens foram, na sua maior parte, fundamentados em outras escalas. As análises de confiabilidade e fatorial dessas três escalas permitiram definir os conjuntos de itens que foram transformados em índices, os quais passaram a representar as variáveis-critério da pesquisa que foram submetidos à análise de variância (ANOVA). A discussão dos resultados seguirá a ordem dos objetivos e hipóteses apresentados.

### 6.1. Atitudes Ambientais de Servidores

#### Públicos Federais

Em consonância com o primeiro objetivo, foram formuladas as hipóteses: 1A - existe diferença de atitudes ambientais entre servidores da instituição ambiental (IA) e da instituição não-ambiental (INA), quando considerados na totalidade, sem discriminação de setores; 1B - existe diferença de atitudes ambientais entre servidores de setores ambientais (SA) e de setores não-ambientais (SNA), quando considerados na totalidade sem discriminação das instituições as quais se inserem e 1C - existe interação nas atitudes ambientais de preservação dos servidores que pertencem à instituição com ou sem missão ambiental, e ao setor ambiental ou não-ambiental.

Para a escala de atitudes ambientais, embora tenha consistido da junção de itens de vários fatores, as análises estatísticas apontaram como significativos apenas aqueles relacionados a crenças ecocêntrica. Portanto, esse foi o parâmetro utilizado para avaliar atitudes ambientais de preservação.

Os resultados da análise de variância para o índice de crença ecocêntrica indicaram que há diferença estatisticamente significativa entre as instituições (IA e INA), entre os setores (SA e SNA) e entre as interações setor x instituição, confirmando-se as hipóteses de pesquisas. Esperava-se, ainda, encontrar médias mais elevadas no índice de crenças ecocêntricas de servidores na instituição ambiental e nos setores ambientais do que de servidores na instituição não-ambiental e nos setores não-ambientais. Cabe ressaltar que, embora as diferenças tenham sido estatisticamente significativas, os valores das médias entre grupos foram próximos.

A despeito desse fato, pode-se inferir que, diferentemente do esperado, os servidores da instituição não-ambiental (INA) apresentaram índice de crença ecocêntrica (CE) maior do que os respondentes da instituição ambiental (IA), ou seja,  $CE_{IA} < CE_{INA}$ . O mesmo ocorreu com os setores, onde o índice de crença ecocêntrica apresentou uma média marginal estimada maior no setor não-ambiental (SNA) do que no setor ambiental (SA), ou seja,  $CE_{SA} < CE_{SNA}$ .

Surpreende que na instituição ambiental os servidores não tenham apresentado índice de crenças ecocêntricas maior do que os servidores da outra instituição. Bechtel, Corral-Verdugo e Pinheiro (1999) afirmam que crenças são vistas no contexto de um sistema de crenças. Elas indicam a forma como as pessoas se relacionam com o ambiente (Pato, 2004). Nesse sentido, o esperado seria que, trabalhando na instituição ambiental, as pessoas tivessem demonstrado mais crenças ambientais. Porém, pertencer a uma instituição cuja missão é cuidar do meio ambiente parece não induzir o servidor a ter mais atitudes ambientais, no

que se refere a crenças ecocêntricas, como por exemplo, acreditar que a natureza deva ser preservada em detrimento das necessidades do ser humano.

Quanto à hipótese 1C, relacionada à interação setor x instituição, era esperado que servidores lotados em setores ambientais na instituição ambiental (IA-SA) apresentassem índices de crenças ecocêntricas mais elevadas que servidores lotados em setores ambientais na instituição não-ambiental (INA-SA), que, por sua vez, teriam médias maiores que servidores do setor não-ambiental na instituição ambiental (IA-SNA) e, estes teriam médias acima daqueles lotados em setores não-ambientais na instituição não-ambiental (INA-SNA).

Por conseguinte, quanto à interação setor x instituição, os resultados também foram diferentes do previsto na hipótese 1C. O grupo (INA-SA) apresentou maior índice de crença ecocêntrica que o grupo (IA-SNA), seguido do grupo (INA-SNA) e, por último, o grupo (IA-SA), ou seja,  $CE_{IA-SA} < CE_{INA-SNA} < CE_{IA-SNA} < CE_{INA-SA}$ .

Assim, na amostra estudada, verificou-se que servidores de setores ambientais (SA) apresentaram valor mais elevado no índice crenças ecocêntricas trabalhando em uma instituição não-ambiental (INA) do que em uma instituição ambiental (IA). Os resultados apontam que o fato de trabalhar no setor ambiental exerce mais influência sobre as crenças ambientais dos servidores na INA do que na IA. Segundo a visão de Corral-Verdugo et al. (2003), esses resultados indicariam que, para os servidores de setores ambientais na INA, a natureza tem um valor por ela mesma. Ao contrário, os servidores da instituição ambiental parecem ter uma visão mais antropocêntrica da natureza.

Além desse aspecto, observa-se que na instituição não-ambiental (INA), os setores de meio ambiente contam com número reduzido de servidores que exercem uma atividade específica (20% do total de participantes da INA). Essa condição faz com que esses servidores, no que se refere às questões de meio ambiente, tenham um papel de destaque

e se tornem referência dentro da instituição. Dessa forma, os servidores dos SA na INA demonstraram estar mais comprometidos e mais engajados com os problemas ambientais. Então, poder-se-ia inferir que o vínculo a setores que visam proteger o meio ambiente induz compromisso e comportamentos ambientais responsáveis. Essa suposição é uma extrapolação da afirmação de Coelho (2009), que diz que o vínculo a instituição induz comportamentos ambientais.

Por outro lado, os servidores de setores ambientais na instituição ambiental (IA-SA) apresentaram índice de crenças ecocêntricas menor que servidores de setores não-ambientais (IA-SNA). Na instituição ambiental amostrada, os servidores de SA são a maioria e, portanto, não estão em posição de destaque, no que se refere às questões ambientais. Uma possível explicação para o resultado encontrado pode estar no fato de que esses servidores (IA-SA) lidam com questões ambientais no nível macro e em larga escala em termos geográficos e socioeconômicos. Considerando que o foco da psicologia ambiental está principalmente no nível micro e em pequena escala do ambiente (Churchman, 2002, p.192), fica a dúvida se o instrumento utilizado foi efetivo para avaliar as crenças ambientais desse grupo de servidores. Há de considerar, ainda, que o instrumento utilizado na pesquisa, por meio de autorrelato, não tenha sido adequado como medida de atitude.

Poder-se ia considerar que o acesso a informações e a conhecimentos sobre a natureza, da preservação dos recursos naturais e da redução dos impactos das atividades humanas são requisitos inerentes às atividades dos servidores em instituições ambientais, que atuam com problemas no nível macro. Portanto, parece que as questões ambientais tomadas num nível micro das atitudes e de comportamentos perdem sua importância e significância, deixando de ser relevantes a esses servidores.

Considerando ainda ao resultado -  $CE_{IA-SA} < CE_{IA-SNA}$  - pode-se inferir que o fato de trabalhar na instituição ambiental (IA) parece não exercer influência sobre as crenças

ecocêntricas dos servidores. Este fato pode estar relacionado à visão da instituição ambiental, que tem por missão a motivação de preservar os recursos naturais e os ecossistemas, porém dentro no contexto de um modelo de desenvolvimento econômico que visa o crescimento e o progresso do país.

Dessa forma, poder-se-ia interpretar o resultado como indicativo de que a instituição ambiental demonstra uma visão mais antropocêntrica da natureza. Assim, o ambiente biofísico seria visto como um meio a ser usado para atingir esse crescimento econômico, ou seja, na perspectiva de que os recursos naturais e os ecossistemas são de interesse do ser humano para manter ou aumentar a qualidade de vida, sendo essa a motivação para preservá-los, conforme destacaram Thompson e Barton (1994).

Além desses dois aspectos, considerando o resultado  $CE_{IA-SNA} > CE_{IA-SA}$ , pode-se especular que somente pelo fato de trabalhar em uma instituição cuja missão é cuidar do meio ambiente, independentemente do setor considerado, já repercute positivamente nas crenças ecocêntricas dos servidores. Esse achado vai ao encontro do que Coelho (2009, p.188) destacou como “a importância do incentivo de vínculo a instituições protetoras do ambiente, pois podem gerar compromisso e comportamentos ambientais responsáveis”.

Considera-se, ainda, que possam existir outros aspectos das atitudes e valores que nem sempre passam por uma tomada de decisão ou avaliação cognitiva, os quais poderão desencadear comportamentos pró-ambientais, como é o caso das emoções (Coelho, 2009). Essa afirmação corrobora os autores Millar e Millar (1996) e Duerden e Witt (2010) que consideraram a experiência direta como “agenciadora” de atitudes mais afetivas, ou seja, o servidor que tem experiência mais direta com problemas ambientais é aquele que desenvolve atitudes mais afetivas, ao contrário daqueles que estão mais envolvidos com análise documental relativa aos problemas ambientais (experiência indireta) e não participam tão efetivamente da experiência direta.

## 6.2. Comportamento Ambiental de Servidores Públicos no Local Trabalho

Em consonância com segundo objetivo, foram formuladas as hipóteses: 2A - existe diferença no comportamento ambiental no local de trabalho entre servidores da IA e da INA. 2B - existe diferença no comportamento ambiental no local de trabalho entre servidores de SA e de SNA e 2C - existe interação no comportamento ambiental no local de trabalho de servidores que pertencem a instituição IA ou INA e a SA ou SNA.

Para testar essas hipóteses foi realizada análise de variância e os resultados obtidos para a amostra estudada indicaram que não houve nenhuma variação estatisticamente significativa de comportamento ambiental no trabalho entre as instituições, entre os setores e entre a interação setor x instituição.

Esperava-se que servidores da instituição ambiental (IA), dos setores ambientais (SA) e da interação (IA-SA) apresentassem índice de comportamento ambiental no local trabalho mais elevados. No entanto, pelos resultados obtidos, nem a instituição, nem o setor, nem a interação setor x instituição, quanto aos itens pesquisados, foram capazes de explicar a variação da Escala de Comportamento Ambiental no Local de Trabalho. Esses resultados sugerem que, independentemente do local de trabalho, os servidores apresentam comportamentos similares.

Uma possível explicação para esses resultados pode estar nos próprios itens da escala de comportamento no trabalho, que foram formulados a partir de observações das atividades nas instituições pesquisadas e das diretrizes estabelecidas pela Agência Ambiental na Administração Pública (A3P). Ambas as instituições possuem algum programa ou atividade de gestão ambiental, que incorpora os fundamentos e princípios básicos da Agenda, independentemente de terem efetuado a adesão formal junto ao MMA.

Dessa forma, as ações descritas nos itens da Escala de Comportamentos Ambientais no

Trabalho já estavam, de alguma maneira, incorporadas às atividades dos servidores em seus locais de trabalho. Esse pressuposto pode ser apoiado no resultado de que 65% (n = 493) dos participantes responderam que na instituição onde trabalham há programa de gestão ambiental e, destes, 27% (n = 132) disseram que participam frequentemente das atividades propostas. Em sua pesquisa sobre valores pessoais, crenças ambientais e comportamentos ecológicos em órgão público, Medina (2008) considerou que o ambiente favorável à temática ambiental e os trabalhos realizados pelo grupo de gestão ambiental da instituição pesquisada pode ter favorecido o desenvolvimento de crenças mais ecocêntricas, que por sua vez predisõem a comportamentos ambientais.

Assim, considerando que geralmente tais programas seguem os procedimentos da A3P, poder-se-ia inferir que as medidas adotadas nas instituições estão tendo aceitabilidade por parte dos servidores, que vêm apresentando comportamentos ambientais (média acima de 4, ver Tabela 5.2.2). Exemplos desses comportamentos avaliados: separar o lixo; evitar desperdício de materiais; apagar as luzes de ambientes vazios; avisar aos setores responsáveis se verificar algum vazamento de água. Nesse sentido, poder-se-ia dizer que a A3P tem contribuído para promover um ambiente mais sensível à temática ambiental.

Considera-se ainda que, embora os resultados indiquem que não houve diferença significativa entre instituições, entre setores e na interação setor x instituição, pesquisadores argumentam que os comportamentos desenvolvidos dentro das instituições podem afetar o meio ambiente como um todo apenas indiretamente pela influência de políticas públicas (Dietz, Stern, & Guagnano, 1998; Stern, Dietz, Abel, Guagnano, & Kalof, 1999). Por outro lado, os efeitos podem ser abrangentes se se considerar que as mudanças de comportamentos oriundas de políticas públicas poderão ter repercussão em larga escala e impactar muitas pessoas e instituições (Stern, 2000).

### 6.3 Comportamento Ambiental de Servidores Públicos Fora do Local de trabalho

Em consonância com o terceiro objetivo, foram formuladas as hipóteses: 3A - existe diferença nos comportamentos ambientais fora do local de trabalho entre servidores da IA e da INA; 3B - existe diferença nos comportamentos ambientais fora do local de trabalho entre servidores de SA e de SNA e 3C - existe interação nos comportamentos ambientais fora do local de trabalho dos servidores que pertencem a instituição ambiental e não-ambiental e a setores ambientais e não-ambientais.

Para testar essas hipóteses foi realizada análise de variância para os índices de comportamentos ambientais de descarte adequado de lixo, de reciclagem e de economia de água e energia. Os resultados obtidos para a amostra estudada indicaram que não houve nenhuma variação estatisticamente significativa de comportamento ambiental de descarte adequado de lixo entre as instituições, entre os setores e entre as interações setor x instituição. Em outras palavras, não foi verificada diferença no índice de comportamento de descarte adequado de lixo entre os servidores, independente da instituição ou do setor onde trabalham.

Da mesma forma, os resultados indicaram que o índice de comportamento de reciclagem não variou significativamente nem com a instituição e nem com interação setor x instituição. Assim, o fato de trabalhar na instituição ou nos setores ambientais dentro das instituições não é capaz de explicar a variação da escala de comportamento ambiental de reciclagem.

Porém, quanto ao setor, foi verificada uma variação no índice de comportamento de reciclagem, sendo este mais favorável entre os servidores do setor ambiental (SA) do que entre os servidores do setor não-ambiental (SNA), confirmando-se assim a hipótese de

pesquisa. Em outras palavras, existe diferença entre setores ambientais (SA) e setores não-ambientais (SNA), no sentido de que servidores nos SA apresentam comportamento ambiental de reciclagem maior que servidores nos SNA. Esse resultado sugere que servidores que trabalham especificamente com questões ambientais demonstram ter comportamentos de reciclagem, independente da instituição onde trabalham.

A reciclagem é um comportamento que demanda esforço, exige maior nível de conscientização ambiental e intencionalidade de ações coletivas, conforme assevera Pato (2004). Poder-se-ia supor que o comportamento de reciclagem é mais difícil e que, nos setores ambientais, os servidores estão mais focados e cientes da degradação ambiental à medida que o problema do lixo é, segundo Barr (2007), percebido como sendo uma ameaça tangível ao bem estar pessoal.

Pressupõe, então, que quanto mais conhecimento o indivíduo tem sobre os problemas ambientais, maior seria a probabilidade em realizar comportamentos difíceis. Para Pato (2004), indivíduos com formação em áreas “afins à temática ambiental, ou os que já participaram de algum treinamento ambiental e que possuem uma ocupação profissional são aqueles que mais se comportam ecologicamente” (p.122). Da mesma forma, Mobley, Vagias e DeWard (2010) afirmam que o conhecimento ambiental é um importante preditor de comportamento ambientalmente significativo e ajuda aumentar o engajamento nesses comportamentos.

No que tange ao comportamento ambiental de economia de água e energia, a análise de variância não resultou em nenhum efeito principal estatisticamente significativo para setor ou na interação setor x instituição. Assim, os resultados indicam que não há diferença entre setores ambientais e não-ambientais e entre as interações no que diz respeito ao comportamento ambiental de economia de água e energia.

Contudo, houve uma variação estatisticamente significativa no efeito principal

para instituição, onde as médias do índice de comportamento de economia de água e energia foram mais elevadas entre servidores da instituição ambiental (IA) do que entre servidores da instituição não-ambiental (INA), confirmando-se assim a hipótese de pesquisa 3A.

Diferentemente do comportamento de reciclagem, a conservação da água, segundo Pato (2004), é um comportamento que requer menor esforço, por ser individual. Por outro lado, se se considerar que o conhecimento sobre as questões ambientais reflete-se em comportamentos ambientalmente significantes (Mobley, Vagias, & DeWard, 2010), não há como explicar por que, nos setores ambientais, os servidores demonstraram comportamentos de reciclagem, enquanto que na instituição ambiental, a média foi maior para o comportamento de economia de água e energia. Supostamente, tanto nos setores ambientais quanto na instituição ambiental, os servidores teriam mais conhecimento sobre os problemas da degradação dos recursos naturais.

Enfim, verifica-se que a escala de comportamento ambiental fora do local de trabalho permitiu avaliar três comportamentos ambientais específicos, em conformidade com fatores da ECE (Pato, 2004; Pato & Tamayo, 2006), mesmo que esta não tenha sido aplicada na sua totalidade. Dessa forma, pode-se deduzir que os resultados encontrados corroboram a pesquisa de Pato e Tamayo (2006) que apontaram para multidimensionalidade do comportamento ecológico.

Além da multidimensionalidade, pode-se inferir que as três dimensões do comportamento ecológico encontradas por Pato e Tamayo (2006), com estudantes universitários, também foram observadas nessa pesquisa aplicada a outro tipo de sujeitos. Pode-se dizer que o instrumento foi aplicado em duas amostras diferentes, uma de estudantes e outra de servidores públicos, com diferentes faixas etárias, escolaridade e, supostamente, poder aquisitivo.

## 6.4 Relação entre Atitudes Ambientais e Comportamentos Ambientais de Servidores Públicos Federais

Em consonância com o quarto objetivo foi formulada a hipótese 4: “há correlação significativa entre atitudes ambientais e comportamentos ambientais, no local de trabalho e fora dele, de servidores públicos federais que atuam com questões de meio ambiente”. Os resultados das correlações indicaram que há uma relação positiva entre crenças ecocêntricas e comportamento no trabalho ( $r = 0,14$ ) e entre crenças ecocêntricas e comportamento de descarte adequado de lixo ( $r = 0,12$ ). Ao fazer as análises para cada grupo separadamente, os resultados foram similares, ou seja, para os grupos IA-SA e INA-SNA houve correlação entre crenças ecocêntrica e comportamento ambiental no trabalho ( $r = 0,17$  e  $r = 0,20$ , respectivamente). Também para o grupo INA-SNA, houve correlação significativa entre crenças ecocêntricas e comportamento de descarte de lixo ( $r = 0,18$ ).

Ressalta-se, contudo, que apesar de os dados serem estatisticamente significativos, a significância substancial é fraca, ou seja, o poder explicativo da relação foi fraco. Para o grupo IA-SNA, embora as correlações não tenham sido significativas, a magnitude foi maior tanto entre crenças ecocêntricas e comportamentos no trabalho ( $r = 0,35$ ) quanto entre crenças e comportamento de descarte de lixo ( $r = 0,30$ ). De acordo com os resultados, pode-se inferir que servidores que apresentaram maior índice de atitudes ambientais (crenças ecocêntricas) demonstraram ter maior predisposição para comportamentos ambientais no local de trabalho e de descarte adequado de lixo. Desta forma, servidores que demonstraram ter crenças ecocêntricas, isto é, pensam na natureza como um recurso finito que deve ser preservado para as presentes e futuras gerações, tendem a se preocupar mais com seus comportamentos, tais como economizar

materiais de expediente, água, energia etc. e não descartar lixo inadequadamente.

Essa inferência está coerente com pesquisas que demonstraram a influência das crenças ecocêntricas sobre comportamento ecológico em uma instituição pública (Medina, 2008). Da mesma forma, esses achados corroboram os resultados encontrados por Pato (2004), que indicaram existir relação direta entre crenças ambientais e comportamentos ecológicos. Em sua pesquisa, a autora verificou que houve relação positiva entre crenças ecocêntricas especialmente com comportamentos mais básicos e normativos como de limpeza urbana, relacionado à manutenção dos espaços públicos limpos associados a lixo urbano, e economia de água e energia.

Nesta pesquisa foi encontrada relação positiva, porém fraca, entre crenças ecocêntricas e comportamento de descarte de lixo ( $r = 0,12$ ), mas não entre os outros componentes da escala de comportamento fora do local de trabalho: reciclagem e economia de água e energia. De acordo com a teoria do comportamento planejado, escalas de crenças específicas relacionadas a escalas de comportamentos específicos são melhores preditoras do comportamento almejado (Ajzen, 1991).

Essa é uma possível explicação para que o presente estudo não tenha apresentado correlações estatisticamente significativas entre crenças ecocêntricas e comportamentos de reciclagem e comportamentos de economia de água e energia. O instrumento utilizado nessa pesquisa para medir atitudes ambientais fundamentou-se na escala NEP, que é uma escala largamente utilizada para medir crenças gerais, enquanto que a escala de comportamento ambiental fora do local de trabalho consistiu em três tipos de comportamentos mais específicos. No caso da relação positiva encontrada entre crenças ecocêntricas e comportamento no trabalho pode-se inferir que essa relação ocorreu em função das duas escalas terem caráter mais geral que específico.

Curiosamente, os resultados da ANOVA tanto para o comportamento ambiental no trabalho quanto para o comportamento ambiental de descarte adequado de lixo não indicaram nenhuma variação estatisticamente significativa entre as instituições, setores ou na interação setor x instituição. Por outro lado, houve correlações significativas somente entre crenças ecocêntricas e esses dois tipos de comportamento ambiental.

Ao correlacionar os índices de comportamento no trabalho com os três índices de comportamento ambiental fora do local de trabalho, foram encontradas correlações significativas, quais sejam: com comportamento de economia de água e energia ( $r = 0,56$ ); com comportamento de reciclagem

( $r = 0,49$ ) e com comportamento de descarte de lixo ( $r = 0,45$ ).

Pelos resultados encontrados nesta pesquisa, a relação entre atitude e comportamento descrita anteriormente, na melhor das expectativas, parece ser moderada, indo ao encontro da afirmativa de Maloney e Ward (1973) de que o comportamento pró-ambiental nem sempre corresponde à intenção atitudinal. Sugere-se que a relação atitude-comportamento pode avançar se os pesquisadores focarem nos determinantes mais próximos de ações específicas tal como atitude frente ao comportamento e intenções comportamentais, conforme preconizado por Ajzen e Fishbein (2005) e Ajzen (1991), ao invés de pesquisar atitudes gerais frente a um determinado comportamento.

## 7 DISCUSSÃO GERAL

Os resultados deste estudo são relevantes visto que no levantamento bibliográfico realizado não se encontrou muitas pesquisas realizadas sobre atitudes e comportamentos ambientais no âmbito de instituições públicas federais brasileiras. Dessa forma, os resultados desta pesquisa e o embasamento conceitual utilizado podem contribuir para o conhecimento de comportamento e atitudes ambientais dos servidores públicos.

A escala de atitudes ambientais foi preditiva para medir crenças ecocêntricas. A escala de comportamento ambiental no local trabalho apresentou índice de confiabilidade adequado, sugerindo, assim, ser viável envidar esforços no sentido de validá-la como instrumento para medir comportamentos de servidores públicos no local de trabalho. A escala de comportamento ambiental fora do local de trabalho possibilitou medir três tipos de comportamento ambientais.

Ao se intentar por mudanças de atitudes e comportamentos que visem à preservação do meio ambiente, os programas de governo e as campanhas de organizações não governamentais nem sempre alcançam os resultados esperados. Uma possível causa pode ser o fato de que as atividades propostas nos programas partem do pressuposto que as pessoas têm atitudes iguais frente ao ambiente ou o valorizam de forma similar. Conforme observado nesta pesquisa, a instituição ou setor em que o servidor trabalha pode influenciar seus comportamentos e atitudes ambientais.

Embora exista uma forte cobrança para que as pessoas mudem o estilo de vida para proteger o meio ambiente, mesmo que isso requeira custo pessoal ou se torne um inconveniente, esse compromisso aparentemente forte pode não se traduzir em ações efetivas para conservar os recursos naturais (Thompson & Barthon, 1994). Por outro lado, algumas manifestações de comportamentos ambientais – tais como diminuir o consumo de água ou energia para

reduzir custos financeiros e não utilizar elevador para, com isso, fazer atividade física subindo escadas – pode ter como motivação um ganho pessoal e não a crença de que a natureza deva ser preservada. Porém, mesmo sendo aqueles os motivos, tais ações contribuem para o meio ambiente. Se tais ações já fazem parte do cotidiano dessas pessoas, que segundo Geller (2002) são “competentes inconscientes”, eles devem ser reforçados.

A preocupação com a limpeza urbana e com a promoção da reciclagem está diretamente relacionada ao comportamento de descarte de lixo e inserida no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos. Estes, por sua vez, seriam menos problemáticos ao poder público se fossem reduzidos ainda na fase de geração. Diante do papel relevante das políticas públicas na promoção de metas que incentivem a redução, o reuso e a reciclagem, tais metas devem ser consideradas nas pesquisas sobre comportamentos relacionados à gestão de resíduos, visando alcançar resultados efetivos. Nas pesquisas com o tema lixo, observa-se que os estudos dos diferentes tipos de comportamentos relacionados à gestão dos resíduos sólidos consideram o contexto e a importância da situação (Barr, 2007; Barr, Gilg, & Ford, 2001; Corraliza & Berenger, 2000).

Considerando que o conhecimento ambiental é um importante preditor de comportamento ambientalmente significativo e ajuda aumentar o engajamento nesse comportamento (Mobley, Vagias, & DeWard, 2010; Pato, 2004), acredita-se que a integração da psicologia ambiental a programas de gestão ambiental, como a A3P, possa agregar contribuições a mudanças de atitudes e comportamentos dos servidores, tornando-os mais conscientes da e responsáveis pela preservação ambiental.

No âmbito das instituições, uma possível contribuição à conscientização ambiental e

transformação da relação servidor-ambiente, seria inserir procedimentos ou atividades no programa de gestão ambiental que permitissem ao servidor perceber e correlacionar suas ações no nível micro aos problemas no nível macro nos quais atua.

Num primeiro momento, o resultado desta pesquisa de que servidores dos setores ambientais na instituição ambiental demonstram ter menos crenças ecocêntricas do que servidores de setores ambientais da instituição não-ambiental indicaria que os primeiros parecem acreditar que o homem tem o direito de esgotar os recursos naturais para satisfazer seu bem estar. Porém, não significa dizer que os servidores acreditam que ela tem capacidade inesgotável para se recuperar dos efeitos da degradação. Pode ser que a motivação para preservar a natureza vinha da necessidade de compatibilizar as atividades empreendedoras, que estão inseridas num modelo de desenvolvimento econômico existente, com procedimentos que busquem evitar o esgotamento dos recursos naturais. Dessa forma, investigações mais aprofundadas das atitudes, crenças e valores desses servidores, que têm um papel de destaque nas políticas públicas de meio ambiente, torna-se relevante.

### 7.1. Limitações da Pesquisa

Uma das limitações da pesquisa pode ser atribuída ao instrumento. O fato de o questionário ter utilizado menos de 50% dos itens dos fatores crenças ecocêntricas e antropocêntrica da ECA (Pato, 2004; Pato, Ros, & Tamayo, 2005), mesmo selecionando aqueles de maior carga fatorial, e apenas dois dos quatros itens de cada escala selecionada do IAA (Coelho, 2009), pode ter influenciado os baixos valores de alfa encontrados para a Escala de Atitudes Ambientais. No caso das escalas do IAA, não foi atendida a recomendação de que cada fator seja constituído por, no mínimo, três itens (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009; Pasquali, 2003).

O problema da redução dos itens das escalas originais corrobora os resultados encontrados por Hawcroft e Milfont (2010). Os autores verificaram significativo efeito sobre os escores NEP devido às variações no tipo da amostra e no tamanho da escala utilizada. De acordo com os autores, em pesquisas que utilizaram menor número de itens da escala NEP, houve indícios de efeito negativo sobre a comparabilidade e, eventualmente, sobre a validade dos resultados.

Além desse aspecto, as escalas utilizadas fundamentaram-se em medidas de crenças gerais e comportamentos específicos, o que pode ter influenciado as baixas correlações encontradas. De acordo com a bibliografia pesquisada, há indicativos de que, para se obter correlações mais fortes seria mais adequado aplicar escalas de crenças específicas relacionadas a escalas de comportamentos específicos, uma vez que as primeiras indicam ser boas preditoras do comportamento pretendido.

Valores e intenção podem ser considerados como limitadores dessa pesquisa já que a literatura mostra que valores e intenções são importantes exemplos de preditores de comportamento ambiental.

Ressalta-se que este estudo não enfatizou comportamentos de reuso de materiais e de redução de lixo. A reciclagem ainda sobressai nos aspectos relacionados à gestão de resíduos, talvez, por ser governada pelos fatores normativos e de conveniência. Entretanto, o reuso e a redução são variáveis que devem ser consideradas no contexto de comportamentos relacionados à geração e descarte de lixo urbano. Elas se relacionam com questões como preocupação com o ambiente, cidadania e percepção de ameaça ambiental.

Outras limitações que podem ser apontadas nesta pesquisa foram a utilização de uma amostra de conveniência, não-probabilística, e o fato de não terem sido considerados aspectos de desejabilidade social, uma vez que foi utilizado autorrelato

para medir os construtos pesquisados. Conforme apresentado na Tabela 5.4.1, houve correlação significativa entre desejabilidade social e os vários tipos de comportamentos ambientais.

Ressalta-se ainda o procedimento de aplicação do questionário *on line* que, por um lado, facilita muito a coleta de dados e, por outro, implica falta de controle do envio das mensagens.

## 7.2. Perspectivas de Pesquisas Futuras

Ao elaborar o instrumento da presente pesquisa, a intenção inicial era obter uma medida para atitudes ambientais, tomando-se itens de escalas já validadas, os quais fossem mais condizentes como os objetivos propostos. Destaca-se que as três escalas escolhidas do IAA (Coelho, 2009) compuseram o fator de segunda ordem denominado “Preservação”, relacionado às atitudes do ser humano frente a medidas que visam preservar o meio ambiente. Segundo o autor, indivíduos com pontuações mais elevadas no fator preservação tendem a ter maior disposição para apresentar comportamentos que priorizam a natureza e a diversidade das espécies, protegendo-as das ações humanas impactantes. Em princípio, poder-se-ia supor que o fator de preservação estaria correlacionado com as crenças ecocêntricas.

Entretanto, não foi possível fazer correlações entre o fator “Preservação”, determinado por Coelho (2009), e o fator crenças ecocêntricas da Escala de Crenças Ambientais de Pato (2004). Primeiro porque não se verificou consistência interna de cada conjunto de itens correspondentes às escalas

do IAA. Segundo porque a análise fatorial da Escala de Atitudes Ambientais não resultou em outros fatores que estivessem inter-relacionados e consistentes para medir o construto. Acredita-se que, caso fossem utilizados todos os itens correspondentes aos fatores das escalas originais, seria possível fazer associações entre preservação e crenças ecocêntricas, para servidores públicos federais que atuam com questões de meio ambiente.

A consistência interna verificada nos itens da Escala de Comportamento Ambiental no Local Trabalho (alfa de *Cronbach* = 0,76) indica ser viável aprimorar os itens a fim de validar uma escala para medir comportamentos específicos no local trabalho, com ênfase nas questões de redução e reutilização de materiais. Esses aspectos relacionados à redução da geração de lixo e reutilização de materiais merecem ser melhor investigados juntos aos servidores públicos federais.

Os resultados de futuras investigações poderiam se convertidos em procedimentos concretos de programas de gestão ambiental nas instituições públicas, conforme preconiza a A3P (MMA, 2006). Esta pesquisa reforça a adoção da A3P nas diversas instituições governamentais como um programa que possibilita alcançar condutas de preservação ambiental no âmbito do setor público.

A escala e os resultados obtidos poderiam ainda contribuir para a elaboração de um instrumento de avaliação sistemática da adequação do sistema de gestão ambiental com a política ambiental da empresa, conforme sugerem Pol e Moreno (2000) na implantação de uma auditoria ambiental.

## 8 REFERÊNCIAS

- American Psychological Association. (2009). *Psychology and global climate change: Addressing a multi-faceted phenomenon and set of challenges*. Acesso em 22 de agosto, 2009, em <http://www.apa.org/science/climate-change>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2001). Nature and operation of attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52, 27-58.
- Ajzen, I. (2006). Constructing a TpB Questionnaire: Conceptual and methodological considerations. Acesso em 12 de julho, 2010, em <http://people.umass.edu/aizen/tpb.html>
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracín, B. T. Johnson & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173-271). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Amérigo, M., & González, A. (2000). Los valores y las creencias medioambientales en relación con las decisiones sobre dilemas ecológicos. *Estudios de Psicología*, 22, 65-73.
- Barr, S. (2007). Factors influencing environmental attitudes and behaviors: A U.K. case study of household waste management. *Environment and Behavior*, 39, 435-472.
- Barr, S., Gilg, A. W., & Ford, N. J. (2001). Differences between household waste reduction, reuse and recycling behavior. A study of reported behaviors, intentions and explanatory variables. *Journal of Environmental and Waste Management*, 4, 1-14.
- 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.
- Bonnes, M., & Bonaiuto, M. (2002). Environmental psychology: From spatial-physical environment to sustainable development. In R. B. Bechtel & A. Churchman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 28-54). New York: Wiley.
- Brasil (1981). *Lei n. 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências*. Acesso em 17 de agosto, 2010, em <http://www.fflorestal.sp.gov.br/media/uploads/bertioga/Politica%20Nacional%20do%20Meio%20Ambiente.htm>
- Brasil (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal.
- Calvo-Salgueiro, A.; Aguilar-Luzón, M. Del C., & Berrios-Martos, M. P. (2008). Comportamiento ecológico responsable: un análisis desde los valores biosféricos, sociales-altruistas y egoístas. *Revista Electrónica de Investigación y Docência (REID)*, 1, 11-25. Acesso em 24 de junho, 2010, em <http://www.revistareid.net/revista/n1/REID1art1.pdf>
- Castro, P. (2005). Crenças e atitudes em relação ao ambiente e à natureza. In L. Soczka (Org.), *Contextos humanos e psicologia ambiental* (pp. 169-201). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Churchman, A. (2002). Environmental psychology and urban planning: Where can the twain meet? In R. B. Bechtel & A. Churchman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 191-200). New York: Wiley.

- Coelho, J. A. P. M. (2009). *Habilidade de conservação de água: uma explicação pautada em valores humanos, emoções e atitudes ambientais*. Tese de doutorado não publicada. Programa de Doutorado Integrado em Psicologia Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte / Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- 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.
- Cone, J. D., & Hayes, S. C. (1977). Applied behavior analysis and the solution of environmental problems. In J. F. Wohlwill & I. Altman (Eds.), *Human behavior and environmental: Advances in theory and research* (Vol.2, pp. 382-426). New York: Plenum.
- Corraliza, J. A., & Berenguer, J. (2000). Environmental values, beliefs, and actions: A situational approach. *Environment and Behavior, 32*, 832-848.
- Corral-Verdugo, V. (2000). La definicion del comportamiento proambiental. *Em La Psicología Social en México*. AMEPSO (Ed.), VIII, 466-472.
- Corral-Verdugo, V. (2003). Situational and personal determinants of waste control practices in northern México: A study of reuse and recycling behaviors. *Resources, Conservations and Recycling, 39*, 265-281.
- Corral-Verdugo, V. (2003a). Determinantes psicológicos e situacionais do comportamento de conservação de água: um modelo estrutural. *Estudos de Psicologia (Natal), 8*, 245-252.
- Corral-Verdugo, V., Bechtel, R. B., & Fraijo-Sing, B. (2003). Environmental beliefs and water conservation: An empirical study. *Journal of Environmental Psychology, 23*, 247-257.
- Corral-Verdugo, V., Carrus, G., Bonnes, M., Moser, G., & Sinha, J. B. P. (2008). Environmental beliefs and endorsement of sustainable development principles in water conservation: Toward a New Human Interdependence Paradigm Scale. *Environment and Behavior, 40*, 703-725.
- Corral-Verdugo, V., & Pinheiro, J. Q. (1999). Condições para o estudo do comportamento pró-ambiental. *Estudos de Psicologia, 4*, 7-22.
- Cortez, J. C., Milfont, T. L., & Belo, R. P. (2001). Significado psicológico do lixo: um estudo com redes semânticas naturais. *Psico-USF, 6*, 21-28.
- Creswell, J. W. (2008). The use of theory. In J. W. Creswell (Ed.), *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (pp. 49-71) (3rd ed.). Los Angeles: Sage.
- Crump, S. L., Nunes, D. L., & Crossman, E. K. (1977). The effects of litter on littering in a forest environmental. *Environmental and Behavior, 9*, 136-146.
- Dietz, T., Stern, P. C., & Guagnano, G. A. (1998). Social structural and social psychological bases of environmental concern. *Environment and Behavior, 30*, 450-471.
- Duerden, M. D., & Witt, P. A. (in press). The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes, and behavior. *Journal of Environmental Psychology*.
- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The New Environmental Paradigm: A proposed measuring instrument and preliminary results. *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.
- Durdan, C. A., Reeder, G. D., & Hecht, P. R. (1985). Litter in a university cafeteria: Demographic data and the use of prompts as an intervention strategy. *Environmental and Behavior*, *17*, 387-404.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1998) Attitude structure and function. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (Vol. 1, pp. 269-322). New York: McGraw-Hill.
- Ebreo, A., Hershey, J., & Vining, J. (1999). Reducing solid waste. Linking recycling to environmentally responsible consumerism. *Environment and Behavior*, *31*, 107-135.
- Ferreira, R. M. (2004). Problemas ambientais como desafio para a psicologia. In 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.
- Finne, W. C (1973). Field experiments in litter control. *Environmental and Behavior*, *5*, 123-144.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An Introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Gatersleben, B., Steg, L., & Vlek, C. (2002). Measurement and determinants of environmentally significant consumer behavior. *Environment and Behavior*, *34*, 335-362.
- Gatti, J. B., Castilho Queiroz, G., & Corrêa Garcia, E. E. (2008). Recycling of aluminum can in terms of Life Cycle Inventory (LCI). *Journal Life Cycle Assessment*, *13*, 219-225.
- Geller, E. S. (2002). The challenge of increasing proenvironment behavior. In R. B. Bechtel & A. Churchman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 525-540). New York: Wiley.
- Gilbert, D. T., Fiske, S. T., & Lindzey, G. (Eds.). (1998). *The handbook of social psychology* (Vol. 1). New York: McGraw-Hill.
- Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behaviour. *Journal of environmental Psychology*, *15*, 209-220.
- Günther, H. (2004). *Psicologia ambiental e psicologia do trânsito - uma agenda de trabalho* (Série: Textos de Psicologia Ambiental, N° 8). Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental.
- Günther, H., & Rozestraten, R. J. A. (2005). *Psicologia Ambiental: algumas considerações sobre sua área de pesquisa e ensino* (Série: Textos de Psicologia Ambiental, N° 10). Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental.
- Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. (6. ed.). Porto Alegre, RS: Bookman.
- Hawcroft, L. J., & Milfont, T. L. (2010). The use (and abuse) of the new environmental paradigm scale over the last 30 years: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, *30*, 143-158.
- Hayes, S. C., Johnson, V. S., & Cone, J. D. (1975). The marked item technique: A practical procedure for litter control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *8*, 381-386.
- Hernández, B., & Hidalgo, M. D. C. (1998). Actitudes y creencias hacia el meio ambiente. In J. I Aragonês & M. Amérigo (Eds.), *Psicología Ambiental* (pp. 281-302). Madri: Ediciones Pirámide.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). *Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil*

2010. Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica. Rio de Janeiro, Brasil: Autor. Acesso em 30 de agosto, 2010, em <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/ids2010.pdf>
- Jones, A. (1996). The psychology of sustainability: What planners can learn from attitude research. *Journal of Planning Education and Research*, 16, 56-65.
- 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.
- Kaiser, F. G.; Wölfing, S., & Fuhrer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 1-19.
- Karp, D. G. (1996). Values and their effect on pro-environmental behavior. *Environment and Behavior*, 28, 111-133.
- Klineberg, S. L.; McKeever, M., & Rothenbach, B. (1998). Demographic predictors of environmental concern: It does make a difference how it's Measured? *Social Science Quarterly*, 79, 734-753.
- Kuhnen, A., & Becker, S. M. S. (2010). Psicologia e meio ambiente: como jovens e adultos representam água de abastecimento. *Psico*, 41, 160-167.
- Lavergne, K. J., Sharp, E. C., Pelletier, L. G., & Holtby, A. (2010). The role of perceived government style in the facilitation of self-determined and non self-determined motivation for pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 169-177.
- Lime Survey (2010). Lime Survey: the open source application refreshingly easy and free. Acesso em 23 de setembro, 2010, em <http://www.limesurvey.org/>
- Machado, J. G. (2002). *Gestão Ambiental na Administração Pública: a mudança dos padrões de consumo "começa em casa"*. Dissertação de mestrado não publicada. Universidade de Brasília / Centro de Desenvolvimento Sustentável, Brasília.
- 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.
- Medina, S. T. N. (2008). Valores pessoais, crenças ambientais e comportamento ecológico em órgão público. Dissertação de mestrado não publicada. Universidade de Brasília, Brasília.
- Milfont, T. L. (2007). *Psychology of environmental attitudes: A cross-cultural study of their content and structure*. Unpublished doctoral dissertation, University of Auckland, Auckland, New Zealand.
- Millar, M. G., & Millar, K. U. (1996). The effects of direct and indirect experience on affective and cognitive responses and the attitude-behavior relation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 32, 561- 579.
- Ministério do Meio Ambiente (2007). *Agenda ambiental na administração pública* (4. ed.). Brasília: Autor.
- Mobley, C.; Vagias, W. M., & DeWard, S. L. (2010). Exploring additional determinants of environmentally responsible behavior: The Influence of Environmental Literature and environmental attitudes. *Environment and Behavior*, 42, 420-447.
- Oskamp, S. (1995). Applying social psychology to avoid ecological disaster. *Journal of Social Issues*, 51, 217-239.
- Pasquali, L. (1999). *Instrumentos Psicológicos: manual prático de elaboração*. Brasília, DF: LabPAN-IBAPP.

- Pasquali, L. (2003). *Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e educação*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Pato, C. M. L. (2004). *Comportamento ecológico: relações com valores pessoais e crenças ambientais*. Tese de doutorado não publicada. Universidade de Brasília, Brasília.
- Pato, C., Ros, M., & Tamayo, A. (2005). Creencias y comportamiento ecológico: un estudio empírico con estudiantes brasileños. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano 2005*, 6, 5-22.
- Pato, C., & Tamayo, A. (2006). A Escala de Comportamento Ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. *Estudos de Psicologia*, 11, 289-296.
- Pinheiro, J. Q., Günther, H., & Guzzo, R.S.L. (2004). Psicologia ambiental: Área emergente ou referencial para um futuro sustentável? In H. Günther, J. Q. Pinheiro, & R. S. L. Guzzo, (Orgs.), *Psicologia Ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente* (pp. 8-14). Campinas, SP: Editora Alínea.
- Pol, E. (2003). A gestão ambiental, novo desafio para a psicologia do desenvolvimento sustentável. *Estudos de Psicologia*, 8, 235-243 [tradução Milene Pereira; revisão da tradução José Queiroz Pinheiro].
- Pol, E., & Moreno, E. (2000). Gestión ambiental em la empresa y em la administración pública: aportaciones desde la psicología. In J. I. Aragonês & M. Amérigo (Coords), *Psicologia ambiental* (403-425). Madrid: Ediciones Pirâmide.
- Primack, R. B., & Rodrigues, E. (2006). *Biologia da Conservação* (7. ed.). Londrina, PR: Planta.
- Proshansky, H. M., Ittelson, W. H., & Rivlin, L. G. (1970). The influence of the physical environment on behavior: Some basic assumptions. In H. M. Proshansky, W. H. Ittelson, & L. G. Rivlin (Eds.), *Environmental psychology: Man and his physical setting* (pp. 27-37). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Robinson, S. N. (1976). Littering behavior in public places. *Environmental and Behavior*, 8, 363-384.
- Rokeach, M. (1981). *Crença, atitudes e valores*. [Tradução de Barbosa, A. M. M]. Rio de Janeiro: Interciência.
- Rüdiger, W. (2004). Western European Studies: Environment. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 16463-16467.
- Sachs, I. (2002). *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. (2. ed.). Rio de Janeiro. RJ: Garamond.
- Schultz, P. W. (2002). Inclusion with nature: Understanding the psychology of human-nature interactions. In P. W. Schultz & P. Schmuck (Eds.), *The psychology of sustainable development* (pp. 61-78). New York: Kluwer.
- 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.
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influences on altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 10, pp. 221-271). New 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.
- Stephan, C. W., & Stephan, W. G. (1985). Two Social Psychologies. In C. W. Stephan & W. G. Stephan (Eds.), *The Two Social Psychologies: An integrative approach* (pp. 1-17). Homewood, Illinois: Dorsey Press.

- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues, 56*, 407-424.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., & Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmental concern. *Human Ecology Review, 6*, 81-97.
- Thibaud, J. P. (2005). Psicologia ambiental e política ambiental: estratégias de construção do futuro. *Psicologia USP, 16*, 205-212.
- Thompson, S. C. G., & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology, 14*, 149-157.
- Thøgersen, J. (2006). Norms for environmentally responsible behaviour: An extended taxonomy. *Journal of Environmental Psychology, 26*, 247-261.
- 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*, 735-750.
- Vikan, A., Camino, C., Biaggio, A., & Nordvik, H. (2007). Endorsement of the New Ecological Paradigm: A comparison of two Brazilian samples and one Norwegian sample. *Environment and Behavior, 39*, 217-228.
- Vining, J., & Ebreo, A. (2002). Emerging theoretical and methodological perspectives on conservation behavior. In R. B. Bechtel & A. Churchman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 541-558). New York: Wiley.
- Weigel, R., & Weigel, J. (1978). Environmental concern: The development of a measure. *Environment and Behavior, 10*, 3-15.
- Werner, C M., Turner, J., Shipman, K., Twitchell, F. S., Dickon, B. R., Brusckie, G. V., & Bismarck, W. B. von. (1995). Commitment, behavior, and attitude change: An analysis of voluntary recycling. *Journal of Environmental Psychology, 15*, 197-208.
- Winter, D., & Koger, S. M. (2004). *The psychology of environmental problems*. (2nd ed.). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wohlwill, J. F. (1970). The emerging discipline of environmental psychology. *American Psychologist, 25*, 303-312.
- Zaneti, I. C. B. B. (2006). As sobras da modernidade. O sistema de gestão de resíduos em Porto Alegre, RS. Porto Alegre: CORAG.

Apêndice A - Instrumento de pesquisa - questionário *on line*

## Concepções sobre o meio Ambiente



Universidade de Brasília

Prezado Senhor / Senhora,

Gostaria de convidá-lo (a) a participar de uma pesquisa desenvolvida pelo Laboratório de Psicologia Ambiental da Universidade de Brasília com o objetivo de conhecer a opinião de servidores públicos sobre o meio ambiente. Se concordar em participar, basta responder ao questionário a seguir que contém uma série de afirmações relacionadas às atividades de seu cotidiano, além de informações sobre você.

O tempo estimado para o preenchimento é de 15 minutos. O questionário está dividido em sete partes e cada parte corresponde a uma página diferente. Marque a opção que melhor representa a sua primeira reação. Não existem opções certas ou erradas. As informações coletadas serão tratadas de forma sigilosa e agrupadas sem identificação individual do participante. Caso queira desistir em qualquer fase da pesquisa, basta fechar o sítio eletrônico. Não haverá penalização ou prejuízo.

Esclareço que sua participação está livre de qualquer remuneração ou despesa. Porém, ao colaborar com a pesquisa, você fará parte da construção de um conhecimento que pode contribuir para a elaboração de políticas públicas de meio ambiente.

Os resultados da pesquisa serão publicados em artigos científicos e farão parte da dissertação de mestrado, que ficará disponibilizada na Biblioteca Central da Universidade de Brasília. Cópias das publicações serão encaminhadas à biblioteca de sua instituição.

Em caso de alguma dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com [dalmacaixeta@gmail.com](mailto:dalmacaixeta@gmail.com). Para informações sobre procedimentos éticos, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa, pelo endereço eletrônico [cep-ih@unb.br](mailto:cep-ih@unb.br).

Dalma Maria Caixeta  
Pesquisadora Responsável  
[dalmacaixeta@gmail.com](mailto:dalmacaixeta@gmail.com)

- Ciente e de acordo  
 Não concordo

## Concepções sobre o meio ambiente

**1 Indique o quanto você concorda com as afirmações listadas abaixo, marcando a alternativa conforme a escala:**

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Concordo e nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
A interferência dos seres humanos na natureza frequentemente produz consequências desastrosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A reciclagem contribui para a diminuição dos problemas ambientais gerados pelo uso abusivo de papéis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os governos deveriam controlar e regular a forma como as matérias-primas são utilizadas no intuito de fazê-las durar mais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O consumismo agrava os problemas ambientais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Separar o lixo conforme o tipo ajuda na preservação do meio ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deveria haver controle mais rigoroso sobre as indústrias, a fim de proteger o meio ambiente da poluição, mesmo que isso signifique aumento nos preços dos produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A minha qualidade de vida depende diretamente dos bens de consumo que possuo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sempre que possível, tento preservar os recursos naturais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Escolha a melhor alternativa de acordo com o seu grau de concordância.

**2 Indique o quanto você concorda com as afirmações listadas abaixo, marcando a alternativa conforme a escala:**

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Concordo e nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
A natureza tem uma capacidade inesgotável de se recuperar dos danos provocados pelas ações humanas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O lixo é responsabilidade apenas do órgão de limpeza urbana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reciclar latas de alumínio contribui para as soluções de problemas ambientais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A ideia de que o equilíbrio da natureza é muito delicado e pode ser facilmente perturbado é pessimista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os seres humanos estão maltratando severamente o meio ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evitar desperdícios dos recursos naturais deve ser um compromisso de todos nós brasileiros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu não posso fazer nada a respeito dos problemas causados pelo uso excessivo de papel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Concordo e nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
As pessoas devem adotar atitudes simples para reduzir o consumo diário de água e energia elétrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os problemas ambientais são consequência da vida moderna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Escolha a melhor alternativa de acordo com o seu grau de concordância.

**3 A seguir, são apresentadas algumas situações que acontecem no cotidiano das pessoas, tanto no ambiente de trabalho como fora dele. Utilize a escala abaixo para indicar com que frequência essas situações acontecem com você:**

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

	Nunca	Raramente	De vez em quando	Frequentemente	Sempre
Procuro colocar cada tipo de lixo em lixeiras específicas	<input type="checkbox"/>				
Quando possível, utilizo como rascunho o verso do papel que já foi usado	<input type="checkbox"/>				
Evito desperdício de materiais de escritório, como: papéis, cliques e tintas de impressora	<input type="checkbox"/>				
Se possível, opto por papel reciclado ao invés de papel branco	<input type="checkbox"/>				
Imprimo documentos frente-e-verso	<input type="checkbox"/>				
Apago as luzes dos ambientes quando não tem ninguém	<input type="checkbox"/>				
Ao detectar algum vazamento de água em banheiros, aviso o setor responsável pela manutenção	<input type="checkbox"/>				
Fecho portas e janelas quando o sistema de ar condicionado está ligado	<input type="checkbox"/>				
Se possível, uso iluminação natural	<input type="checkbox"/>				

Escolha a melhor alternativa de acordo com a frequência do comportamento analisado.

**4 Continue avaliando as situações que acontecem no cotidiano das pessoas, tanto no ambiente de trabalho como fora dele, utilizando a escala abaixo para indicar com que frequência essas situações acontecem com você:**

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

	Nunca	Raramente	De vez em quando	Frequentemente	Sempre
Utilizo as escadas para me deslocar entre andares próximos	<input type="checkbox"/>				
Faço blocos de anotações com os papéis usados	<input type="checkbox"/>				
Procuro reutilizar copos de água descartáveis	<input type="checkbox"/>				
Se possível, formato os documentos de modo a evitar espaços em branco na folha de papel e fontes que consomem muita tinta	<input type="checkbox"/>				
No banheiro, evito desperdiçar papel higiênico e toalhas de papel	<input type="checkbox"/>				
Quando vejo papel jogado no chão, pego e jogo na lixeira	<input type="checkbox"/>				
Entrego papéis para reciclagem	<input type="checkbox"/>				

	Nunca	Raramente	De vez em quando	Frequentemente	Sempre
Entrego as pilhas usadas nos postos de coleta	<input type="checkbox"/>				

Escolha a melhor alternativa de acordo com a frequência do comportamento analisado.

**5 Continue avaliando com que frequência essas situações acontecem com você, da mesma forma que você fez na página anterior.**

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

	Nunca	Raramente	De vez em quando	Frequentemente	Sempre
Evito jogar papel no chão	<input type="checkbox"/>				
Quando estou em casa, deixo as luzes acesas em ambientes que não estão sendo usados	<input type="checkbox"/>				
Quando possível, economizo água	<input type="checkbox"/>				
Jogo todo tipo de lixo em qualquer lixeira	<input type="checkbox"/>				
Colaboro com a preservação da cidade onde vivo	<input type="checkbox"/>				
Enquanto escovo os dentes, deixo a torneira aberta	<input type="checkbox"/>				
Quando abro a geladeira, evito ficar com a porta aberta muito tempo, para não gastar energia	<input type="checkbox"/>				
Jogo lixo no chão quando não encontro lixeira por perto	<input type="checkbox"/>				
Evito desperdício de energia elétrica	<input type="checkbox"/>				

Escolha a melhor alternativa de acordo com a frequência do comportamento analisado.

**6 Continue avaliando com que frequência essas situações acontecem com você, da mesma forma que você fez na página anterior.**

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

	Nunca	Raramente	De vez em quando	Frequentemente	Sempre
Ajudo a manter as ruas limpas	<input type="checkbox"/>				
Quando estou tomando banho, fecho a torneira para me ensaboar	<input type="checkbox"/>				
Quando não encontro uma lixeira por perto, guardo no bolso (ou na bolsa) o papel que não quero mais	<input type="checkbox"/>				
Deixo a televisão ligada mesmo sem ninguém assistindo	<input type="checkbox"/>				
Uso uma lixeira específica para cada tipo de lixo em minha casa	<input type="checkbox"/>				
Separo o lixo conforme seu tipo	<input type="checkbox"/>				
Evito desperdício de recursos naturais	<input type="checkbox"/>				
Costumo guardar embalagens para usá-las novamente	<input type="checkbox"/>				

Escolha a melhor alternativa de acordo com a frequência do comportamento analisado.

## Informações pessoais

### 7 Qual a sua idade?

Por favor, coloque sua resposta aqui: \_\_\_\_\_  
Informe a sua idade em anos.

### 8 Qual o seu sexo?

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- Feminino
- Masculino

### 9 Qual a sua escolaridade?

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Superior
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

### 10 Qual sua faixa de renda familiar?

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- Até R\$500,00
- De R\$500,00 a R\$1.000,00
- De R\$ 1.000,00 a R\$ 2.000,00
- De R\$ 2.000,00 a R\$ 3.000,00
- De R\$ 3.000,00 a R\$ 4.000,00
- Mais de R\$ 5.000,00

### 11 Em qual tipo de residência você mora?

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- Casa
- Apartamento
- Quitinete
- Chácara
- Outros

Marque o tipo de sua residência.

### 12 Existe medidor de água individual no local onde você mora?

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- Sim
- Não

### 13 Se existir, você saberia informar a faixa de consumo mensal de água de sua residência nos últimos três meses?

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- abaixo de 10 m<sup>3</sup>/mês (consumo mínimo tarifado)
- de 11 a 15 m<sup>3</sup>/mês
- de 16 a 25 m<sup>3</sup>/mês
- de 26 a 35 m<sup>3</sup>/mês

- de 36 a 50 m<sup>3</sup>/mês
- acima de 50 m<sup>3</sup>/mês
- não tem medidor individual
- não sei

**14 Qual a faixa de valor da conta de energia elétrica de sua residência?**

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- abaixo de R\$ 16,00
- de R\$ 16,01 a R\$ 66,00
- de R\$ 66,01 a R\$ 107,00
- de R\$ 107,01 a R\$ 200,00
- acima de R\$ 200,00
- não sei

**15 Há coleta seletiva na região em que você mora?**

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- Sim
- Não

**16 Na sua residência, os restos de alimentos são usados para fazer adubo orgânico?**

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- Sim
- Não

**17 Além de você, quantas pessoas moram na sua residência?**

Por favor, coloque sua resposta aqui: \_\_\_\_\_

**18 Em qual instituição você trabalha?**

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- Ministério do Meio Ambiente (MMA)
- Ministério da Educação (MEC)
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)
- Ministério de Minas e Energia (MME)
- Ministério Público Federal (MPF)
- Agência Nacional de Águas (ANA)
- Ministério Público do Distrito Federal e Territórios (MPDFT)
- Outros

**19 Você trabalha em alguma área que tenha atribuições diretamente voltadas para questões de meio ambiente?**

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- Sim
- Não

**20 Se sim, favor especificar, sem utilizar siglas, o nome do setor, unidade, coordenadoria, secretaria ou diretoria.**

Por favor, coloque sua resposta aqui: \_\_\_\_\_

Especifique o nome do setor, unidade, coordenadoria, secretaria ou diretoria.

**21 Há quanto tempo você trabalha nesse setor?**

Por favor, coloque sua resposta aqui: \_\_\_\_\_

Escreva o número de anos você trabalha neste setor. Escreva o número inteiro mais próximo. Se for menos de um ano, escreva 0 (zero).

**22 Qual o seu cargo ou sua função?**

Por favor, coloque sua resposta aqui: \_\_\_\_\_

**23 A instituição onde você trabalha possui algum programa de gestão ambiental?**

Favor escolher apenas uma das opções a seguir:

- Sim
- Não
- Não Sei

**24 Se possui algum programa de gestão ambiental, com qual frequência você participa das atividades promovidas?**

Por favor, escolha a resposta adequada para cada item:

Participo das atividades promovidas       Nunca     Raramente     De vez em quando     Frequentemente     Sempre

Marque a frequência de sua participação.

Enviar questionário

**Agradecemos sua atenção e disponibilidade em responder este questionário.**

**Dalma Maria Caixeta**  
**Pesquisadora**

**Laboratório de Psicologia Ambiental**  
**Universidade de Brasília**

**Contato: [dalmacaixeta@gmail.com](mailto:dalmacaixeta@gmail.com).**

Apêndice B – Cargas fatoriais e alfa de *Cronbach* – Escala de Atitudes Ambientais

Itens	Componentes				
	1 $\alpha = 0,564$	2 $\alpha = 0,433$	3 $\alpha = 0,437$	4 $\alpha = 0,401$	5 $\alpha = 0,406$
A reciclagem contribui para a diminuição dos problemas ambientais gerados pelo uso abusivo de papeis	,660		<u>,345</u>		
Reciclar latas de alumínio contribui para as soluções de problemas ambientais	,674				
Separar o lixo conforme o tipo ajuda na preservação do meio ambiente*	<u>,522</u>				,542
As pessoas devem adotar atitudes simples para reduzir o consumo diário de água e energia elétrica	,497			<u>,302</u>	
A natureza tem uma capacidade inesgotável de se recuperar dos danos provocados pelas ações humanas		,654			
O lixo é responsabilidade apenas do órgão de limpeza urbana		,541			
A idéia de que o equilíbrio da natureza é muito delicado e pode ser facilmente perturbado é pessimista		,582			
Eu não posso fazer nada a respeito dos problemas causados pelo uso excessivo de papel	<u>-,304</u>	,460			<u>-,370</u>
A minha qualidade de vida depende dos bens de consumo que possuo		,489	<u>,311</u>		
Os governos deveriam controlar e regular a forma como as matérias-primas são utilizadas no intuito de fazê-las durar mais			,685		
A interferência dos seres humanos na natureza frequentemente produz consequências desastrosas			,568		
O consumismo agrava os problemas ambientais		<u>-,305</u>	,409		<u>,348</u>
Evitar desperdícios dos recursos naturais deve ser um compromisso de todos nós brasileiros	<u>,352</u>			,658	
Os seres humanos estão maltratando severamente o meio ambiente				,724	
Os problemas ambientais são consequência da vida moderna				,529	
Sempre que possível, tento preservar os recursos naturais					,696
Deveria haver controle mais rigoroso sobre as indústrias, a fim de proteger o MA da poluição, mesmo que isso signifique aumento nos preços dos produtos			<u>,343</u>		,524

Método de extração: Análise dos Componentes Principais.