

**Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Psicologia Social e do Trabalho
Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações**

Dissertação de Mestrado

**FRAMING EFFECTS AND PRO-ENVIRONMENTAL BEHAVIOR:
PERSUASIVE STRATEGIES IN SIGNS AND A MEASURE OF GOAL-FRAMES**

Ligia Abreu Gomes Cruz

Brasília, fevereiro de 2015.

**Framing effects and pro-environmental behavior:
Persuasive strategies in signs and a measure of goal-frames**

**O efeito de framings e o comportamento pró-ambiental:
Estratégias persuasivas em cartazes e uma medida de goal-frames**

Ligia Abreu Gomes Cruz

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações.

Orientador: Prof. Dr. Fabio Iglesias

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. Fabio Iglesias
Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações
Universidade de Brasília - UnB
Presidente

Prof. Dr. José de Queiroz Pinheiro
Programa de Pós-Graduação em Psicologia
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Membro externo

Profa. Dra. Juliana Barreiros Porto
Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações
Universidade de Brasília - UnB
Membro interno

Profa. Dra. Sheila Giardini Murta
Programa de Pós-Graduação em Psicologia Clínica e Cultura - UnB
Membro suplente

Brasília, fevereiro de 2015

DEDICATÓRIA

Psicologia ambiental?

O que que é isso?

Ai, ai...o povo inventa cada uma.

Ahhh... esse povo da psicologia, já tá querendo invadir nossa área de estudo. Acho que é um campo da psicologia que trabalha com desastres. Parece que é meio sem método. Muito legal...quer saber minha opinião? Não funciona.

Dedico este trabalho àqueles que o consideraram importante e às pessoas que abriram portas de laboratório e tempo em suas agendas para auxiliar em seu desenvolvimento. Igualmente, dedico esta dissertação às pessoas que, mesmo tendo opiniões menos encorajadoras - e por vezes as verbalizando -, me apoiaram em todos os sentidos. Por fim, dedico a minha contribuição aos pesquisadores corajosos, que inauguraram e vêm desenvolvendo a psicologia ambiental no Brasil.

AGRADECIMENTOS

Várias pessoas, experiências e situações inesperadas me ajudaram a percorrer o caminho até a conclusão deste trabalho. A todas, tenho muito a agradecer. Agradeço à força maior que me protege e me auxilia a construir meu. Agradeço aos meus pais, Lidia e Roberto, que incentivaram na minha infância o gosto pelo meio ambiente e pela ciência. Eles me levaram aos poucos ambientes verdes de São Paulo, compraram livros e assistiram repetidos documentários sobre natureza, recolheram pela casa os bichos de zoológico de plástico. Além disso, me colocaram em boas escolas e me permitiram assistir Discovery Channel, TV Cultura e o clássico Mundo de Bickman. Sou grata ao meu sonho de ser bióloga, às experiências que tive na área e à minha recusa em abandonar o meio ambiente em definitivo. Assim como sou grata às experiências com pessoas maravilhosas e suas ideias utópicas, com a arte e com os trabalhos em grupos, que despertaram meu interesse pela psicologia. Mais ainda, sou grata à paciência dos meus pais durante todo o processo de decidir minha carreira. Agradeço especialmente aos meus irmãos de coração, Viníciu Fagundes, Karina Creti, Milene Creti, Tigrão (Pedro Henrique) e Ana Cláudia, simplesmente por existirem. Sempre, tudo que eu conquistar será em parte mérito dessas pessoas, que influenciaram muito quem eu sou hoje. Agradeço também pela presença constante da Vó Lydia.

Sou imensamente grata por todas as pessoas e eventos que tornaram possível minha mudança para Brasília e ingresso na UnB. Por ter conhecido o Thiago, a pessoa maravilhosa que se tornou meu marido, e pelo acolhimento e apoio total de sua família, especialmente a Guiomar, o Zé e a Geruza. Pela minha tia e *roommate*, Wilma Torres, que fez o período de transição entre cidades ser um dos melhores momentos em minha vida. Pelas amigas, Sandra de Paula e Elza Moreira por me fortalecerem em meu caminho e por meus familiares de São Paulo, que me ajudaram a construir meu lar em Brasília. Agradeço à Livia Mendonça por me colocar em contato com a psicologia ambiental da UnB e à Patrícia Emanuele, por me

encorajar a não esperar, me auxiliar no ingresso no mestrado e por todo apoio e aventuras desde então. Mais uma vez, ao apoio sempre constante do meu pai e da minha mãe, que me apoiaram financeira e emocionalmente, me levaram incontáveis vezes à rodoviária e auxiliaram em todos os aspectos da minha mudança.

Sou muitíssimo grata ao meu orientador, Fabio Iglesias, pela receptividade, por me deixar livre para escolher meu caminho no mestrado e pelo auxílio em seu desenvolvimento, por tudo que aprendi. Ainda, pelos jantares gastronômicos com a equipe de mestrados, pelos conselhos, pelos momentos de descontração e tudo que me faz hoje o considerar um amigo. Agradeço também a Lucas Caldas, por ser sempre muito prestativo e auxiliar as novas mestradas, eu e Érika Ramos, a quem agradeço pela ótima companhia, tanto acadêmica, quanto para conversar e ir nadar. Igualmente, à Gabi Ribeiro e Ana Luiza, pelos bons momentos, troca de ideias e, especialmente, pela imensa contribuição no Manuscrito 2. Sou muito grata a todos, sem exceção, do Laboratório de Psicologia Social, por me receberem tão bem e criar o paradoxo de um ambiente de trabalho divertido e sério. Em especial, a André Rabelo, Camila Gastal, Daniel Barbieri, Elena Pinheiro, Gabi Campelo, Izabella Melo, João Modesto, Víthor Rosa (Thor) e tantos outros nomes que não é possível citar, que me ajudaram no delineamento da pesquisa. Meus agradecimentos também às professoras Isolda Gunther, Cláudia Pato e Juliana Porto pelas orientações. Valorizo muito a existência do programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, onde eu aprendi o que realmente é psicologia e pude finalmente me reconhecer como psicóloga. Ao meu pai, por ser o patrocinador oficial e principal fonte de coleta de dados desta pesquisa, e à minha mãe por me ajudar na organização dos mesmos.

Finalmente, agradeço ao meu marido por ter me apoiado totalmente. Por me ajudar a construir a carreira acadêmica e me auxiliar nas decisões no caminho. Por me acompanhar, me incentivar e cuidar de mim. Sem você nada disso teria sido possível.

SUMÁRIO

Dedicatória.....	03
Agradecimentos.....	04
Índice de Tabelas.....	08
Resumo.....	09
Abstract.....	10
Introdução Geral.....	11
Apresentação do Manuscrito 1.....	14
Manuscrito 1 – Comunicação pró-ambiental: Uma análise científica de características persuasivas em cartazes.....	15
Resumo.....	16
Abstract.....	17
Método.....	25
Amostra.....	25
Análise de dados.....	25
Resultados.....	28
Discussão.....	31
Referências.....	39
Apêndice A: Exemplos de cartazes que definem as características persuasivas.....	44
Apresentação do Manuscrito 2.....	47
Manuscrito 2 - A scale of goal-framing for pro-environmental Behavior.....	48
Resumo.....	49
Abstract.....	50
Study 1.....	59

Method.....	59
Results	61
Discussion.....	64
Study 2.....	66
Method.....	70
Results.....	71
Discussion.....	77
Summary.....	80
References.....	84
Apêndice B: Items' elaboration process.....	90
Apêndice C: Questionnaire from Study 1	91
Apêndice D: Trifactorial solution for the goal-frame scale (first version – Study 1).....	93
Apêndice E: The circular motivational continuum from Schwartz's refined value theory.....	94
Apêndice F: Questionnaire - PVQ-R for Brazil (female's version).....	95
Apêndice G: Questionnaire from Study 2	98
Apêndice H: Correlation table: convergence analysis between goal-frames and self-transcendence, self-enhancement higher order values.....	99
Considerações finais.....	101
Referências.....	104

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 (Manuscrito 1): Perguntas, categorias e descrição das categorias.....	28
Tabela 2 (Manuscrito 1): Frequência das características previstas pelo sistema de categorização.....	30
Tabela 1 (Manuscrito 2): Bifactorial solution for the goal-frame scale (first version – Study 1).....	62
Tabela 2 (Manuscrito 2): Factor solution for the adapted Brazilian version of PVQ-R.....	73
Tabela 3 (Manuscrito 2): Factor solution for the goal-frame scale (second version – Study 2).....	75
Tabela 4 (Manuscrito 2): Partial correlations - Goal-Framing scale and adapted Brazilian version of PVQ-R.....	76

RESUMO

Uma das principais características do uso da comunicação quando se quer persuadir é o framing de mensagens para gerar mudança de comportamento. Framings - a seleção de aspectos do contexto ou de argumentos para influenciar a percepção do indivíduo – são veiculados diariamente, por meio de cartazes, avisos, anúncios em rádio e televisão, palestras, dizeres populares, entre outros. Quando o tema é a promoção de comportamento pró-ambiental, o uso da estratégia antecedente informacional, que operacionaliza framings em mensagens pró-ambientais, tornou-se alvo de um número considerável de pesquisas em psicologia social e ambiental. No entanto, essas mesmas mensagens comunicadas no dia-a-dia, quando formalizadas, por exemplo, em cartazes, recorrem a intuição, inspiração artística e senso comum, não a fundamentos científicos. Esta dissertação parte do pressuposto de que as mensagens pró-ambientais serão mais eficazes se forem derivadas empírica ou teoricamente, incluindo as variáveis mais influentes no comportamento em questão. Para encorajar a prática fundamentada, dois manuscritos se dirigem a problemas essenciais: a falta de descrição empírica da comunicação pró-ambiental brasileira e a necessidade de um modelo integrativo de variáveis antecedentes. No Manuscrito 1 um procedimento de categorização foi elaborado e permitiu investigar características de cartazes brasileiros, como a estratégia persuasiva (informacional, framing negativo e framing positivo), a ênfase sobre os impactos dos problemas ambientais o tipo de comportamento indicado, dentre outros. A predominância de certas características viabilizaram a discussão sobre as limitações na eficácia dos cartazes pró-ambientais brasileiros. Ao mesmo tempo, o estudo originou um sistema de categorização que pode ajudar a pesquisa e a intervenção na área. No Manuscrito 2 descreve-se a elaboração de um instrumento para verificar empiricamente um modelo integrativo de antecedentes do comportamento pró-ambiental: a teoria goal-framing. A escala identificou em dois estudos uma estrutura dimensional de goals, com boas propriedades psicométricas: situacional proximal e motivacional final. O conteúdo diferiu da previsão teórica de três goal-frames, mas demonstraram convergência com os valores supraordinais de Schwartz (auto-promoção e auto-transcendência). As possibilidades da teoria goal-framing como modelo para comportamentos pró-ambientais foram discutidas e a importância de estudos sobre a influência de goals nesse comportamento foi ressaltada. De forma geral, os manuscritos podem contribuir para o desenvolvimento científico de tentativas de promoção do comportamento pró-ambiental, que utilizam estratégias antecedentes informacionais. A descrição empírica e a elaboração de um sistema para categorização da comunicação pró-ambiental, bem como a construção de um instrumento que permita a seleção entre antecedentes intraindividuais do comportamento pró-ambiental, podem orientar a já popularizada utilização de framings.

Palavras-chave: framings; antecedentes do comportamento pró-ambiental; comunicação pró-ambiental; cartazes; goal-framing theory.

ABSTRACT

One of the main characteristics of communication when there is a persuasive intent is the framing of messages to induce changes in behavior. Framings – the selection of situational aspects and arguments to influence individual's perception – are popular in signs, warnings, announcements in radio and television, lectures, sayings, among others. When the topic is the promotion of pro-environmental behavior, the choice for informational antecedent strategies, which operationalize pro-environmental messages, has become the object of significant research in environmental and social psychology. However, when these messages are disseminated in daily life, formalized in signs, for example, they are based on intuition, artistry and common sense, not on a scientific basis. The underlying assumption of this dissertation is that pro-environmental messages will be more efficient when empirically or theoretically derived, including the most influential variables on the targeted behavior. To encourage a scientific practice, two manuscripts aimed at essential problems: the lack of empirical description of pro-environmental communication in Brazil, and the need for an integrative model of antecedent variables. In Manuscript 1, a procedure for categorization was elaborated and enabled the investigation of Brazilian signs' characteristics, such as persuasive strategies (informational, negative framing, and positive framing), the emphasis on nature destruction's impact, and the recommendation of behaviors, among others. The dominance of certain characteristics oriented a discussion about sign's limitations in efficacy. At the same time, the study resulted in a categorization system which can help guiding research and intervention. Manuscript 2 describes the elaboration of an instrument to empirically verify an integrative model of pro-environmental behavior antecedents: the goal-framing theory. The scale identified in two studies a bidimensional goal structure, with good psychometric properties: Situational Proximal and Motivational Individual. The content differed from the theoretical prediction of three goal-frames, but demonstrated convergence to Schwartz's higher-order values (self-promotion and self-transcendence). The possibilities of goal-framing theory as a model for pro-environmental behavior are discussed and the importance of studies aiming at goal's influence on this behavior is highlighted. Overall, the manuscripts can contribute to scientific approaches to promote pro-environmental behavior by using informational antecedent strategies. The empirical description and elaboration of an instrument that allows the selection of intraindividual antecedents of pro-environmental behavior can improve the popular and more intuitive use of framings.

Keywords: framings; antecedents of pro-environmental behavior; pro-environmental communication; signs; goal-framing theory.

INTRODUÇÃO GERAL

O ano de 2015 se inicia no Brasil em meio à chamada crise hídrica. A região metropolitana de São Paulo foi apenas a primeira a enfrentar o problema. Notícias relatam que os paulistanos estão ficando até 18 horas sem água e a empresa responsável pelo saneamento do estado, a SABESP, cogita adotar rodízio de cinco dias sem água. Até mesmo a possibilidade de adiamento do Carnaval na Cidade foi discutida. A situação não é exclusiva de uma região e prevê-se de que mais da metade dos municípios brasileiros possam sofrer racionamento de água em 2015. Além do problema do abastecimento das cidades, a falta de água também tem sido considerada uma ameaça para a segurança alimentar no Brasil. Diante dessa escassez, hábitos típicos no Brasil como lavar a calçada com água, lavar o carro com mangueira e eliminar a água da máquina de lavar diretamente no esgoto têm sido condenados por vários veículos de comunicação. A própria SABESP chegou a afirmar que a culpa da falta de água também é da população.

Essa não foi a primeira, nem será a última crise na disponibilidade de recursos naturais. As previsões sobre mudança climática, desmatamento e extinção de espécies, abastecimento e qualidade de vida nas cidades não são animadoras. Cada vez que os problemas ambientais são ressaltados por eventos pontuais, fica exposto o fato de que a sustentabilidade ambiental é uma exigência urgente e constante. Apesar de qualquer simplificação ingênua, é evidente que o comportamento das pessoas é parte tanto do problema, quanto da solução.

Devido à gravidade do assunto, a promoção de comportamentos pró-ambientais deveria ser tópico de destaque no desenvolvimento de tecnologia da infraestrutura e do comportamento. No entanto, sua presença no discurso e nas intervenções de pessoas comuns não dialoga adequadamente com as ciências que se ocupam dos aspectos psicológicos da relação homem-natureza. As pesquisas em psicologia ambiental têm explorado a

manipulação de variáveis que antecedem o comportamento, por meio de estratégias antecedentes (Lehman & Geller, 2008). Sob esse paradigma, fatores internos ou externos ao indivíduo que demonstraram aumentar a frequência de um comportamento, quando salientados imediatamente antes da opção por agir, podem causar o comportamento predito. Essas estratégias tipicamente são também associadas à estratégias informacionais (Steg, Van Den Berg, & De Groot, 2012): utilizam mensagens para aumentar a ocorrência do comportamento. De uma forma geral, as mensagens utilizam os efeitos de framing para persuadir o leitor a adotar a mudança no comportamento. O framing é a definição do contexto ou conteúdo acerca de um problema, para influenciar a maneira pela qual são percebidos e avaliados (traduzível em português, com limitações, como enquadramento). Cartazes, avisos, anúncios em rádio e televisão, palestras e a maioria das iniciativas das pessoas comuns também se configuram como estratégias antecedentes informacionais. Mensagens sobre os problemas ambientais e o papel do indivíduo em sua solução são veiculadas mas, principalmente, são associadas a um esforço persuasivo, no qual espera-se que diferentes framings sobre o assunto provoquem mudança. No entanto, o framing em estratégias informacionais cotidianas não se fundamenta nas teorias que, inclusive, têm mapeado as limitações no uso da comunicação pró-ambiental.

Esta dissertação parte do pressuposto de que as mensagens pró-ambientais serão mais eficazes se forem derivadas empírica ou teoricamente, de explicações sobre porquê o comportamento não está ocorrendo. A partir disso, as mensagens podem ser elaboradas para incluir as variáveis mais influentes no comportamento em questão (Nolan, Schultz, & Knowles, 2009). Mesmo cientificamente orientadas, no entanto, mensagens pró-ambientais têm limitações, já mapeadas por pesquisas sobre delineamento e consequências indesejadas de estratégias informacionais. Aumentar, ao mesmo tempo, a eficácia das intervenções senso comum e expandir as possibilidades de intervenções teoricamente fundamentadas é a

motivação que orientou os estudos. A dissertação foi organizada em dois manuscritos independentes, adotando-se as normas da *American Psychological Association*. O Manuscrito 1 descreve um estudo de caracterização da persuasão na comunicação pró-ambiental brasileira, por meio da análise de cartazes pró-ambientais. A descrição teórica dos framings utilizados no senso comum foi vista como o primeiro passo para aproximar produção científica e sua aplicação prática, além de viabilizar a identificação de possíveis limitações da intervenção informacional brasileira. O Manuscrito 2 descreve o processo de elaboração e validação de uma escala integrativa de antecedentes do comportamento pró-ambiental, baseada na teoria goal-framing (Lindenberg, 2001, 2008). Essa iniciativa responde a um problema tanto prático, quanto de delineamento de pesquisa: a necessidade de determinar qual é o antecedente mais relevante em uma situação de intervenção (Steg & Vlek, 2009).

APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO 1

O Manuscrito 1 teve como objetivo contribuir teórica e metodologicamente para o desenvolvimento da psicologia social da comunicação pró-ambiental, bem como contribuir para a prática de elaboração de peças de comunicação que veiculam mensagens pró-ambientais, em especial no cenário brasileiro. Para tanto, foram investigadas as características de cartazes brasileiros, por meio de um procedimento de categorização baseado em modelos teóricos da psicologia ambiental e social. Acredita-se que a consideração das restrições inerentes a cada característica identificada, possível por meio de discussão científica, pode orientar a escolha por um ou outro framing na intervenção que utiliza peças de comunicação pró-ambiental.

Comunicação pró-ambiental:

Uma análise científica de características persuasivas em cartazes

Ligia Abreu Gomes Cruz

Universidade de Brasília

Nota da autora

Ligia Abreu Gomes Cruz, mestrande, Departamento de Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, Universidade de Brasília

Resumo

O uso de peças de comunicação é uma estratégia persuasiva popular na promoção de comportamentos pró-ambientais. Sua elaboração costuma ser baseada em intuição, arte ou senso comum. No entanto, para promover mudança de comportamento, mensagens pró-ambientais precisam ser fundamentadas. O presente estudo teve como objetivo a análise científica de cartazes, por meio de um método misto de pesquisa, para caracterizar a persuasão da comunicação pró-ambiental no contexto brasileiro. Utilizando-se a ferramenta Google Imagens, 75 cartazes foram selecionados ao longo do ano de 2014. Um procedimento para categorização foi desenvolvido, permitindo a classificação dos cartazes quanto a: estratégia persuasiva (informacional, framing negativo e framing positivo); ênfase sobre os impactos dos problemas ambientais (no homem, na natureza); tipo de comportamento indicado (abstrato, operacional); dentre outros. Os resultados revelaram que 60,4 % dos cartazes enfatizavam o impacto dos problemas ambientais para a própria natureza e 78,7 % indicavam o comportamento que o leitor deveria adotar. Quanto à estratégia persuasiva, 69,3% utilizaram informações e 62,7% optaram pelo framing positivo. Framings positivos mostraram-se associados à indicação de comportamento e à ênfase no impacto dos problemas ambientais para a própria natureza, enquanto framings negativos mostraram-se associados a ausência de indicação de comportamento e ao impacto no ser humano. A descrição dos cartazes possibilitou discussões acerca de possíveis limitações em sua eficácia, previstas pela literatura. Foram ressaltadas a ineficácia do mero conhecimento como estratégia de mudança de comportamento, as vantagens do uso de framings positivos, a necessidade da especificação do comportamento a ser adotado, dentre outros. Ainda, sugeriu-se que o sistema de categorização seja aprimorado para orientar pesquisa e intervenção.

Palavras-chave: Comunicação pró-ambiental; cartazes; mensagens; framing; conhecimento; persuasão.

Abstract

The use of communication is a popular persuasive strategy in promoting pro-environmental behavior. The elaboration of communication messages is commonly based on intuition, artistry or common sense. However, to promote behavioral changes, pro-environmental messages must be substantiated by science. This study aimed at scientifically analysing signs, by utilizing mixed methods, to characterize the persuasion of pro-environmental communication in a Brazilian context. The Google Images tool was used for data collection, and 75 signs were selected during the year of 2014. A procedure for categorization was developed, allowing the classification of signs according to: persuasive strategy (informational, negative framing and positive framing); different emphasis on the impact of nature destruction (on human life, on nature); types of recommended behaviors (abstract, operational); among others. Results revealed 60.40 % of signs emphasized the impact of nature's destruction on nature itself, and 78.70 % indicated a behavior the individual should adopt. On the topic of persuasive strategy, 69.30% utilized information and 62.70% choose positive framing. Positive framings showed association to the recommendation of behaviors and the emphasis about the impact of nature's destruction on nature itself. Negative framings showed association to the absence of indicated behaviors and the impact on human life. The description of signs enabled the discussion about efficacy limitations, predicted by literature. The inefficacy of knowledge as a strategy for behavior modification, the advantages of positive framing, and the obligation of recommending a behavior were highlighted. Also, it was suggested the development of the categorization system elaborated in this study, and its utilization to guide research and intervention.

Keywords: Pro-environmental communication; signs; messages, framing, knowledge, persuasion.

Comunicação pró-ambiental: Uma análise científica de características persuasivas em cartazes

A imagem de uma paisagem desértica, contendo um poço de água quase seco, acompanhada da afirmativa “vai ficar cada vez mais difícil”. Um cartaz com a pergunta “você sabia?”, seguida de informações sobre descarte adequado de resíduos. A fotografia de uma criança frente a árvores cortadas, junto ao apelo “que futuro você quer deixar para o seu filho?”. Peças de comunicação que visam a promover comportamentos pró-ambientais são agora frequentes nos mais diversos contextos. Mensagens textuais e pictóricas contendo tentativas de persuasão têm se consolidado como uma importante estratégia de intervenção em prol do meio ambiente. É amplamente reconhecida a presença de organizações especializadas nessa função no Brasil (p.ex., WWF e Greenpeace), sinalizando uma realidade que movimenta uma quantidade significativa de recursos. Desde escolas preocupadas com a inclusão da educação ambiental em seus currículos, até empresas interessadas em desenvolver sistemas de gestão ambiental, iniciativas formais com diferentes motivações têm investido nessa estratégia para promover o comportamento pró-ambiental.

Apesar da popularidade, no entanto, a utilização de comunicação para encorajar comportamentos não é algo tão simples. Já na década de 1960, um pioneiro da ergonomia na elaboração de cartazes já indicava a necessidade de se desenvolverem estudos para melhorar a inteligibilidade e compreensão de mensagens imperativas e declarativas. Chapanis (1965) demonstrou que variados tipos de cartazes simplesmente não conseguiam informar a tarefa a ser feita. Informação insuficiente, instruções difíceis de compreender, uso de linguagem distante do senso comum e outras características tornam impossível prever o tipo de ação que uma pessoa adotará após ler um cartaz. Quando o objetivo é promover mudança de comportamento em uma grande quantidade de pessoas, garantir a eficácia da comunicação pode ser ainda mais complexo.

Nolan, Schultz e Knowles (2009) apontam que, na prática, as iniciativas publicitárias muitas vezes se baseiam em teorias intuitivas sobre o comportamento humano, pela falta de expertise, recursos ou tempo em sua elaboração. No entanto, quando utilizadas como estratégias para mudança de comportamento, os autores explicam que as mensagens precisam ir além de simplesmente serem entendidas, consideradas criativas ou boas pelo público. Em complementação ao caráter intuitivo e artístico da área, é preciso adotar como pressuposto o fato de que, para promover a adoção do comportamento anunciado, uma peça de comunicação precisa se fundamentar em uma teoria empiricamente evidenciada e seguir princípios de influência social (Bator & Cialdini, 2000). A psicologia social aplicada à comunicação pró-ambiental oferece conhecimentos sobre os potenciais e limitações de mensagens persuasivas e algumas linhas de pesquisa em psicologia ambiental têm se dedicado à modificação de conhecimento, percepção, normas e atitudes por meio do uso dessas mensagens (Steg, Van Den Berg, & De Groot, 2012). No entanto, ainda são necessários avanços teórico-metodológicos nessa recente área de pesquisa. O presente estudo teve como objetivo identificar as características persuasivas presentes na comunicação pró-ambiental no contexto brasileiro, com intuito de contribuir com a produção científica sobre o tema, e promover uma abordagem cientificamente fundamentada na elaboração de cartazes.

A Psicologia Social da Comunicação Pró-Ambiental

A investigação científica da comunicação pró-ambiental parte da caracterização das mensagens, o que permite a avaliação de seus fatores de sucesso ou fracasso. Aspectos básicos que definem um cartaz, como o local em que é afixado, o tipo de comportamento veiculado e o tom da mensagem, por exemplo, já derivaram as recomendações de apresentar comportamentos específicos, em local próximo a sua ocorrência e em formato polido, de forma a não ameaçar a liberdade pessoal (Geller, 1989; Lehman & Geller, 2008). O tom recriminador, por sua vez, que é tópico de discussão por exemplo na teoria da reatância

psicológica (Brehm & Brehm, 1981), mostra-se fundamental na diferenciação entre cartazes proscritos e prescritos, que utilizam framings negativos e positivos (Winter, Cialdini, Bator, Rhoads, & Sagarin, 1998). Nos chamados framings de valência, uma informação é apresentada sob um enfoque negativo ou positivo. Essa técnica é largamente utilizada em diversos domínios da psicologia, que envolvem o estudo dos processos de julgamento e decisão. Em seu formato clássico, as consequências de uma escolha são descritas de forma mais positiva ou negativa, de acordo com os diferentes níveis de risco associados às opções (Levin, Schneider, & Gaeth, 1998). Por exemplo, o alto risco de não economizar água pode ser associado a um framing negativo, enquanto o comportamento pró-ambiental correspondente pode ser apresentado sob um framing positivo.

De forma geral, é possível perceber que o framing positivo na comunicação pró-ambiental visa à manipulação da percepção sobre o impacto da ação individual na qualidade do ambiente. Essa perspectiva tem sido investigada principalmente por meio dos conceitos de controle comportamental percebido e locus de controle, os quais propõem a inclusão de incentivos e restrições à ação do indivíduo, bem como a percepção individual de controle, em modelos explicativos do comportamento pró-ambiental (Kollmus & Agyeman, 2002). Tradicionalmente, essa inclusão tem sido promovida pela teoria do comportamento planejado (Fishbein & Ajzen, 2010). A variável controle comportamental percebido (avaliação individual sobre a possibilidade de realizar um comportamento) influencia a ação tanto direta, quanto indiretamente. O controle comportamental percebido tem sistematicamente demonstrado melhores correlações com o comportamento pró-ambiental e detém lugar de destaque em meta-análises da área (Bamberg & Moser, 2006; Hines, Hungerford, & Tomera, 1987).

A percepção de controle sobre o comportamento pode ser em parte derivada da observação de características da situação. Mas, de acordo com Cleveland, Kalamas e Laroche

(2005), é preciso considerar também a porção disposicional dessa percepção, determinada principalmente pelo *locus de controle* de um indivíduo. O *locus de controle* é tradicionalmente entendido como um fator de personalidade. Para os autores, no entanto, trata-se de um construto entre a transitoriedade situacional e o caráter disposicional, de forma que o *locus de controle* pode ser específico para cada domínio. No caso do domínio ambiental, os autores defendem até a existência de um *locus de controle ambiental* (*environmental locus of control*, ELOC), que representa o quanto uma pessoa acredita que pode afetar resultados pró-ambientais por meio de suas ações. Um ELOC interno levaria o indivíduo a se considerar responsável pela situação ambiental e, para cada tipo de comportamento pró-ambiental, existiria um ELOC específico, composto por múltiplas facetas: altruísmo-biosférico, ceticismo corporativo, motivação econômica e esforços individuais de reciclagem.

O framing negativo, por sua vez, pode ser relacionado a um conjunto de estratégias, interpretáveis por modelos explicativos semelhantes, sob o nome de apelos de medo e de culpa (Perloff, 2010). Assim como na definição do framing negativo, essas estratégias recorrem à manipulação de respostas emocionais negativas. Mensagens em que uma pessoa experimenta remorso por não cumprir algo que deveria ter feito são chamadas de apelos de culpa. Seu objetivo é gerar empatia com alguma pessoa ou situação, o que, por consequência, ativará normas e regras sobre comportamentos que deveriam ocorrer. Caso os comportamentos esperados não estejam ocorrendo, surge a culpa. De acordo com Bamberg e Moser (2007), a culpa é um sentimento doloroso que aparece quando um indivíduo causa ou antecipa causar um evento aversivo. Sua importância prática está no fato de que a culpa ocasiona a sensação de obrigação moral de compensar o dano causado, o que pode ser utilizado para promover comportamentos. Os apelos de medo, por sua vez, veiculam mensagens que anunciam consequências negativas relacionadas a não obediência de

recomendações, o que igualmente motiva a adoção do comportamento sugerido (de Hoog, Stroebe, & de Wit, 2005).

Para além do tom da mensagem, existem várias perspectivas sobre o conteúdo da mensagem a ser veiculado. Kollmus e Agyeman (2002) relatam que o modelo explicativo mais antigo e popular para fundamentar campanhas pró-ambientais apresenta uma causalidade linear: conhecimento sobre o meio ambiente leva a atitudes ambientais, as quais causam mudança de comportamento. Assim, privilegia-se a informação como conteúdo das mensagens. Esse modelo, chamado de modelo de déficit de informação, parte do pressuposto de que as pessoas não mudam porque elas não sabem sobre o problema ou sobre como podem agir (Schultz, 2002; Steg, Van Den Berg, & De Groot, 2012). A opção por disponibilizar conhecimento como forma de encorajar comportamentos é uma estratégia tradicional entre os elaboradores de peças de comunicação (Kollmus & Agyeman, 2002; Steg, Van Den Berg & De Groot, 2012) e é facilmente observável em nosso cotidiano, pela presença de frases como “é preciso educar as pessoas”.

Seja por meio de pesquisas ou pela observação cotidiana, no entanto, é possível reconhecer a ineficácia da mera apresentação de conhecimento como forma de promover mudança de comportamento. A disponibilidade de informação sobre os problemas ambientais está cada vez maior, no entanto essa realidade não resultou em mudanças comportamentais efetivas (Schultz, 2002). De acordo com Kaiser e Fuhrer (2003), isso ocorre porque o otimismo senso comum com relação ao efeito da educação não é justificado, pois ainda que conhecimento componha um dos múltiplos fatores que influenciam o comportamento pró-ambiental, diversas pesquisas apontam suas limitações. Os autores reportam a relação indireta e, no máximo, moderada entre conhecimento ambiental e comportamento pró-ambiental. De acordo com os mesmos, o conhecimento, na verdade, se trata apenas de uma influência distal, mediada por variáveis mais proximais. Como opção para viabilizar o uso do conhecimento

como estratégia, Kaiser e Fuhrer indicam o aumento de sua eficácia, por meio da convergência de diferentes tipos de conhecimento. Informações sobre como o meio ambiente funciona e sobre os problemas ambientais compõem o conhecimento do tipo declarativo. Já o conhecimento procedural se refere às opções comportamentais, como atingir um objetivo pró-ambiental (*e.g.*: como economizar água). Além disso, uma pessoa precisa de conhecimento sobre a eficácia relativa de diferentes opções de ação, pois cada comportamento tem consequências diferentes, inclusive em termos de impacto, para o meio ambiente. Finalmente, acredita-se que o conhecimento social influencia no comportamento pró-ambiental, por meio do conhecimento sobre as intenções e motivos das outras pessoas, além da percepção de normas sociais.

Resguardadas as diferenças conceituais entre crenças, valores, visões e outros construtos, é possível dizer que existe um outro conjunto de pesquisas que investigam o ecocentrismo: a compreensão do ser humano como parte integrante da natureza, à qual é atribuída valor intrínseco. A origem dessa linha de pesquisa foi fortemente influenciada por um paradigma de pensamento que começava a se desenvolver na década de 1970 (*New Environmental Paradigm*, Dunlap & Van Liere, 1978) e, desde então, crenças ambientais do tipo ecocêntricas vêm sendo associadas às ações de proteção ao meio ambiente (Pato, 2004). Neste sentido, uma parte da psicologia ambiental defende um enfoque ecocêntrico na educação ambiental (Capra, 1999; Catalão, Mourão, & Pato, 2009) e a promoção de uma visão de interdependência entre homem e natureza (Corral-Verdugo, 2010).

Finalmente, em psicologia social um grande destaque é dado ao uso de mensagens baseadas em normas sociais. A teoria da conduta normativa (Cialdini, Reno, & Kallgren, 1990; Cialdini, Kallgren, & Reno, 1991), uma das perspectivas mais tradicionais na área, ressaltou a característica da saliência, ou foco, no estudo do efeito das normas sobre o comportamento (Cialdini, 2011). Os pesquisadores mostraram que a conformidade a normas

somente ocorre quando as mesmas estão em foco, o que levou à utilização de mensagens normativas com o objetivo de salientar a informação normativa (Kallgren, Reno, & Cialdini, 2000). A característica da saliência permitiu a diferenciação das mensagens normativas em tipos, com destaque para a norma injuntiva (sinalizando o comportamento aprovado) e descritiva (apontando o comportamento predominante), amplamente utilizados em intervenções pró-ambientais (Cialdini, 2003).

Para examinar a capacidade de mensagens pró-ambientais em promover comportamentos correspondentes é preciso compreender que o uso de cartazes, avisos, a veiculação de argumentos em rádio e televisão, se configuram como episódios persuasivos. A persuasão pode ser definida como um processo simbólico, caracterizado pela tentativa de convencer uma pessoa a mudar sua atitude ou comportamento, por meio da transmissão de uma mensagem, em um contexto de livre-escolha (Perloff, 2010). O sucesso dessa tentativa, no entanto, depende especialmente de suas limitações. Enquanto a utilização de mensagens pró-ambientais em pesquisa recorre ao controle de possíveis erros, é possível que iniciativas de gestores, publicitários e outros atores envolvidos na persuasão pró-ambiental estejam se baseando no senso comum, raramente avaliando suas manipulações e resultados de forma sistemática. Caso uma abordagem dicotomizada da ciência seja a prática comum na elaboração peças de comunicação pró-ambiental, é possível que, ainda que muitas vezes popularizadas por sua repetição ou impacto entre o público, mensagens estejam causando efeitos indesejados pela falta de embasamento teórico. Limitações desconhecidas podem restringir a eficácia de mensagens pró-ambientais, ou ainda, as próprias mensagens podem fortalecer ou causar os processos que se opõem à mudança de comportamento.

O estudo sobre as características das mensagens e sua diferenciação em tipos têm subsidiado a pesquisa e a intervenção científica, e poderia igualmente orientar a comunicação pró-ambiental no cotidiano. No entanto, ainda são muitos os desafios teóricos e

metodológicos para o desenvolvimento da psicologia social da comunicação pró-ambiental, em especial, na realidade brasileira. Ao mesmo tempo, considerando seus elementos teórico-conceituais, essa área da psicologia se mostra uma alternativa cientificamente embasada para a análise de mensagens pró-ambientais, que pode subsidiar melhores decisões tanto no estudo como na elaboração de cartazes.

Método

Amostra

Com o objetivo de coletar um número maior de cartazes, utilizou-se a ferramenta de busca pela internet Google Imagens, na qual foram inseridas as palavras-chave: “propaganda meio ambiente” (maior número de resultados), “cartaz meio ambiente”, “impresso meio ambiente”, “OnG meio ambiente” e “marketing meio ambiente”. O procedimento de coleta foi realizado durante o ano de 2014 e foi concluído quando atingido o número de 75 cartazes pró-ambientais, momento em que a repetição do mesmo material pareceu sobrepor-se à aparição de novas unidades de análise. A amostragem teve por critério de inclusão a seleção de cartazes que contivessem tentativas de persuadir o leitor a adotar comportamentos pró-ambientais, elaborados por empresa privada, OnG ou órgão do governo. Cartazes que não foram elaborados com objetivo de impressão em série, por exemplo, feitos por crianças em escolas, não foram considerados. Como último critério, apenas um cartaz era escolhido quando uma série de cartazes de uma mesma campanha surgia durante a coleta. O primeiro cartaz apresentado como resultado na ferramenta de imagens era escolhido e, caso estivesse ilegível, o próximo era selecionado.

Análise de dados

A comunicação pró-ambiental foi definida como um ato de persuasão, o qual foi investigado quanto às suas características, a partir de uma análise qualitativa. Após leitura inicial do material, foram elaboradas perguntas baseadas na literatura de psicologia ambiental

e social, com o objetivo de orientar a criação de categorias: a) Qual foi a estratégia persuasiva utilizada?; b) O cartaz enfatiza o impacto dos problemas ambientais na própria natureza, ou no homem?; c) Existe indicação do comportamento que o leitor deve adotar?; d) Que tipo de comportamento é indicado?; e) Qual a motivação para a criação do cartaz. Cada categoria tinha a função de representar uma característica, para compor a descrição da persuasão contida nos cartazes.

Com o auxílio das perguntas, as categorias foram inicialmente derivadas a partir do conteúdo da amostra. Utilizando-se o procedimento de classificação postergada (Kreppner, 2010), a amostra foi repetidamente observada, suas características foram comparadas umas com as outras, até que a identificação de padrões permitiu elaborar categorias de acordo com a especificidade do próprio material. Buscou-se, assim, a adequação à ênfase indutiva do método de análise qualitativo (Bauer & Gaskell, 2002; Berg, 1995). As categorias foram esgotadas à medida que deixaram de surgir ocorrências as quais justificassem novas classificações, ao mesmo tempo em que as categorias existentes pareciam compreender a totalidade do conteúdo. Em seguida, foram reorganizadas de forma dedutiva, conforme modelos teóricos da psicologia social da comunicação pró-ambiental, considerando-se que a qualidade da análise depende da relevância das categorias para o objetivo da pesquisa (Kreppner, 2010).

Esse processo foi balizado pelo critério de concordância entre juízes, nas perguntas sobre a estratégia persuasiva e ênfase dos cartazes, que objetivavam conteúdo implícito: conteúdo latente (intenção por trás do dado fisicamente observável, o significado transmitido) conforme Berg (1995); estrutura em profundidade, conteúdo detrás da superfície (Kreppner, 2010). Três pesquisadores, das áreas de psicologia ambiental, social e do consumidor, levantaram possíveis categorias por cartaz e, na ausência de unanimidade, discutiram os casos até atingir consenso (Creswell, 2010), tal como nos procedimentos usados por Iglesias,

Caldas e Lemos (2013). Às perguntas sobre motivação do cartaz, indicação e tipo do comportamento, foi atribuído o conteúdo explícito: manifesto (Kreppner, 2010); elementos concretos e contáveis, aparentes na superfície (Berg, 1995). Por ser passível de verificação pela leitura dos cartazes, o conteúdo explícito foi investigado por uma única pesquisadora (Kreppner, 2010).

Para a classificação do material de acordo com tipos resultantes de categoria, cada cartaz foi considerado em sua totalidade: forma, conteúdo textual e imagens. Igualmente ao processo de elaboração de categorias, a classificação do material foi realizada por meio de concordância entre juízes (para conteúdo implícito) e por única pesquisadora (para conteúdo explícito). Grande parte das categorias foram definidas como mutuamente excludentes, conforme a orientação de que uma categoria deve ser a representação de um evento único e não ambíguo. No entanto, cada cartaz apresentava características que permitiriam sua classificação em duas ou mais opções. Para assegurar a classificação em apenas uma categoria, a preponderância de uma das características foi definida como critério de desempate. Apenas na pergunta sobre o impacto causado pelos problemas ambientais foi incluída a categoria “ambos”, pela recorrente dificuldade de consentimento entre juízes sobre a dominância de um dos tipos propostos. Assim, para a comparação da frequência “ênfase no homem” *versus* “ênfase na natureza”, foram utilizados apenas os casos em que não houve dupla categorização. Cada cartaz foi categorizado ao mesmo tempo, quanto ao framing e à presença de conhecimento. Para a frequência final, organizada com objetivo exploratório e descritivo, foram utilizadas estatísticas descritivas e testes de associação. Em conjunto, os procedimentos combinaram estratégias analíticas qualitativas e quantitativas, configurando-se um método misto de pesquisa.

Resultados

Para análise dos dados foi elaborado um sistema para a categorização de cartazes pró-ambientais fundamentado na psicologia social. O sistema é composto de 13 categorias e quatro subcategorias, que permitem a classificação do conteúdo da mensagem persuasiva em tipos. As categorias, expostas conforme as perguntas que as orientaram, suas descrições e regras de inclusão, são descritas na Tabela 1.

Tabela 1

Perguntas, categorias e descrição das categorias

PERGUNTA	CATEGORIAS	DESCRIÇÃO
1. Qual foi a estratégia persuasiva utilizada?	1.1. Informacional Sim	1.1. Informacional Fornecer informações sobre os problemas e soluções ambientais.
	Não	
	1.2. Framing Negativo	1.2 Framings <i>Framing negativo:</i> Apresentar consequências aversivas associadas aos problemas ambientais. <i>Framing positivo:</i> Argumentar que o leitor pode e deve contribuir para a qualidade ambiental.
	1.3. Amedrontamento Culpabilização	
	Positivo	1.3. Tipos de framings negativos e positivos
	1.3. Responsabilização	<i>Amedrontamento:</i> Expor consequências aversivas dos problemas ambientais, com o intuito de causar medo no leitor. <i>Culpabilização:</i> Causar sentimento de culpa no leitor, associado a uma indicação de que o mesmo não está fazendo sua parte para reverter os problemas ambientais. <i>Responsabilização:</i> Destacar o papel do leitor na solução dos problemas ambientais, associado ao argumento de que isso é uma responsabilidade individual.
	Comparação Social	<i>Comparação social:</i> Encorajar o leitor a seguir o exemplo de modelos que agem pró-ambientalmente.

Tabela continua

Tabela 1

Perguntas, categorias e descrição das categorias

PERGUNTA	CATEGORIAS	DESCRIÇÃO
2. O cartaz enfatiza o impacto dos problemas ambientais na própria natureza, ou no homem?	2.1. Nenhuma ênfase	2.2. Enfatizar as consequências negativas dos problemas ambientais para o meio ambiente (<i>e.g.</i> : O mar está secando; a espécie X está em extinção).
	2.2. Ênfase na natureza	2.3. Enfatizar as consequências negativas dos problemas ambientais para a vida humana, a vida do leitor, ou de pessoas próximas ao mesmo (<i>e.g.</i> : Milhões de pessoas estão morrendo de sede; Se a água do planeta fosse dividida entre os habitantes, sua porção seria de apenas 5 litros; Que futuro você vai deixar para o seu filho?"
	2.3. Ênfase no homem	
	2.4. As duas ênfases	
3. Existe indicação do comportamento que o leitor deve adotar?	3.1. Sim	
	3.2. Não	
4. Que tipo de comportamento é indicado?	4.1. Abstrato	4.1. Sugerir uma classe ampla de comportamentos (<i>e.g.</i> : Preserve; Cuide; Recicle).
	4.2. Operacional	4.2. Sugerir ações específicas e concretas (<i>e.g.</i> : Traga sua sacola retornável; Feche a torneira; Filie-se a uma OnG).
5. Qual a motivação para a criação do cartaz?	5.1. Homenagem a uma data	5.1. Dedicar o cartaz a uma data importante para o meio ambiente (<i>e.g.</i> : Semana do meio ambiente; Dia mundial da água).
	5.2. Campanha de conscientização	5.2. Elaborar o cartaz para divulgar uma ação pró-ambiental permanente (<i>e.g.</i> : Traga sua sacola retornável; Economize energia elétrica).
	5.3. Propaganda da empresa	5.3. Destacar no cartaz o caráter pró-ambiental de uma organização (<i>e.g.</i> : Aqui na empresa X, reciclamos papel; A empresa X se preocupa com o meio ambiente).

* Exemplos de cartazes que definem as categorias de estratégia persuasiva estão disponíveis no Apêndice A.

Por meio desse sistema foi possível verificar empiricamente as seguintes características da tentativa de persuasão presente nos cartazes: tipo de estratégia persuasiva, tipo de ênfase, presença ou ausência de indicação de comportamento, tipo de comportamento indicado e motivação. Quanto às motivações encontradas nos 75 cartazes, foi observada uma proporção semelhante de motivações do tipo homenagem a uma data (N = 32) e campanha de conscientização (N = 33). Juntas, essas motivações compuseram 87,8% da amostra. Na análise da ênfase sobre o impacto dos problemas ambientais, 27 cartazes foram excluídos, por

não apresentarem conteúdo sobre impactos ambientais ou por enfatizarem igualmente as consequências para a vida humana e para o meio ambiente. A frequência de cartazes de acordo com o tipo de categoria está disponível na Tabela 2.

Tabela 2
Frequência das características previstas pelo sistema de categorização

CARACTERÍSTICAS		N	% do total de cartazes
Estratégia persuasiva	Informacional	23	30,7
	Framing negativo – amedrontamento	19	25,3
	Framing negativo – culpabilização	9	12,0
	Framing negativo (total)	28	37,3
	Framing positivo – responsabilização	35	46,7
	Framing positivo - comparação social	12	16,0
	Framing positivo (total)	47	62,7
Ênfase sobre o impacto dos problemas ambientais	Ênfase no impacto na natureza	40	53,3
	Ênfase no impacto no homem	31	41,3
Indicação de comportamento		59	78,7
Tipo de comportamento	Abstrato	31	41,3
	Operacional	27	36,0

Testes do qui-quadrado para essas variáveis mostraram associações entre tipos de framing e indicação de comportamento, bem como entre tipos de framing e tipos de ênfase. Foi possível observar que estratégias persuasivas, quando utilizam framing negativo, foram associadas à ausência de indicação de comportamento a ser adotado pelo leitor. Em contrapartida, o framing positivo mostrou-se associado à indicação de comportamento, $\chi^2(1, N = 75) = 8,58, p = 0,003, V$ de Cramér = 0,34. Além disso, uma associação foi verificada entre o uso de framing positivo e a ênfase no impacto dos problemas ambientais para a própria natureza. Já o framing negativo foi associado ao enfoque do impacto que os problemas ambientais podem ter no ser humano, $\chi^2(1, N = 75) = 4,81, p = 0,028, V$ de Cramér = 0,32.

Discussão

Em conjunto, os resultados oferecem uma análise científica de uma realidade comumente discutida apenas em teoria, ou com base em observações intuitivas e muitas vezes enviesadas da realidade. Essa análise pode contribuir no avanço teórico-metodológico da área, além de promover a investigação de pressupostos na realidade brasileira. Ao mesmo tempo, permite a discussão sobre características comuns na comunicação pró-ambiental brasileira, que podem trazer limitações inerentes, já reconhecidas em literatura, e restringir a eficácia das mensagens persuasivas. Em especial, a elaboração de um sistema para a categorização de cartazes pró-ambientais brasileiros representa um avanço que poderia ser aprimorado e orientar pesquisa e intervenção na área.

Uma das principais características que viabilizaram a descrição científica dos cartazes foi a estratégia persuasiva. A amostra indicou a existência de dois tipos dominantes de estratégia persuasiva: informacional e framing. O framing, por sua vez, pôde ser dividido em framing negativo e positivo, subdivididos, respectivamente, em amedrontamento e culpabilização, responsabilização e comparação social. Framings do tipo positivo, especialmente por meio de responsabilização foram mais recorrentes. Igualmente, o fornecimento de conhecimento ambiental como estratégia foi identificado na maioria dos cartazes. Além disso, a indicação de comportamento e ênfase no impacto dos problemas ambientais na própria natureza compuseram as características predominantes nos cartazes.

De acordo com a literatura, fica claro que o conhecimento ambiental não é suficiente para promover o comportamento pró-ambiental, nem mesmo um pré-requisito, já que pode ocorrer mesmo em sua ausência (Kollmus & Agyeman, 2002). Entretanto, sua utilização como estratégia, após aprimoramento de seu conteúdo, ainda pode ser defendida. Kaiser e Fuhrer (2003) apontam que é preciso considerar o poder de predição de cada tipo de conhecimento. Conhecimento declarativo (saber sobre os problemas ambientais), por

exemplo, não é considerado prerrogativa do comportamento pró-ambiental (Kaiser e Fuhrer, 2003), justamente o tipo de conhecimento que caracteriza a estratégia identificada no presente estudo. A convergência de diferentes tipos de conhecimento (*i.e.*: declarativo, procedural, de eficácia e social) é defendida pelos autores como alternativa e pode ser tomada como recomendação para a elaboração de cartazes. Além disso, apesar da maioria dos cartazes estudados não ter veiculado conhecimento, e das discussões sobre a duvidosa eficácia desse tipo de estratégia, é possível argumentar que a informação sobre os problemas ambientais deve ser uma recomendação, por combater umas das principais barreiras do comportamento em questão: a negação. Alguns estudos têm postulado a existência de um mecanismo de defesa em que as evidências de degradação ambiental são simplesmente negadas, pela influência de emoções como o medo (Gifford, 2011). Esse fenômeno parece ser uma das principais barreiras psicológicas ao comportamento pró-ambiental na cultura brasileira (Iglesias, Caldas, & Rabelo, 2014). Assim, existem argumentos para opção

O uso de framings, por sua vez, precisa ser avaliado de acordo com a valência manipulada. A maior parte dos cartazes empregou o framing positivo, o que, de uma forma geral, encoraja a ação do leitor, enfatizando que a mudança dos problemas ambientais está em suas mãos. Esse tipo de apelo se relaciona com a manipulação da percepção de controle comportamental, seja por meio de conceitos como controle comportamental percebido (Fishbein & Ajzen, 2010), ou ELOC (Cleveland, Kalamas, & Laroche, 2005). Por um lado, uma porção desse fenômeno pode estar fundamentada na observação de situações concretas. Uma estratégia persuasiva do tipo framing positivo poderia, então, apresentar informação que combate o viés cognitivo e implementar mudanças estruturais concomitantes à mensagem, alterando os dados oferecidos pela situação. Por outro lado, discute-se na literatura que a percepção do impacto de um comportamento também pode estar sujeita a influência das crenças gerais que um indivíduo tem sobre controle, sustentada em parte por traços de

personalidade. Neste ponto, a eficácia dos cartazes que utilizam framing positivo poderia ser limitada, ou mesmo ser considerada impossível. A percepção de que o comportamento individual não tem impacto, em comparação ao nível macro do problema ambiental, funciona como uma barreira que impede a adoção de comportamentos pró-ambientais, mesmo quando há condições de realizá-lo (Iglesias, Caldas, & Teixeira, 2014). Essa limitação cognitiva na interpretação da realidade pode levar à ideia fatalista de que nada pode ser feito (Gifford, 2011). Por meio do conceito de ELOC, no entanto, é possível caracterizar as dimensões da percepção de controle sobre um comportamento pró-ambiental específico. Assim, pode-se ter como recomendação para elaboração de um framing positivo mais eficaz a manipulação das variáveis que sustentam um ELOC interno, em sua porção contexto-dependente, não apenas como medida de personalidade. O uso de responsabilização como estratégia parece promissor, inclusive, contando com a associação demonstrada nos resultados entre esse tipo de estratégia e a indicação de comportamento, em acordo com a recomendação de apresentação de conhecimento procedural para promover o comportamento pró-ambiental (Kaiser & Fuhrer, 2003).

Por sua vez, o uso de mensagens normativas é reconhecidamente eficaz na promoção de comportamento pró-ambiental (Cialdini, 2011). No entanto, a combinação entre essas normas também revelou, entre outros problemas, a ocorrência do efeito bumerangue (consequência oposta ao objetivo) nos casos em que a norma injuntiva perde sua ação pela saliência de uma norma descritiva que a contraria (Schultz, Nolan, Cialdini, Goldstein, & Griskevicius, 2007). Assim, a estratégia de comparação social na elaboração de cartazes deve considerar a relação de dependência entre normas social e seu contexto. De acordo com Bicchieri (2005), as normas sociais dependem de certas características do contexto para sequer existirem. Uma norma social existe a depender de um número suficiente de pessoas que irão conformar-se e um número suficiente de pessoas que espera conformação do

indivíduo. Condições situacionais completam a preferência individual por conformação ou quebra da norma e, portanto, alterações estruturais deveriam ser associadas ao uso de cartazes.

A despeito de qualquer limitação, é preciso ressaltar que a predominância do framing positivo nos cartazes é um dado favorável ao sucesso das tentativas persuasivas pró-ambientais e deve ser promovida. A opção oposta, o uso do framing negativo, ainda que reconhecidamente eficaz, inclui muitas ressalvas. No caso da manipulação de culpa ou medo, existe uma clara limitação: uma alternativa precisa ser apresentada em seguida ao evento aversivo. Essa prática precisa orientar a elaboração dos cartazes que utilizam framing negativo. Perloff (2010) explica que são obrigatórias tanto a presença de recomendações sobre como aliviar a culpa ou evitar a ameaça, quanto a manipulação da percepção de sucesso em seguir essas recomendações. Conforme a recomendação de Witte (1998), a mensagem deve conter informação que comprove a eficácia de uma alternativa, bem como argumentos de que o indivíduo é capaz de adotar o comportamento sugerido. Se uma mensagem falhar em ressaltar tanto os meios, quanto a capacidade do indivíduo, a tentativa produz justamente o contrário de seu objetivo. A teoria do gerenciamento do terror (Greenberg & Arndt, 2012) é uma das teorias psicológicas que pode explicar esse fenômeno. De acordo com seu modelo, a possibilidade iminente de morte, constante na vida humana, gera um potencial de ansiedade, ou terror, a ser constantemente gerenciado. O contato consciente e direto com o terror é aliviado por meio da negação e da crença de que a ameaça se localiza em um futuro distante. Essa defesa pode ser exacerbada, pela baixa percepção de eficácia em combater a ameaça. Contudo, apesar da obrigatoriedade em apresentar alternativas para o alívio da culpa, ou para a evitação do medo, os framings negativos foram associados à ausência de indicação do comportamento a ser adotado pelo leitor.

Por fim, foi igualmente possível caracterizar a persuasão dos cartazes por meio das ênfases sobre o impacto dos problemas ambientais. Na maioria dos cartazes em que havia uma única ênfase, ocorreu a opção por enfatizar as consequências dos problemas ambientais para a própria natureza. Nota-se, sobretudo, que o framing positivo foi associado a esse tipo de ênfase, em oposição ao framing negativo, mais associado à vida humana. O argumento parece lógico, visto que consequências aversivas são mais diretamente relacionadas ao bem-estar do próprio indivíduo, ao passo que algumas perspectivas em psicologia ambiental argumentam que pessoas que atribuem um valor intrínseco ao meio ambiente são mais propícias a se responsabilizar e agir pró-ambientalmente (Capra, 1999; Catalão, Mourão, & Pato, 2009). Considerando-se essa perspectiva, é possível argumentar ser contraproducente persuadir as pessoas a adotar uma visão de mundo em que o impacto dos problemas ambientais sobre o homem é ressaltado. Isso reforçaria o baixo valor atribuído ao meio ambiente, além de promover a separação entre homem e natureza, quando o objetivo final deveria ser promover uma integração de ambos. Assim, a dominância da ênfase na natureza, identificada na amostra, seria uma estratégia persuasiva adequada.

Desde os primeiros estudos para mapear as dimensões da atitude ambiental, existe uma recorrência de dois fatores nos resultados de pesquisas. Em um estudo dos mais citados na área, Thompson e Barton (1994) identificaram duas motivações ambientais: antropocêntrica e ecocêntrica. A primeira seria movida pelo impacto que a destruição ambiental pode ter na vida dos seres humanos e a segunda pelo valor intrínseco a plantas e animais. Ao mesmo tempo, Stern e Dietz (1994) encontraram resultado semelhante, dividindo as motivações em egoísta (preocupada com os efeitos da destruição ambiental na vida do próprio indivíduo), social-altruísta (preocupada com as metas da humanidade e os benefícios para a vida humana) e biocêntrica (direcionada pela noção de que a natureza tem um valor inerente e tem direitos próprios). Na realidade brasileira, crenças antropocêntricas e

ecocêntricas foram hipotetizadas por Pato (2004) e, mais recentemente, Milfont e Duckitt (2010) sintetizou as várias dimensões presentes na literatura em duas dimensões de segunda-ordem: Preservação e Utilização. Na primeira, existe a visão de que é preciso proteger a natureza do ser humano e mantê-la em seu estado original, enquanto na segunda defende-se que é necessário e correto usar a natureza para objetivos humanos.

Esses dados mostram, em suma, que as pessoas podem se comportar pró-ambientalmente por preocupações centradas na vida humana ou na própria natureza. Sob essa perspectiva, não seria inadequada a persuasão que manipulasse a dimensão antropocêntrica do fenômeno, pois tanto essa quanto a dimensão ecocêntrica predizem comportamento pró-ambiental. A eficácia dessa estratégia, no entanto, irá depender se este é o fator de maior importância para o contexto em questão (Steg & Vlek, 2009), ou seja, se existe congruência entre a ênfase apresentada (no homem ou na natureza) e a dimensão dominante no público-alvo (antropo ou ecocêntrica) (Cruz & Iglesias, 2015). Assim, uma recomendação básica ao uso da estratégia de ênfase em algum impacto ambiental seria a verificação dessa dominância entre os indivíduos que terão acesso aos cartazes, ou minimamente, a verificação do caráter dominante na cultura brasileira.

Ênfase no impacto dos problemas ambientais na própria natureza, uso de framing positivo e estratégia informacional foram as principais características encontradas na amostra de cartazes brasileiros. Sua análise permitiu o apontamento de possíveis limitações na eficácia persuasiva, principalmente quando a informação sobre o comportamento a ser adotado pelo leitor é falha. A caracterização da realidade brasileira, no entanto, só foi possível devido ao procedimento para a realização dessa análise. Considera-se que o procedimento de análise dos cartazes e o sistema de categorização dele derivado podem contribuir para o desenvolvimento da comunicação pró-ambiental, configurando-se como um exemplo, a ser aprimorado, de como investigar cientificamente peças de comunicação e como

compreender as possíveis características a serem implementadas nas mesmas. Em especial, o uso do método misto, a combinação de estratégias indutiva e dedutiva, bem como a avaliação compartilhada entre juízes são encorajados.

No entanto, algumas limitações metodológicas precisam ser consideradas. Em primeiro lugar, é preciso ressaltar os problemas intrínsecos do método de amostragem pela busca na Internet, o qual não oferece garantia que a mesma amostra irá ser selecionada em um estudo posterior (Gosling, 2015). Para solucionar este problema, procurou-se conduzir a coleta até o ponto de repetição das peças de comunicação e foi ponderado o fato de que o acesso ao tipo de material ambicionado não seria possível por outros meios. No entanto, é possível que uma segunda coleta e o uso de palavras-chave diferentes gerem resultados distintos. Ainda, utilizou-se a opção de classificar um cartaz conforme sua característica predominante, para permitir análises estatísticas de associação. No entanto, é preciso reconhecer que a decisão de dominância entre características concorrentes é subjetiva e sujeita à vieses. Ainda que a concordância entre juízes possa ser utilizada para minimizar eventuais vieses, a possibilidade de classificação de um cartaz de acordo com todas as suas características, mesmo as mutuamente excludentes, deve ser uma alternativa a ser desenvolvida.

Novas formas de cruzar os dados podem ser exploradas, por exemplo, buscando a caracterização específica dos cartazes que tem por motivação promover uma empresa. Ainda, poderia ser utilizado um critério não explorado na presente pesquisa, como a caracterização de cartazes de OnGs pró-ambientais em comparação a cartazes de empresas privadas. A dificuldade na definição de apenas duas opções de categorização para a característica de ênfase sobre os impactos dos problemas ambientais (*i.e.*: nenhum, na natureza, no homem, ambos) deve ser investigada. É possível que alguma característica que poderia derivar novas categorias de classificação estejam por trás desse fenômeno, o que conduz a nova análise a

ser realizada por juízes. Finalmente, para que o objetivo de investigação científica da comunicação pró-ambiental no Brasil seja atingido como um todo, é necessária a descrição de peças de comunicação que utilizam outros meios, como o rádio ou a televisão. Obviamente a investigação da eficácia propriamente dita dos tipos de cartazes ainda depende de estudos observacionais e experimentais que enfoquem no comportamento como variável de interesse.

A caracterização de uma amostra brasileira de cartazes pró-ambientais foi motivada pelas mesmas preocupações expostas por Nolan, Schultz e Knowles (2009): as mensagens persuasivas serão mais eficazes quando baseadas no entendimento de por que o comportamento não está ocorrendo e quando forem derivadas empiricamente. Acredita-se que as possibilidades da inspiração artística e intuitiva, já comumente aplicadas na elaboração de peças de comunicação, possam ser expandidas pela contribuição científica. O apontamento das limitações encontradas nas características, de acordo com a literatura, fornece elementos para que responsáveis por gestão ambiental, políticas públicas, campanhas publicitárias, educadores, dentre outros, possam refletir sobre a elaboração de mensagens pró-ambientais.

Referências

- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology, 27*(1), 14-25.
- Bator, R., & Cialdini, R. B. (2000). The application of persuasion theory to the development of effective pro-environmental public service announcements. *Journal of Social Issues, 56*, 527–541.
- Bauer, M., & Gaskel, G. (2002). *Pesquisa qualitativa com imagem, texto e som: Um manual prático*. Rio de Janeiro: Editora Vozes.
- Berg, B. L. (1995). *Qualitative research methods for the social sciences*. Boston: Allyn and Bacon.
- Bicchieri, C. (2005). *The grammar of society: The nature and dynamics of social norms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brehm, J. W., & Brehm, S. S. (1981). *Psychological reactance: A theory of freedom and control*. San Diego, CA: Academic Press.
- Capra, F. (1999). *Ecoliteracy: The challenge for education in the next century*. Berkeley: Liverpool Schumacher Lectures.
- Catalão, V. M. L., Mourão, L., & Pato, C. (2009). Educação e ecologia humana: uma epistemologia para a educação ambiental. *Ambiente & Educação, 14*(2), 27-36.
- Chapanis, A. (1965). “Words, words, words”. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, 7*(1), 1-17.
- Cialdini, R. B. (2003). Crafting normative messages to protect the environment. *Current Directions in Psychological Science, 12*(4), 105-109.
- Cialdini, R. B. (2011). The focus theory of normative conduct. In P.A. Van Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Orgs.), *Handbook of theories of social psychology*. (vol.

- 2, pp. 295-312). New York: Sage.
- Cialdini, R. B., Kallgren, C. A., & Reno, R. R. (1991). A focus theory of normative conduct: A theoretical refinement and reevaluation of the role of norms in human behavior. In M. P. Zann (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 24, pp. 201-233). San Diego, CA: Academic Press.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 10-15.
- Cleveland, M., Kalamas, M., & Laroche, M. (2005). Shades of green: Linking environmental locus of control and pro-environmental behaviors. *Journal of Consumer Marketing*, 22(4), 198-212.
- Corral-Verdugo, V. (2010). *Psicología de la Sustentabilidad* [Psychology of Sustainability]. Cidade do Mexico: Editorial Trillas.
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed.
- Cruz, L. A. G., & Iglesias, F. (2015). *A scale of goal-framing for pro-environmental behavior*. Manuscrito não publicado.
- De Hoog, N., Stroebe, W., & de Wit, J. B. F. (2005). The impact of fear appeals on processing and acceptance of action recommendations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(1), 24-33.
- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The “new environmental paradigm”. *The Journal of Environmental Education*, 9(4), 10-19.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. New York: Psychology Press.
- Geller, E. S. (1989). *Applied behavior analysis and social marketing: An integration for*

- environmental preservation. *Journal of Social Issues*, 45(1), 17-36.
- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist*, 66, 290-302.
- Gosling, S. D., & Mason, W. (2015). Internet research in psychology. *Annual Review of Psychology*, 66, 877-902.
- Greenberg, J., & Arndt, J. (2012) Terror management theory. In P. A. Van Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Orgs.), *Handbook of theories of social psychology* (Vol. 1, pp. 398 – 415). London: Sage.
- Hempel, M. (2014). Ecoliteracy: knowledge is not enough. In The worldwatch institute. *State of the world 2014: Governing for sustainability*. (pp.41-52). Washington: Island Press.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8.
- Iglesias, F., Caldas, L. S., & Lemos, S. M. S. D. (2013). Publicidade infantil: Uma análise de táticas persuasivas na TV aberta. *Psicologia & Sociedade*, 25(1), 134-141.
- Iglesias, F., Caldas, L. S., & Rabelo, L. A. T. (2014). Negando ou subestimando problemas ambientais: Barreiras psicológicas ao consumo responsável. *Psico*, 45(3), 377-386.
- Kaiser, F. G., & Fuhrer, U. (2003). Ecological behavior's dependency on different forms of knowledge. *Applied Psychology*, 52(4), 598-613.
- Kallgren, C. A., Reno, R. R., & Cialdini, R. B. (2000). A focus theory of normative conduct: when norms do and do not affect behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(8), 1002-1012.
- Kollmus, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education*

Research, 8(3), 239-260.

- Kreppner, K. (2010). *Aplicando a metodologia de observação em psicologia do desenvolvimento e da família*. Curitiba: Juruá.
- Lehman, P.K., & Geller, E.S. (2008). Applications of social psychology to increase the impact of behavior-focused intervention. In L. Steg, A. P. Buunk, & T. Rothengatter, (Orgs.), *Applied social psychology: Understanding and managing social problems* (pp. 57- 86). Cambridge: Cambridge University Press.
- Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76(2), 149-188.
- Milfont, T. L., & Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: a valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 80-94.
- Nolan, J. M., Schultz, P., & Knowles, E. S. (2009). Using public service announcements to change behavior: No more money and oil down the drain. *Journal of Applied Social Psychology*, 39(5), 1035-1056.
- Pato, C. M. (2004). *Comportamento ecológico: Relações com valores pessoais e crenças ambientais* (Tese de doutorado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília.
- Perloff, R. M. (2010). *The dynamics of persuasion: Communication and attitudes in the twenty-first century*. New York: Routledge.
- Steg, L., Van Den Berg, A. E., & De Groot, J. I. (Orgs.). (2012). *Environmental psychology: An introduction*. New York: Wiley & Sons.
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317.
- Schultz, P. W. (2002). Knowledge, education, and household recycling: Examining the

- knowledge-deficit model of behavior change. In T. Dietz & P. Stern (Orgs.), *New tools for environmental protection* (pp. 67-82). Washington DC: National Academy of Sciences.
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2007). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological Science, 18*(5), 429-434.
- Stern, P. C., & Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues, 50*(3), 65-84.
- Thompson, S. C. G., & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology, 14*(2), 149-157.
- Winter, P., Cialdini, R., Bator, R. J., Rhoads, K., & Sagarin, B. J. (1998). An analysis of normative messages in signs at recreation settings. *Journal of Interpretation Research, 3*(1), 39-47.
- Witte, K. (1998). Fear as motivator, fear as inhibitor: Using the extended parallel process model to explain fear appeal successes and failures. In P. A. Andersen, & L. K. Guerrero K. (Orgs.), *Handbook of communication and emotion: Research, theory, applications, and contexts*. (pp.423-450). San Diego: Academic Press.

Apêndice A – Exemplos de cartazes que definem as características persuasivas

1. Cartazes com ênfase na categoria informacional

Cargill [Liza ação renove o meio ambiente - folheto Sabesp 04]

B+G designers

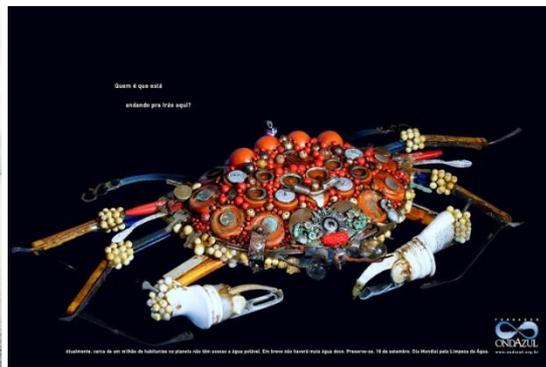


2. Cartazes com ênfase na categoria framing negativo

2.1. Cartazes com ênfase na categoria framing negativo – amedrontamento



2.2. Cartazes com ênfase na categoria framing negativo – culpabilização



3. Cartazes com ênfase na categoria framing positivo

3.1. Cartazes com ênfase na categoria framing positivo – responsabilização



3.2. Cartazes com ênfase na categoria framing positivo – comparação social



APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO 2

No Manuscrito 1, as características mais comuns dos cartazes pró-ambientais brasileiros foram descritas conforme modelos teóricos da psicologia ambiental e social. Essa leitura permitiu qualificar e quantificar a ocorrência de estratégias persuasivas para promoção de comportamento pró-ambiental, o que, por sua vez, viabilizou o apontamento de possíveis limitações. A variedade de estratégias utilizadas e a escolha entre as mesmas, no entanto, é anterior ao uso de cartazes ou mesmo da comunicação como estratégia. Na prática, um fator que antecede e influencia o comportamento é escolhido intuitivamente ou por conveniência para guiar os mais variados tipos de intervenção. Na pesquisa científica, variáveis são escolhidas por fidelidade a um modelo ou pela seleção – empírica ou por conveniência – entre diversas variáveis (Nolan, Schultz, & Knowles, 2009). O Manuscrito 2 relata a elaboração de um instrumento, que, pela característica integrativa da teoria a qual o fundamenta, poderia auxiliar na escolha entre diferentes aspectos a serem manipulados nas intervenções pró-ambientais como um todo.

A Scale of Goal-Framing for Pro-Environmental Behavior

Ligia Abreu Gomes Cruz

Universidade de Brasília

Author Note

Ligia Abreu Gomes Cruz, graduate student, Department of Social and Work Psychology, Universidade de Brasília.

Resumo

A teoria goal-framing foi apresentada inicialmente por Lindenberg e Steg (2007) como um modelo integrativo de antecedentes motivacionais no comportamento pró-ambiental. Ela prevê a existência de três goal-frames (hedonista, de ganho e normativo) que englobam, respectivamente, tradicionais linhas de pesquisa em psicologia ambiental: estudos sobre emoção, a teoria do comportamento planejado e estudos sobre valores. No entanto, apesar do desenvolvimento teórico, até o momento nenhum instrumento parece ter sido desenvolvido para mensurar esses goal-frames. O objetivo deste trabalho foi elaborar uma escala de goal-framing para o comportamento pró-ambiental, tomando como base o comportamento de separação do lixo reciclável. No Estudo 1, uma primeira versão foi elaborada e aplicada a uma amostra de 186 alunos de graduação. Análises dos eixos principais sugeriram uma solução bidimensional, com boas propriedades psicométricas: Goal Situacional Proximal e Goal Motivacional Final. Verificou-se uma semelhança desses fatores com teorias bifatoriais do comportamento pró-ambiental, que deram origem ao Estudo 2. Nesse estudo, foram buscadas evidências de validade convergente com uma adaptação do PVQ - R de Schwartz para o Brasil, com uma amostra de 211 alunos de graduação. A segunda versão da escala goal-framing apresentou os mesmos fatores e confirmou-se a hipótese de correlação com os valores supraordinais de Schwartz: O Goal Situacional Proximal foi positivamente correlacionado com Auto-Promoção; e o Goal Motivacional Final foi positivamente correlacionado com Auto-Transcendência. Considerando-se as limitações do instrumento e do contexto de reciclagem, discute-se como a teoria pode captar antecedentes do comportamento pró-ambiental, sendo necessário investigar por que os resultados diferiram da previsão teórica.

Palavras-chave: Antecedentes do comportamento pró-ambiental; goals; goal-framing theory; escala goal-framing; separação de lixo

Abstract

The goal-framing theory was proposed by Lindenberg and Steg (2007) as an integrative model of pro-environmental behavior antecedents. The theory predicts the existence of three goal-frames (hedonic, gain and normative) which, accordingly, encompass the traditional research lines in environmental psychology: research on affect, the theory of planned behavior, and studies on values. However, despite theory's development, it seems no instrument have been elaborated to access the three goal-frames. This research's objective was the development of a goal-framing scale for proenvironmental behavior, investigating the sorting of recyclable waste. In Study 1, a first version of the scale was elaborated and used in a sample of 186 undergraduate students. A principal axis factoring analysis suggested a bifactorial solution, with good psychometric properties: Situational Proximal Goal and Motivational Ultimate Goal. Both factors resembled bifactorial theories on proenvironmental behavior, encouraging Study 2. In this study, evidences for convergent validity were investigated using an adaptation of Schwartz's PVQ - R for Brazil, in a sample of 211 undergraduate students. The second version of the goal-framing scale presented the same factors from the first version, and the hypothesis of correlation with Schwartz's higher-order values was confirmed: Situational Proximal Goal was positively correlated with Self-Enhancement, and Motivational Ultimate Goal was positively correlated with Self-Transcendence. Considering the limitations from the instrument and the sorting of recyclables domain, the theory's ability to capture proenvironmental behavior antecedents was highlighted. However, further investigation was suggested, to clarify why the results differed from theoretical predictions.

Keywords: Antecedents of pro-environmental behavior; goals; goal-framing theory; goal-framing scale; sorting of recyclables.

A Scale of Goal-Framing for Pro-Environmental Behavior

Stickers for turning off the lights, environmental education programs, green seals in supermarket products, pro-environmental public campaigns, among many others, are a daily reminder of the tone of current pro-environmental interventions. Beyond legal and technological development, there is now general agreement on the fact that sustainability depends on individual's behaviors. Nevertheless, although most people claim the natural environment is a topic of importance and preoccupation, the correspondent change to pro-environmental behavior is still insufficient (Gifford, 2014).

The success of the various strategies to modify behavior is limited at least by one complex issue: pro-environmental behavior is multidetermined. An essential and problematic step in an intervention design is to determine which factors are the most influential ones, and which ones should be manipulated as antecedents of the behavior (Steg & Vlek, 2009). Most interventions conducted by ordinary people and even researchers tend to manipulate a single variable, often chosen by convenience. But intervention variables can also be selected by measuring factors from various theories, known for their potential to influence and determine pro-environmental behavior, or by using a specific model, based on a robust theory (Nolan, Schultz, & Knowles, 2009).

Among many models that were recent developed, the goal-framing theory for pro-environmental behavior presents intrinsic operational value, mostly because it focus on the goal construct (Lindenberg & Steg, 2007; Steg & Vlek, 2009). Goals are a yet underinvestigated intraindividual factor of pro-environmental phenomena, and according to the authors, offer an important integrative possibility: the goal-framing model synthesizes the most significant types of antecedents that were traditionally studied apart from each other in environmental and social psychology (*i.e.*: norms, values, and emotions). In goal-framing theory, this diversity is organized, and the task of choosing between variables is possible due

to the notion of a focal goal, that is established from a dynamics of goals' search for dominance over cognitive resources. These conceptual strengths could enable researchers – and even managers, teachers, advertisers or any other person responsible for daily pro-environmental intervention - to choose between variables from a large, integrated set of antecedents, and manipulate them for a more effective pro-environmental intervention. Such possibility depends on the construction of an instrument, to implement the theory's operational value. According to Steg and Vlek (2009) and to the best of our knowledge, goal-framing theory has not been empirically tested in the environmental domain.

The Goal-Framing Theory for Pro-environmental Behavior

Goals are an extensive and complex topic of research in psychology (Moskowitz & Grant, 2009). An important perspective in the field is goal content research, the classifications of the end states that people approach or avoid: in other words, the organization of goals themselves into types (Austin & Vancouver, 1996). Researchers value this approach arguing that the definition of types can specify the characteristics of general phenomena, as the general principles defined in goal structure and process theories are influenced by the sorts of goals people pursuit (Grouzet et al., 2005; Moskowitz & Grant, 2009). Such acknowledgment has also lead Vansteenkiste et al. (2004) to state that goal content (a qualitative difference) is comparatively more important than the number of goals a person pursuits (a quantitative difference). Therefore, several studies have tested the influence of types of goals in different behavioral outcomes.

When the dependent variable of goal content research is pro-environmental behavior, the most robust perspective is the integrative framework presented by Lindenberg and Steg (2007), and Steg and Vlek (2009). Based on the developments of goal-framing theory (Lindenberg, 2001, 2008), a content classification of three goal-frames is identified: to behave appropriately, conforming to social norms and rules (normative goal); to maintain or

improve one's resources (gain goal); to maintain or improve the way one feels right now (hedonic goal). Accordingly, each goal-frame attend to human's need for adapting to social life, acquiring and maintaining the means to reach need fulfillment, as well as need fulfillment itself. Overall, the goal-frames are overarching goals with high level of abstraction that guide large sets of subgoals and cognitive resources.

The process underlying the three goal-frames is characterized by a dynamics in which goals compete to establish their frame and become the focal motivation. The focal or dominant goal sets a framing process that guides the use of our limited cognitive resources. It selects what people attend to, which cognitive resources become most accessible, how people evaluate a situation, and what alternatives for a course of action are considered (Lindenberg, 2001). At any time, multiple goals are active and are more or less compatible. The goals struggle for dominance and one goal (and its framing effects) becomes focal, while others are put in the background, increasing or decreasing the strength of the dominant goal. Once a goal-frame is established, it activates processes (*e.g.*: subgoals, knowledge, attitudes) that lead into the fulfillment of its specific motivations, and reduces the salience of competing goals (Lindenberg & Steg, 2007).

The rationale for this goal-framing process, Lindenberg (2008) explains, is derived from the assumption that the human cognitive process is modular. Through the course of evolution, human brain was developed under pressures to adapt to social versus individual, as well as present versus future conflicts. Different patterns of cognitive selectivity and preparedness were built around different modules of functioning, governed by the competing goals and their criteria for fulfillment. The adaptability brought by goal-frames is based on the fact that they change according to the cues of each situation. Cues can be internal or external, and they activate a goal-frame by the same time they suppress attention to other cues that are irrelevant to the dominant goal.

The dynamics that determines a focal goal assigns practicability to the theory. Because one of three antecedents (goal-frames) is always dominant, and its dominance can be predicted by the model, it should be possible to ascertain which antecedent for pro-environmental behavior is most important in a particular situation. Also, according to Steg and Vlek (2009), the goal-framing process and other aspects of the theory are relevant for studying pro-environmental behavior due to goal-frames content. The integrative characteristic of the goal-framing framework resides in the fact that similarities can be found between each goal-frame content and the multiple motivational factors of pro-environmental behavior.

Steg and Vlek (2009) pointed out that the most relevant research on environmental psychology is based in three lines of theoretical perspectives. A first perspective studies costs and benefits and its most influential theory is the theory of planned behavior (Fishbein & Ajzen, 2010). A second approach gathers several studies on values (De Groot & Steg, 2008; Schultz & Zelezny, 1999), environmental concern (*New Environmental Paradigm*; Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000), the norm-activation model (Schwartz & Howard, 1981), the value-belief-norm theory of environmentalism (Stern, 2000), and the theory of normative conduct (Cialdini, Kallgren, & Reno, 1991). Finally, a third perspective represents studies on affect as a determinant of pro-environmental behavior (Gatersleben, 2007). After revising literature from these three lines of antecedent groups, the authors advocate the three goal-frames as a model to integrate and explain the motivations of pro-environmental behavior. Respectively, the gain goal-frame, the normative goal-frame and the hedonic goal-frame can represent each of those three research lines, and connect them into a single explanation model.

How to Measure Goal-Framing

An instrument to operationalize the goal-framing model of pro-environmental behavior can be considered novelty. Nevertheless, the literature on goal scales for other domains offers some basis for comparison. A first, and perhaps most elaborate, example of an attempt to test a goal content hypothesis was conducted by Grouzet et al. (2005). The authors tried to identify and organize the content of personal goals across cultures. A questionnaire asked participants to rate “how important is a goal to you” (1= *not at all*; 9 = *extremely*). Based on previous hypotheses and solution interpretations, a model was tested using confirmatory factor analysis, and other techniques for circumplex assumptions. The result was a circumplex model that organized goal-content in 11 types of goals (reliabilities ranging from .62 to .90), divided in two orthogonal dimensions: intrinsic versus extrinsic, and self-transcendent versus physical.

The most common approach in the literature, however, is to address specific contexts. Students’ performance is a popular dependent variable of goals, and lead into the elaboration of several scales. Typically, these questionnaires contain phrases about feelings, behaviors, intentions, evaluations, and preferences, accompanied by agreement scales. The scale format varies across authors, and some choose to use a polar format, each end representing opposite goals. Studies on this topic normally rely on confirmatory factor analysis and reliability scores found in subscales range from $\alpha = .51$ to $\alpha = .77$. The specific context of pro-environmental behavior, on the other hand, only appeared in literature as part of an instrument to access goals, not as the object being measured. Vansteenkiste et al. (2004), measured how much people valued their participation in a recycling training in terms of attaining two types of goals (intrinsic and extrinsic).

Reviewing the literature clearly confirms Austin and Vancouver’s (1996) statement that factor analysis methods are the most common options in goal content research, and

usually test theoretical taxonomies of goals. This analytical strategy, in turn, indicates reliance on questionnaires to implement self-report measures. Such methodological option brings the questionnaire/survey design literature into focus. Due to specific characteristics of goal-frames in pro-environmental scenario, desirability, recall, types of scales and behavior's amplitude are topics of special attention, and indicate delicate precautions in the development of a scale.

Self-report measures are always accompanied by the limitations of accessing individuals' actual thoughts (Schwarz, 1999). In environmental related topics of research, one inevitable problem is social desirability in respondents' answers. Social desirability bias has been held responsible by the over-reporting of pro-environmental behavior (Gifford & Kormos, 2014). To control this type of error, confidentiality and highlighting the importance of honest answers are mandatory (Fishbein & Azjen, 2010). On the other hand, trend discussions in social psychology indicates implicit measures as a promising alternative, which has already been used for environmental research at least once in an Implicit Association Test of connectedness to nature (Schultz, Shriver, Tabanico, & Khazian, 2004).

Furthermore, self-report procedures demand closer attention on memory recall issues. Generally, sampling does not occur in real contexts of pro-environmental choice, and respondents have to remember thoughts and feelings about situations, which can generate several errors. Goals fluctuate over time and associate to other goals (Austin & Vancouver, 1996), increasing errors induced by memory as well. One alternative, proposed by Fowler (1998), is to use introductory information that guides respondents into thinking about the theme before answering.

On the other hand, questionnaire design also involves the essential topic of designing the task of answering items. Fowler (1998) describes how, normally, attitudinal states are measured using scales that indicate a person's position in a continuum. The continuum can be

presented with numbers or adjectives, but the author suggests an easy-to-use numeric scale, to optimize the respondent's task. Dillman (2000) argues that a 0 to 10 scale is probably the most effective type, and suggests that each item should be accompanied by its own scale, in order to be evaluated separately.

Finally, good self-report conditions met in a questionnaire still need contextual adequacy. A common discussion in environmental psychology is whether researchers should measure pro-environmental behavior as a unit, representing a general conduct, or each study should focus in one specific type of behavior (*e.g.*: recycling, water conservation, choosing a mode of transportation) (Steg, Van Den Berg, & De Groot, 2012). Several results have shown that motivation varies across types of pro-environmental behavior, as the context of each type is naturally different (Gifford, 2014). Moreover, goals are also context-dependent, due to their functioning under situation-specific cues. An instrument to measure environmental goals should, therefore, address a specific behavior.

The Adequate Waste Disposal Domain

The range of behaviors that represent pro-environmental behavior is extensive, allowing the investigation of different segments of this multifaceted phenomenon. The choice for investigating the situation of waste disposal is an alternative that justifies itself, because its distinguished position in pro-environmental research and in daily life, especially concerning the Brazilian scene.

In Brazil, since 2010, the need for an effective waste destination has become mandatory, with the National Policy on Solid Waste. States and cities are obliged to elaborate solid waste management plans, but only 927 (out of over 5,570) Brazilian cities offer selective waste collection. From those, 80% provide door-to-door collection services, and 45% maintain collection stations. Adequate waste disposal also holds an important position in the implementation of companies' environmental management systems, a trend topic in

business. From 2011 to 2013, 230 national companies have received the Brazilian ISO 14001 certificate (INMETRO – National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality), attesting their adequacy to environmental management normative criteria.

Unregulated companies' initiatives are also becoming part of daily life, mainly due to the presence of recycle bins in an increasing number of contexts. Public and private spaces are also aiming to a sustainable waste management, by promoting recycling. Nevertheless, a common complaint can be noticed among those who implement structural and procedural modifications to promote pro-environmental behavior: individual's motivation can be an obstacle.

Most of the cases, it lies in the consumer's hand the option to sort recyclables at the moment of disposal, and to initiate a process of sustainable waste management. Different lines of research in social and environmental psychology have been trying to identify the motivators and barriers of adequate waste disposal, searching for guidelines to promote pro-environmental choice (Goldstein & Cialdini, 2009). Cialdini and colleagues have constructed an influential research line, which advocates on the conjoint influence of descriptive and injunctive norms (respectively, the prevalent and the approved social norm in a situation). Results from several experiments indicate that each norm has an independent effect in recycling intention, and the manipulation of both should optimize the promotion of recycling (Cialdini, 2003; Cialdini, Kallgren, & Reno, 1991).

Sussman, Greeno, Gifford and Scannell (2013) also addressed normative influences in compost-supportive behavior, and concluded that the use of prompts and models can increase adequate waste disposal. In Brazil, Sousa (2011) investigated the behavior of leaving residuals in food court tables. Simple convenience and the presence of personnel were identified justifications for the violation of the injunctive norm (*e.g.*: "I don't want to make the janitor lose his job"). In sum, adequate waste disposal is a significant facet of pro-

environmental behavior, and it is noticeable that recycling behavior stands out between many pro-environmental strategies, as an option in research and daily intervention. In fact, consumer's internal disposition to recycle has been considered a catalyst for environmentally responsible behavior, a first step from which a person can adopt other pro-environmental behavior. The contextual and theoretical availability of the subject favors recycling behavior as an interesting option for specific domain in pro-environmental research. Specifically, an operational definition to delimit this behavior could be used as a dependent variable of goal content research: the act of sorting recyclables, between other residuals a person produced, and correctly disposing the material.

Objective

Motivated by the practical implication of using goal-frames as a tool for intervention designs, the objective of this paper is to provide initial empirical evidence for goal-framing theory in the pro-environmental domain. A scale was elaborated, and investigations to attest its validity were conducted, to fulfill this objective.

Study 1

The first study aimed to construct an instrument which could detect the active goal-frames in a situation of pro-environmental behavior, specifically, the moment when an individual chooses to sort recyclable material during waste disposal. It was expected that the instrument's factors would empirically distinguish the three goal-frames hypothesized by goal-framing theory for pro-environmental behavior (Lindenberg & Steg, 2007; Steg & Vlek, 2009), and allow for the comparison of individual's scores in each dimension.

Method

Participants.

A total of 186 students (112 women) from business and psychology undergraduate classes composed a nonrandom sample, with a mean age of 22.61 ($SD = 5.84$).

Procedure.

Participants were invited to voluntarily participate in a research project, conducted by a large Brazilian federal university, on the topic of recycling. Their task was to answer anonymous printed questionnaires distributed during psychology and business classes in three universities, from two Brazilian cities.

Instrument.

A questionnaire was developed to include a goal-framing scale for pro-environmental behavior. Attempts to reduce desirability bias were made by the inclusion of instructions assuring participant's anonymity and the importance of honest answers, as well as the presentation of recycling as the underlying theme (not individual characteristics). Opening lines induced respondents to remember daily-life examples of the focus situation, to facilitate recall.

The Goal-Framing Scale items were elaborated according to literature definitions (Lindenberg, 2001, 2008; Lindenberg & Steg, 2007; Steg & Vlek, 2009). Each goal-frame was operationally defined by two types of behavioral categories: attention focused on certain stimuli (gain, hedonic or normative cues in the environment) and actions according certain motivations (the criteria for fulfillment of each goal). Each item represented cues in the environment and underlying motivations according to the types of goal-frames. An interrater analysis conducted by three trained judges evaluated the phrases, resulting in the selection of seven items to gain and hedonic goal-frames, and five items to the normative goal-frame. The strategy for item elaboration and the final distribution of items per goal-frames are described in Appendix B.

In goal-framing theory, all three goal-frames are always active, and struggle to be become the focal goal. This dynamics indicated an intensity difference between goals as the option to operationalize categories of response, so the scale allowed the quantification of each

goal's (or item) influence according to the instruction: "When I decide to sort my recyclable waste, how much it influences in my decision...". Simple numeric scales were preferred over agreement scales with several adjectives, in order to simplify the task and fit Brazilian culture. Thus, easy-to-use 11-point scales were chosen (0 = *nothing*, 10 = *totally*).

Two questions about pro-environmental behavior and attitude followed goal-framing items and maintained the same scale structure: a) how often the participant sorts his/her recyclable waste (0 = *never*, 10 = *always*); b) how much the participant cares about the environment (0 = *nothing*, 10 = *totally*). The preliminary version of the questionnaire was revised by seven social psychologists considering their suggestions after pilot-tests. The final version of the instrument is available as Appendix C.

Analysis.

In agreement with literature on goal scales, factor analysis was the preferred method. A principal axis factoring (PAF) was chosen, allowing for factors to intercorrelate, due to the exploratory character of the study.

Results

The analysis of individual variables revealed the maximum percentage of missing cases was 3.8 % (o que os outros esperam que eu faça), and KMO values were above $>.50$ (exception to item 1: *As regras do local*, .48). Sampling criteria were confirmed: $KMO = .79$, Bartlett's test of sphericity $\chi^2 (171) = 1,004.56, p < .001$. As missing data was not systematic, the option for excluding cases pairwise was adopted.

A principal axis factoring (PAF) was conducted, initially with direct oblimin rotation solution, and extraction of all factors with eigenvalues above 1 along with scree-plot analyses. The first alternative for a factor solution was the retention of three factors, together explaining 40.82% of variance, available as Appendix D. Factor 3 gathered only items from the normative goal-frame: in fact, four of seven normative items (items 1, 8, 10, 15). Item 10

(O que os outros esperam que eu faça) was initially located on Factor 1 (factor loading = .38). However, a similar loading (.33) allowed the allocation of this item in Factor 3, due to its theoretical origin. Also, item 6 (O que a maioria das pessoas está fazendo) could be placed in Factor 3. Its positioning in Factor 1 was based on a small loading difference: .28 in Factor 3 and .32 in Factor 1. Cattell's scree-plot criteria suggested the extraction of three factors, and content interpretation also indicated a conceptually strong third dimension, attracting normative items from the other two factors. However, the reliability of Factor 3 was relatively low, $\alpha = .57$. In addition, half of items could be considered problematic. Items 1 and 10 did not reach the criteria of factor loadings over .40, and item 1 presented the smallest loading of all factors, together with low KMO value. Moreover, whereas factors 1 and 2 were negatively correlated ($r = -.12$), indicating distinct dimensions, Factor 3 was positively correlated with Factor 1 (.39).

The final decision was the retention of two factors, corresponding to Factors 1 and 2, plus items from former Factor 3. Solutions were tested excluding item 1 and, afterwards, items 15 and 8, due to their low factor loading. The final result was a bifactorial solution (Table 1), conducted with promax rotation, with two factors negatively correlated ($r = -.45$), accounting for 38,97% of total variance.

Table 1
Bifactorial solution for the goal-frame scale (first version – Study 1)

Item	Factor loading		Communality
	1	2	
16. A preocupação em poupar meu tempo (G)	.72		.60
12. A existência de algum incentivo financeiro para essa ação (G)	.67		.44
19. Os custos que essa ação me traz (G)	.66		.43
3. O quanto a tarefa é desagradável (H)	.66		.49
7. O dinheiro que perco ou ganho com isso (G)	.64		.41
13. O quanto estou cansado na hora (H)	.63		.46

Table continues

Table 1
Bifactorial solution for the goal-frame scale (first version – Study 1)

Item	Factor loading		Communality
	1	2	
2. O quanto do meu tempo é gasto com isso (G)	.58		.36
17. O meu humor no momento (H)	.57		.34
9. O quanto me programei para essa ação (G)	.52		.27
10. O que os outros esperam que eu faça (N)	.51		.27
6. O que a maioria das pessoas está fazendo (N)	.46		.21
11. A importância que essa ação tem para mim (H)		.72	.51
5. A preocupação em fazer o que é certo (N)		.66	.46
4. O quanto isso me atinge no futuro (G)		.63	.40
14. O quanto me sinto bem com essa ação (H)		.58	.33
18. O meu dever com relação à situação (N)		.53	.28
Eigenvalues	4.70	2.72	
% of variance	29.37	16.97	
Cronbach's alfa	.87	.76	

Note. Numbers before items are the item position in the scale. Letters after items indicate the goal-frame the item represents. G = Gain goal-frame; H = Hedonic goal-frame; N = Normative goal-frame

The indication of a bifactorial construct did not empirically delimit the three goal-frames that originated the scale. The clustering of the items suggested that Factor 1 represents individual interests, guided by a motivation to gain as much as possible, and to lose as less as possible in a situation (including interpersonal situations). The criteria for response seemed to reflect highly individual consequences, in the sense of the increase and decrease of individual's resources, including the amount of physical energy and satisfaction in a moment. This adaptative, straightaway concern, appeared to rely on immediate perceptions. Factor 2, on the other hand, demonstrated reasons that transcended the immediate situation. It gathered motivational reasons to act, highest in abstraction and more distant from the situation itself than Factor 1. It was related to actions mediated by concerns beyond the present context. In a chain of multiple goals to act, it seems Factor 1 attracted the most proximate objectives, while Factor 2 accounted for more ultimate set of goals. To highlight

the individual immediate adaptive character, Factor 1 was labeled Situational Proximal Goal ($\alpha = 0.76$). Factor 2, on the other hand, was labeled Motivational Ultimate Goal ($\alpha = 0.87$), indicating its transcendence towards abstract and future concerns.

Discussion

The definition of a bifactorial solution for the Goal-Framing Scale does not reflect the underlying theory. Although instrument's elaboration procedures and results demonstrated good adequacy to basic psychometric criteria, the three goal-frames were not empirically confirmed. The first argument that could justify this fact is related to construct validity. One reasonable explanation could be that the instrument did not measure the proposed goal-frames, as scale's features could be responsible for the unforeseen dimensions. Unfortunately, construct validity can only be guaranteed through a cumulative process, especially by comparisons with several results from different instruments and samples. The elaboration of the scale aimed at procedures to overcome the flaws of a first attempt to measure goal-frames. Nevertheless, the revision of the questionnaire, a second data collection, and the investigation of resulting factors became necessary, to expand validation process.

Beyond instrument's validity issues, however, a notable phenomenon could also be identified in the bifactorial solution: it resembled bifactorial intraindividual motivations of pro-environmental behavior. Environmental attitude and concerns (Milfont & Duckitt, 2010; Thompson & Barton, 1994;), as well as higher order values from Schwartz's theory of basic values (Schwartz, 1992; Schwartz et al., 2012), describe content classifications that are similar to those identified in Motivational Ultimate and Situational Proximal goals. If confirmed, these similarities could indicate the solution reflected the impact of applying goal-framing theory to pro-environmental domain. Specially, the role of waste disposal domain in the scale's result must be investigated, because goal-frames are activated by situational cues (Lindenberg, 2001; 2008) and, thus, are context-dependent. Also, research indicates pro-

environmental behavior is multidimensional, and each subtype is predicted by different variables (Steg, Van Den Berg, & De Groot, 2012). For example, normative antecedents seem to be more influential in recycling behavior, when compared to other antecedents. It is necessary to associate goal-frame items to different facets of pro-environmental behavior, in order to differentiate factor solutions across types of behaviors.

Finally, another relevant issue was the appearance of a third factor, exclusively loading items from the normative goal-frame. One immediate explanation for the low reliability of the normative cluster could be flawed item writing, indicating the existence of a third goal, which, however, was not properly represented. On the other hand, the normative goal-frame definition in literature is the most operational one, allowing items to be constructed almost identically to theory descriptions. An alternative hypothesis was proposed, arguing that, empirically, the definition of the normative goal could be problematic.

According to Lindenberg and Steg (2007) and Steg and Vlek (2009), the normative goal-frame involves normative and moral concerns, gathering theories of values, beliefs, concerns and normative basis. However, the combination of such constructs could be a problem, as the concept of social norms and related constructs are poorly differentiated in theory. According to Bicchieri (2005), the principal definition problem involving social norms is the conditional existence. A norm exists not only if an individual recognizes a rule in a specific situation. There is also the conditional preference to conform, if it is expected that a sufficient number of people will conform, and a sufficient number of people expects the individual to conform. This rational demonstrates that a norm does not exist alone within the individual, it depends on collective behavior as well. Thus, the situational and intraindividual facets of norms cause variety in research and theory perspectives.

In pro-environmental studies, for example, the theory of normative conduct (Cialdini, Kallgren, & Reno, 1991) defends norms are highly dependant of situational arrangements,

and Corral-Verdugo (2010) places normative influences among situational variables. On the other hand, in the theory of planned behavior (Fishbein & Ajzen, 2010) and in the value-belief-norm theory of environmentalism (Stern, 2000) the role of norms as internal variables is highlighted. In general, normative and intraindividual variables should be interpreted as different influences, values and beliefs as intrapersonal constructs, and social norms as interpersonal constructs (Gifford, 2007). This differentiation could explain the behavior of items after the dissolution of the third factor. Some variables clustered among situational demands (Factor 1), closer to the concept of norms, and others were attracted by transcendent concerns towards the environment (Factor 2), which represents intraindividual constructs.

Study 2

The feasibility of a three goal-frames measure for pro-environmental behavior (*Goal-framing theory*, Lindenberg & Steg, 2007; Steg & Vlek, 2009) has been investigated in the previous study. The first version of a goal-framing scale resulted in two goals related to the sorting of recyclable waste: the Motivational Ultimate Goal and the Situational Proximal Goal. The confirmation of this factor solution depends on the instrument's continuous validation process, but the resulting goals already indicated theoretical similarities with other concepts in environmental psychology research.

Research concerning antecedents of pro-environmental behavior has been generating a pattern of comparable bifactorial classifications. To access the structure of environmental attitude, for example, Thompson and Barton (1994) developed a scale that revealed two underlying motivations: anthropocentric and ecocentric. This distinction, that became traditional in the field, differentiates concerns about the impact of environment destruction on human life, and concerns about the intrinsic value of wild life. Stern e Dietz (1994) also tested environmental concerns, using a scale that predicted a tridimensional structure: egoistic (concern about the impact of nature destruction in the individual's life), social-altruistic

(concern with human goals and human's well-being) and biocentric (concern with nature's rights and intrinsic value). Recently, Milfont and Duckitt (2010) proposed and tested the general structure of environmental attitude, using the cited studies and a review of several other scales on the attitudinal basis of pro-environmental behavior. Two second-order dimensions were found: Preservation and Utilization. In line with the former bifactorial characteristic of concepts, the utilization factor is defined as the general belief that it is right and necessary for humans to alter nature, whereas conservation refers to the general belief that nature must be isolated and protected from humans, maintained in its original form.

A similar bifactorial categorization is also found in the traditional line of investigation that examines the influence of values in pro-environmental behavior. Results have demonstrated a positive correlation between the anthropocentric and ecocentric elements of environmental attitude, respectively, with self-enhancement and self-transcendence higher order values (Schultz & Zelezny, 1999; Stern & Dietz, 1994). These value types are defined by Schwartz's theory of basic human values (Schwartz, 1992).

Schwartz's Values Theory

In its refined version (Schwartz et al., 2012), the theory postulates the existence of 19 basic values, which can be organized in a conceptual circular motivational continuum (figure available as Appendix E). The position of a value in the circle is determined by its conflict and compatibility relations with other values, and by three conceptually designed outer circles. The outermost circle represents the conflict between growth and self-expansion *versus* the desire of protection against anxiety and threat. The middle circle defines personal and social focus. Finally, the inner circle delimits four higher order values: openness to change *versus* conservation, and self-transcendence *versus* self-enhancement. This last pair represents the opposition of individual's interests, and concerns that transcend them. Self-transcendence includes the basic values of benevolence (concern with the welfare of people

that are close to the person), universalism (valorizing the welfare of all people and nature) and humility (recognizing one's insignificance in front of the large scheme of life). Self-enhancement contains hedonism (pleasure and sensuous gratification), achievement (success according to social standards), face (security and power from maintaining one's image, avoiding humiliation) and power (control or dominance over others and resources).

This model and its value types were postulated to account for all individual behaviors (including pro-environmental choice), in multicultural samples, thereof the basic character of the theory. The utilization of this broad potential depends on efficient instruments, and several scales to measure basic values were developed. According to Cieciuch, Davidov, Schmidt, Algesheimer, & Schwartz (2014), the Portrait Value Questionnaire (PVQ) is currently the most used instrument. This questionnaire's original version contains 40 items (*PVQ-40*, Schwartz et al., 2001), and a smaller version was elaborated with 21 items (*PVQ-21*, Schwartz, 2003). After the theory's refinement, a new version, to measure all 19 values was elaborated to include 57 items (*PVQ-57*, Schwartz et al., 2012). The authors point out that not only this questionnaire operationalized theory's latest definitions, but it introduced important reviews: single sentences for each item, instead of former two-sentence items versions; measurement of value importance, in replacement to desires and feelings; three items attributed to each value, differently from versions with two or a varying number of items. However, the purpose of these scales is not always fully achieved. The authors explain that studies to confirm scale's invariance properties are necessary to guarantee meaningful comparisons of means across cultures. *PVQ-57* showed the best measurement invariance results, indicating it may enable meaningful cross-cultural research, with all 19 values. Former versions, on the other hand, still present invariance problems, and *PVQ-40* has shown better results than *PVQ-21*.

It is noticeable that higher order values, as well as environmental attitude and concerns resembled the resulting factors from the Goal-Framing Scale. A group of five social psychologists were asked to compare each dimensions and concluded that, although Preservation and Utilization (Milfont & Duckitt, 2010) also seemed to correlate with the proposed goals, Schwartz's higher order values demonstrated stronger theoretical similarity. An analogy was detected between the Situational Proximal Goal, and Self-Enhancement higher order value. Accordingly, the Motivational Ultimate factor was considered similar to Self-Transcendent higher order value.

The resemblance between those pairs suggested the need to test for convergent validity amongst Goal-Framing Scale and a scale based on Schwartz's basic values. Construct's convergence could indicate that the identified goals manifested the influence of pro-environmental domain in measuring goal-framing and, at the same time, move the validation process forward. Therefore, Study 2 aimed at testing for convergent validity between the Situational Proximal and Situational Motivational goals and Self-Transcendence and Self-Enhancement higher order values, proposed by Schwartz's value theory (Schwartz, 1992; Schwartz et al., 2012). A hypothesis guided the following investigation. First, Self-Transcendence higher order value would be positively correlated to Motivational Ultimate Goal, as well as Self-Enhancement higher order value would positively correlate to Situational Proximal Goal. Consequently, it was also expected that Self-Transcendence and Situational Proximal Goal would not correlate. This same rationale was applied to Motivational Ultimate Goal and Self-Enhancement. Secondary procedures also pursued the objective of further developing the validation process of the scale, namely, data collection in a different sample, and the improvement of items and instructions.

Method

Participants.

A nonrandom sample of 211 undergraduate students answered the questionnaire. The ages of participants ranged from 17 to 54 ($M = 25.18$, $SD = 6.92$), and 55.50% were women.

Procedures.

The questionnaire package was mainly distributed to students during classes in business and psychology courses at three Brazilian universities. The students were asked to participate in a research conducted by the University of Brasilia, and those who volunteered found further instructions in the questionnaire. Part of the sample was also invited in one of the universities' corridors. A researcher approached groups of students, asked if they would like to participate in a research about recycling, and handed the questionnaire package.

Instruments.

Improvements were made in Study 1's questionnaire, and an adaptation of the Portrait Values Questionnaire (PVQ) was included. Various versions of the first questionnaire were tested, according to reviews from a group of researchers with the objective of simplifying and clarifying participant's task. For this purpose, the scale's guiding question and the wording of the items were modified. Also, to facilitate the first contact with items, their initial position was changed. In agreement to the principal axis factoring analysis (PAF) conducted in the first study, items 1, 8 and 15 from original version were excluded (see Table 1).

Finally, to access the proposed higher order values, the latest version of the Portrait Value Questionnaire (PVQ-57) was chosen, with the purpose of accompanying the development of basic values' measurement. A PVQ-57 version adapted for Brazil was utilized in the study, and is available as Appendix F (*Versão brasileira do PVQ-R*, Torres, Schwartz & Nascimento, 2014). In its original form, the Brazilian version of PVQ-R offers distinguished scales for each gender. The instructions explain that, in each item, a person is

described. The respondent's task is to evaluate his/hers similarity to each of these people, in a six-point scale (from *he/she is not like me* to *he/she is very similar to me*). The items portray what is important to the described person.

For the present study, the original Brazilian version of PVQ- R had to be adapted. First, the items from the two higher order values that are not part of the analysis were excluded (Openness to Change and Conservation items). The option of tailoring was preferred over a large number of items. Second, adjustments were made concerning measurement strategy. A group of experts argued that the labels from the six-point scale did not represent equal amounts of variance, increasing the difficulty in respondent's evaluation task. Instead, the same 10-point numeric scale used for the Goal-Framing Scale was inserted in the instrument, to follow questionnaire's pattern and attend to psychometric recommendations. Finally, other modifications addressed the portrait strategy. Experts qualified as confusing the task of thinking about a second person and then answering according their personal opinion. In addition, the great amount of items, the scale's labels position on top of the columns, and repetitive initial phrasing in each item ("It's important for...") were also criticized by adding complexity to the task. Therefore, new instructions and wording of items were proposed. After all structural alterations, separate questionnaires for different genders were considered unnecessary. The final adapted version is available at Appendix G.

Results

The screening of the sample demonstrated the maximum percentage of missing cases in the adapted Brazilian version of PVQ-R was 5.70% (item "nunca ser humilhada"), and the same result appeared for the Goal-Framing Scale (5.70% for "a preocupação em fazer o que é certo"). Principal axis factoring (PAF) analyses were conducted to identify the factor structure of each scale, excluding cases pairwise. The analysis of the factor structure from the

adapted Brazilian version of PVQ-R followed the practical objective of utilizing two higher-order dimensions for convergence tests, not the investigation of scale's properties. Therefore, an option was made to use the most common technique for rotation, varimax. According to Tabachnick and Fidell (2007), this rotation can be considered default, and minimize the complexity of factors, which was considered suitable to induce a higher delimitation, enabling the appearance of the dimension containing the conflict Between Self-Enhancement and Self-Transcendence values. The option of an oblique rotation for goal-frames extraction was based on goal-framing theory. Nevertheless, the factor solution, as in Study 1, allowed the promax method for rotation.

The adapted Brazilian version of PVQ-R showed general adequacy to factor analysis criteria: $KMO = .74$, Bartlett's test of sphericity $\chi^2(528) = 2007.16$, $p < .001$. KMO values for individual variables were also adequate ($> .5$), except "ser uma amiga confiável e fiel". Considering this item loaded above the criteria in Factor 1 (.43), and to maintain content similarity with the original scale's factor, it was not excluded from the analysis. Factors with eigenvalues above 1, as well as the analysis of scree plot, were considered for extraction. Significant gain in total percentage of variance explained was achieved only by inclusion until a number of three factors, and scree plot criteria confirmed that interpretation. The principal aspect of the tridimensional extraction (explaining 29.00% of total variance) was the third factor (Cronbach's $\alpha = .82$), containing the totality of items that represent Universalism-Nature value type: "tomar parte nas atividades que defendam a natureza"; "proteger o ambiente natural da destruição ou poluição"; "tomar conta da natureza". Following the objective of the study (to identify two higher order values), however, a bidimensional structure was preferable. This solution explained 24.77% of total variance, and factors positively correlated, $r = 0.52$. In the bidimensional solution, almost all of the items loaded with a value greater than 0.4. Excluded exceptions were item "que as pessoas que ela

conhece tenham total confiança nela” (0.33) in Factor 1, and items “ter ambições na vida” (0.34) and “se entreter” (0.32) in Factor 2, each marginally below .40. The item “proteger sua imagem pública” indicated it could be placed in both factors, by similar loadings, and was positioned in the second factor for theoretical adequacy. Although the majority of items presented low communalities, this was not taken as a criteria for item exclusion, due to the adequacy of item’s loadings and the fact that the average of the communalities was .20, indicating a value bordering the ideal criteria. The bidimensional final solution is available in Table 2.

Table 2

Factor solution for the adapted Brazilian version of PVQ-R

Items	Factor loadings		h^2
	1	2	
Que todos sejam tratados com justiça, mesmo pessoas que não conhece (ST)	.66		.43
Ouvir e compreender as pessoas que são diferentes dela (ST)	.58		.34
Proteger o ambiente natural da destruição ou poluição (ST)	.58		.34
Se preocupar com todas as necessidades das suas pessoas queridas (ST)	.57		.39
Tomar conta da natureza (ST)	.55		.30
Ser humilde (ST)	.54		.30
Ajudar as pessoas que lhe são queridas (ST)	.51		.27
Tomar parte nas atividades que defendam a natureza (ST)	.51		.27
Que todas as pessoas no mundo tenham oportunidade iguais na vida (ST)	.50		.25
Aceitar as pessoas como elas são, mesmo quando ela discorda delas (ST)	.46		.21
Cuidar das pessoas das quais ela se sente próxima (ST)	.44		.22
Ser uma amiga confiável e fiel (ST)	.42		.19
Proteger sua imagem pública (SE)	.40	.39	.32
Ser tolerante com todos os tipos de pessoas e grupos (ST)	.40		.19
Que todos seus amigos e família possam acreditar nela completamente (ST)	.38		.18
Que as pessoas que ela conhece tenham total confiança nela (ST)	.33		.14
Que as pessoas fracas e vulneráveis da sociedade sejam protegidas (ST)			.11

Table continues

Table 2
Factor solution for the adapted Brazilian version of PVQ-R

Items	Factor loadings		h^2
	1	2	
Nunca pensar que ela merece mais do que os outros (ST)			.03
Estar satisfeito com o que ela tem e não querer mais (ST)			.02
Ter o poder que o dinheiro pode trazer (SE)		.60	.42
Ser a pessoa que diz aos outros o que fazer (SE)		.60	.36
Ser rica (SE)		.58	.35
Ter muito sucesso (SE)		.55	.33
Que as pessoas reconheçam o que ela alcança (SE)		.54	.36
Ter poder para conseguir que as pessoas façam o que ela quer (SE)		.53	.28
Ter coisas caras que mostram a sua riqueza (SE)		.53	.41
Aproveitar qualquer oportunidade de se divertir (SE)		.43	.23
Nunca ser humilhada (SE)		.42	.19
Desfrutar dos prazeres da vida (SE)		.42	.21
Que ninguém jamais a envergonhe (SE)		.37	.20
Ter ambições na vida (SE)		.34	.19
Se entreter (SE)		.32	.13
Que as pessoas façam o que ela diz que deveriam fazer (SE)			.08
Eigenvalue	5.86	3.71	
% of variance	17.75	11.26	
Cronbach's alfa	.80	.80	

Note. Letters after items indicate the higher-order value the item represents. ST = Self-Transcendence. SE = Self-Enhancement

The Goal-Framing Scale presented adequate criteria scores: KMO = .81, Bartlett's test of sphericity $\chi^2(105) = 786.79, p < .001$. Individual variables' KMOs were also above the criterion ($> .7$). The recommendation of extracting all factors with eigenvalues above 1 offered options only until three factors, which together explained 39.79% of variance. A bifactorial solution, however, loaded items, in all cases, above the criteria of .04, and perfectly divided them according to the two predicted dimensions. Situational Proximal Goal ($\alpha = .85$), and Motivational Ultimate Goal ($\alpha = .66$) explained together 35.55% of variance (their correlation was .16). Only item "a preocupação em poupar meu tempo" indicated it should be excluded for a marginal score under the criterion of .40. The solution is available in Table 3.

Table 3

Factor solution for the goal-frame scale (second version – Study 2)

Items	Rotated factor loadings		Communalities
	1	2	
A existência de algum incentivo financeiro (SP)	.70		.48
O dinheiro que você perde ou ganha com isso (SP)	.69		.47
Os custos que essa ação te traz (SP)	.68		.45
O quanto você esta cansado na hora (SP)	.65		.42
O quanto do seu tempo é gasto com isso (SP)	.64		.42
O seu humor no momento (SP)	.58		.36
O quanto você planejou essa ação (SP)	.58		.41
O que os outros esperam que você faça (SP)	.53		.31
O quanto a tarefa é desagradável (SP)	.52		.27
O que a maioria das pessoas está fazendo (SP)	.39		.19
A preocupação em poupar tempo (SP)	.32		.15
A importância que essa ação tem para você (MU)		.67	.45
O quanto isso te atinge no futuro (MU)		.64	.41
O quanto você se sente bem com essa ação (MU)		.60	.37
A preocupação em fazer o que é certo (MU)		.44	.19
Eigenvalue	3.83	1.51	
% of variance	25.51	10.05	
Cronbach's alfa	.85	.66	

Note. Letters after items indicate the goal the item represents. SP = Situational Proximal. MU = Motivational Ultimate.

The refinement of factor solutions for the adapted Brazilian version of PVQ-R was not the objective of the analysis, therefore the investigation of clusters was not extended. Because Factors 1 and 2 clearly organized items between Self-Transcendence and Self-Enhancement themes, Factor 1 was considered as the Self-Transcendence higher order value ($\alpha = 0.80$), and Factor 2 as the Self-Enhancement higher order value (0.80). The item “a preocupação em poupar meu tempo” was considered for exclusion, due to a loading below the criteria of .40 and communality also below the criteria (.20). Nevertheless, the objective of comparing results with the first scale argued in favor of its inclusion.

After the definition of scale's factor structure, a partial correlation analysis was conducted with the scores of each factor, controlling for the individual's mean value of

responses in the adapted PVQ-R scale. This procedure aimed at Schwartz's several recommendations of conducting correlations excluding individual differences, preferences for answering the items, from the analysis (Schwartz, 1992; Schwartz, Tamayo, & Porto, 2005) and the application of this principle when investigating higher-order values (Schultz et al., 2005). The results showed a negative correlation among higher-order values, and correlations between goals were non-significant. The hypothesis of correlation amongst scales was confirmed: Self-Enhancement and Situational Proximal Goal were positively correlated, and Self-Transcendence and Motivational Individual Goal were positively correlated. Also, each goal was negatively correlated with the opposite higher-order value. Correlation values are available in Table 4.

Table 4

Partial correlations - Goal-Framing scale and adapted Brazilian version of PVQ-R

Control Variables			Self- Enhancement	Self- Transcendence	Situational Individual Goal	Motivational Ultimate Goal
mean_Schwartz	Correlation		1.00	-.80	.23	-.27
	Significance (2-tailed)		.	.000	.001	.000
	df		0	207	207	207
Self- Enhancement	Correlation		-.80	1.00	-.26	.29
	Significance (2-tailed)		.000	.	.000	.000
	df		207	0	207	207
Self- Transcendence	Correlation		.23	-.26	1.00	.03
	Significance (2-tailed)		.001	.000	.	.673
	df		207	207	0	207
Situational Proximal Goal	Correlation		-.27	.29	.03	1.00
	Significance (2-tailed)		.000	.000	.673	.
	df		207	207	207	0
Motivational Ultimate Goal	Correlation		.23	-.26	1.00	.03
	Significance (2-tailed)		.001	.000	.	.673
	df		207	207	0	207

Note. Coefficients are partial correlations, controlling for the mean of the 33 Schwartz's items.

Discussion

Good adequacy to factor analysis parameters were found in both scales, and results confirmed predicted factors solutions, allowing for correlation analyses. The empirical verification corroborated the hypothesis of constructs' similarity: Self-Transcendence and Self-Enhancement higher-order values converge, accordingly, with Motivational Ultimate and Situational Proximal goals. It was also expected that no correlation would occur between each goal and the higher-order value opposed to the predicted convergent one. Nevertheless, the results showed a negative correlation. This data seems to reinforce the notion that the conflict between two dimensions found in goal-frame scale may be related to the conflictuous relation present in the self-enhancement and self-transcendence dimension, in some level mimicked by the latent factors from goal-frame scale.

Overall, this outcome could indicate the Goal-Framing Scale results were influenced by the examination of pro-environmental domain. Although Motivational Ultimate and Situational Proximal goals differ from the three predicted goal-frames in goal-framing theory (Lindenberg & Steg, 2007; Steg & Vlek, 2009), the goals from the scale could also be relevant on pro-environmental applications. Due to the convergence, it is possible that these goals are part of a set of variables subscribing intraindividual antecedents of pro-environmental behavior. This possibility demonstrates the need for clarifying the role of goal-frames, and goals in general, in the multidetermination of pro-environmental behavior.

The confirmation of the original factor solution strengthens the arguments in favor of Goal-Framing Scale's quality, and extends its validation process. At the same time, equal content distribution between factors in both applications, and similar total variance explained by the first (38.57%) and second (35.55%) solutions can be interpreted as signals of a bidimensional latent construct. Considering item's content represented the framing of

cognitive resources to fulfill goal's criteria (goal-frames), the instrument seem to have detected a cognitive conflict between adaptability and transcendence from a situation.

One explanation for this phenomenon can be found in goal-framing theory itself. Lindenberg (2008) explained that the origin of the three goal-frames is evolutionary. Humans had to adapt to the constant opposition between individual needs *versus* group needs, and present *versus* future needs. These contradictions shaped a modular brain, that function by activating three goal-frames according to shifts in environmental cues. It is worth to notice that the conflict that originated the modular functional specialization - the goal-frames -, resembles the opposition between the Situational Proximal Goal and the Motivational Ultimate Goal. The investigation of such similarity could offer explanations, internal to goal-framing theory, on why a different classification emerged in recyclable waste scenario.

On the other hand, the resulting goals appeared to agree to a theoretically similar, close construct: values. Conceptual aspects suggest values and goals could belong to the same group of constructs, differentiated by their levels of abstraction. According to goal-framing theory (Lindenberg 2001, 2008), goal-frames are overarching goals, with high level of abstraction, guiding groups of subgoals. This notion is comparable to Schwartz's definition of basic values: trans-situational goals, defined in terms of their motivational goals (Schwartz, 1992). The association between Schwartz's higher order values and goal-frames need to be further investigated, to clarify goal-frames role in relation to value's influence on environmental attitudes. Nevertheless, it is important to highlight that Schwartz's values were previously correlated to anthropocentrism and ecocentrism (Schultz & Zelezny, 1999; Stern & Dietz, 1994). Therefore, these values are associated to environmental attitude, but are not environmental attitude itself. Although the analysis of content lead to an investigation concerning values, the convergence between the identified goals and the two dimensions of environmental attitude (Milfont & Duckitt, 2010) should also be further investigated.

Another important dimension similarity to be investigated is the resemblance between Motivational Ultimate Goal and self-transcendence higher-order value. The self-transcendence higher-order value has in its definition core the notion of surpassing immediate, merely adaptative concerns. This characteristic allowed for the comparison with the ultimate, motivational direction labeled in Factor 2. Specially, its conflictual relation with self-enhancement, and the conflict itself between these dimensions, was the motivation for convergence analysis. Nevertheless, the character of transcendence present in self-transcendence does not seem to completely match the motivation underlying the need for attending ultimate goals. According to Schwartz's theory (Schwartz, 1992; Schwartz et al., 2012), the Self-Transcendence value refers to the transcendence of individual's interests, towards concerns with the welfare of other people and nature. The Motivational Ultimate Goal represents the transcendence of the immediate situation, but not the surpassing of individual interests. Although the convergence analysis indicated resemblance between the bifactorial's conflict represented in each scale, the comparison of Motivational Ultimate Goal and Self-Transcendence, analysed separately, could be an inaccurate procedure. Alternatives should be searched for a convergent analysis with Motivational Ultimate Goal and another construct that could present a greater level of similarity.

Finally, it is interesting to notice the emergence of a highly reliable third factor ($\alpha = .82$) in the adapted Brazilian version of PVQ-R, gathering pro-environmental items. This clustering raises the discussion about the priming of independent variables (Dijksterhuis, 2010). It is possible that items from the basic value of universalism - nature were strongly differentiated by the respondents, due to questionnaire's theme. In fact, this subset's mean score was 7.75 ($SD = 2.13$), indicating a tendency among participants to rate universalism - nature values as above average similar to their personal values. This result could be suggestive of biased answers due to desirability. Also concerning the PVQ-R version, it is

interesting to point out that the negative correlation between higher-order values can corroborate factor analysis' evidences for the adapted Brazilian PVQ-R solution. On the other hand, all results and discussion arguing in favor of a good representation of the higher-order values by the scale disagree with the low communalities, which in principle indicate the items do not represent the factor well enough. Further investigation on this matter is needed.

Summary

Central remarks about the results found in Studies 1 and 2 can be organized in two topics: scale's limitations and possibilities as a measure of goal-framing in pro-environmental situation, and the implication of outcomes in a pro-environmental interpretation of goal-framing theory. All considerations are limited by the scope of the investigation, therefore represent the scenario of pro-environmental behavior - specifically, the sorting of recyclable waste. The development of several instruments to empirically test the theory, and their application to a wider range of behaviors and different samples are prerogatives to extend the discussion to general pro-environmental behavior, and to goal-framing theory itself. Ultimately, the properties of Goal-Framing Scale for Pro-environmental Behavior indicate it can continue to assist in the empirical verification of the theory, and after theoretical confirmation and instrument's validity are achieved, the scale might be a tool for environmental intervention designs.

In addition to constant data collection in different samples and comparisons with other instruments, the continuous review of the Goal-Framing Scale is another important validation strategy. Specially, alternatives to the weaknesses on items' format should be explored. Specific stimuli individuals focus on, and goal-frames criteria for realization were identified as the principal components that organize the goal-framing process. Thus, an option was made to access goal-framing indirectly, using criteria and cues as operational guidelines for items writing (Appendix B). This strategy was justified by the fact that, most of the time,

people are not aware of the nature or strength of goal-frames driving their behavior. Nevertheless, a more direct alternative should also be tested, with items presenting the goal-frames themselves (*e.g.*: “I want to act appropriately”, instead of “What other people are doing influences my decision”).

Other instrument modifications could address the problem of abstraction. The behavioral context presented in the questionnaire was specific: sort recyclable waste. In the other hand, goal-frames are concepts with high level of abstraction. As a result, the items expressed a superior level of abstraction, when compared with situational specificity. Fishbein & Ajzen (2010) highlight that a different level of abstraction in items and the object being measured is a threat to instrument’s validity. The questionnaire could address general pro-environmental behavior (and elevate the situational abstraction) or, instead of measuring overarching goals, subgoals could be derived and used as constructs. A downside of these procedures is that it is not advisable to investigate pro-environmental behavior as a general conduct, to the detriment of its specific types (Steg, Van Den Berg, & De Groot, 2012). Another problem is that goal-frames are highly abstract by definition, and a more specific level would fail to test a theory about broad goal-frames. As a matter of fact, the issue of abstraction is an inherent problem on goals feasibility. Grant and Gelety (2009) had already argued that not all content classifications are useful predictors. The authors suggested an ideal level to define goals, where the goal is the purpose of the lower level, and the means to achieve a higher level goal. That logic was justified by the premise that a goal can produce different patterns of behavior in different levels of abstraction. As a consequence, too abstract or too concrete goals may not correspond to the behavior that should be predicted.

The development of the instrument also should be accompanied of better sampling procedures. One of the key issues in environmental psychology research is the use of undergraduate students samples. It is not clear to what extent the results from this kind of

sample can be generalized (Steg, Van Den Berg, & De Groot, 2012), raising the already highlighted question of weak external validity that concerns the entire psychology. According to Goodwing (2009), most psychology studies rely on students as a sample, a population that can be typically more able cognitively, more susceptible to social influence and changing their opinion, among other characteristics that compromise result's generalization. On the other hand, the sampling was conducted in two fairly different universities. A federal school, located in a capital city, with typically well-educated and high economic status students, and a private school located in the suburbs of another capital, which focused in under-educated and low economic status students. This second university also allowed a wide range of ages in the sample (*e.g.*: 17 to 54 in the second study). Also, it should be considered that this may be a moment in Brazil when a considerable portion of the population can be found in universities and schools, due to the pressure for professionalization. In this case, the use of this type of convenience sample should be better developed and investigated, not only in its limitations, but considering its potential for research. In broader terms, sampling must also be extended beyond Brazil, towards a multicultural population, to allow discussion about the goal-framing theory as a general explanatory model. As a matter of fact, it is possible that the behavior of items, discussed in Study 1, may be a consequence of Brazilians' characteristics. In a multicultural study conducted by Bechtel, Verdugo and Queiroz Pinheiro (1999), Brazilians demonstrated not to hold the dichotomous view which separates nature and growth, which has been identified specially in United States and structures a large portion of research in pro-environmental behavior. Brazilian's relation to social norms is also distinguished from other cultures, as it seems in Brazil the conformation to norms is not mandatory and highly influenced by psychological reactance.

Despite instrument's limitations, the recurrent bifactorial solution suggested a latent two-dimension construct was captured by the scale. In fact, the dimensions presented better

internal reliability than the range of reviewed goal studies (.85 and .66, compared to a range from .51 to .71), suggested coherence to a general two-factor pattern recognized in intraindividual antecedents of pro-environmental behavior, and demonstrated convergence to a pair of these antecedents (higher-order values). Results could indicate the existence of a goal-type construct, possibly divided in two dimensions, playing a role in the multidetermination of pro-environmental behavior.

The need for clarifying the position of goals - goal-frames or any different theory - between the independent variables in pro-environmental research and intervention should be addressed by future research. A goal content classification for pro-environmental behavior is both relevant and urgent. The underinvestigation of the topic misses an explanatory advantage: goals are proximal from behavior, when compared to highly abstract variables. Goals are links between cognition and situational factors, organizing internal processes in relation to contextual cues. Once established, a goal creates a process in which intraindividual antecedents and situational antecedents are connected and interrelated (Austin & Vancouver, 1996). Such characteristic could offer important solutions in intervention design and, thus, the importance of a measure to access pro-environmental goals is reinforced.

References

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Austin, J. T., & Vancouver, J. B. (1996). Goal constructs in psychology: Structure, process, and content. *Psychological Bulletin*, 120(3), 338.
- Bechtel, R. B., Verdugo, V. C., & Pinheiro, J. Q. (1999). Environmental Belief Systems United States, Brazil, and Mexico. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30(1), 122-128.
- Bicchieri, C. (2005). *The grammar of society: The nature and dynamics of social norms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fowler, F. J. (1998). Design and evaluation of survey questions. In L., Bickman, & D. J., Rog, (Orgs.), *Handbook of applied social research methods* (pp. 343-374). New York: Sage.
- Cialdini, R. B. (2003). Crafting normative messages to protect the environment. *Current Directions in Psychological Science*, 12(4), 105-109.
- Cialdini, R. B., Kallgren, C. A., & Reno, R. R. (1991). A focus theory of normative conduct: A theoretical refinement and reevaluation of the role of norms in human behavior. *Advances in Experimental Social Psychology*, 24(20), 1-243.
- Cieciuch, J., Davidov, E., Schmidt, P., Algesheimer, R., & Schwartz, S. H. (2014). Comparing results of an exact vs. an approximate (Bayesian) measurement invariance test: A cross-country illustration with a scale to measure 19 human values. *Frontiers in Psychology*, 5.
- Corral-Verdugo, V. (2010). *Psicología de la sustentabilidad* [Psychology of Sustainability]. Mexico City: Trillas.

- De Groot, J. I., & Steg, L. (2008). Value orientations to explain beliefs related to environmental significant behavior how to measure egoistic, altruistic, and biospheric value orientations. *Environment and Behavior*, 40(3), 330-354.
- Dijksterhuis, A. (2010). Automaticity and the unconscious. In S. T. Fiske, D. T. Gilbert & G. Lindzey (Orgs.). (2010). *Handbook of social psychology* (vol. 2, pp. 228-267). New York: Wiley.
- Dillman, D. A. (2000). *Mail and internet surveys: The tailored design method*. New York: Wiley.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New trends in measuring environmental attitudes. Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. New York: Taylor & Francis.
- Gatersleben, B. (2007). Affective and symbolic aspects of car use. In T. Gärling & L. Steg (Orgs.). *Threats to the quality of urban life from car traffic: Problems, causes, and solutions* (pp. 219–233). Amsterdam: Elsevier.
- Gifford, R. (2007). Environmental psychology and sustainable development: Expansion, maturation, and challenges. *Journal of Social Issues*, 63(1), 199-212.
- Gifford, R. (2014). Environmental psychology matters. *Annual Review of Psychology*, 65(1), 541.
- Goldstein, N. J., & Cialdini, R. B. (2009). Normative influences on consumption and conservation behaviors. In M. Wänke (Ed.), *Social psychology of consumer behavior* (pp. 273-296). New York: Psychology Press.
- Goodwin, C. J. (2009). *Research in psychology: Methods and design*. John Wiley & Sons.

- Grant, H. & Gelety, L. (2009). Goal content theories: Why differences in what we are striving for matter. In G.B. Moskowitz & H. Grant (Orgs.), *The psychology of goals* (pp. 77 – 97). New York: Guilford.
- Grouzet, F. M., Kasser, T., Ahuvia, A., Dols, J. M. F., Kim, Y., Lau, S., Saunders, S., Schmuck, P., & Sheldon, K. M. (2005). The structure of goal contents across 15 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(5), 800-816.
- Kormos, C., & Gifford, R. (2014). The validity of self-report measures of pro-environmental behavior: A meta-analytic review. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 359-371.
- Lindenberg, S. (2001). Intrinsic motivation in a new light. *Kyklos*, 54, 317-342.
- Lindenberg, S. (2008). Social rationality, semi-modularity and goal-framing: What is it all about? *Analyse & Kritik*, 30, 669-687.
- Lindenberg, S., & Steg, L. (2007). Normative, gain and hedonic goal-frames guiding environmental behavior. *Journal of Social Issues*, 63(1), 117-137.
- Milfont, T. L., & Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 80-94.
- Moskowitz, G. B., & Grant, H. (Orgs.). (2009). *The psychology of goals*. New York: Guilford.
- Nolan, J. M., Schultz, P., & Knowles, E. S. (2009). Using public service announcements to change behavior: No more money and oil down the drain. *Journal of Applied Social Psychology*, 39(5), 1035-1056.
- Rushton, J. P., & Sorrentino, R. M. (1981). *Altruism and helping behavior: Social, personality, and developmental perspectives*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.

- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25(1), 1-65.
- Schwartz, S. H., & Howard, J. A. (1981). A normative decision-making model of altruism. In J. P. Rushton & R. M. Sorrentine, (Orgs.), *Altruism and helping behavior: Social, personality, and developmental perspectives* (pp. 189-211). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schwartz, S. H., Tamayo, A., & Porto, J. B. (2005). Validade e aplicabilidade da teoria de valores. In A. Tamayo, & J. B. Porto (Orgs.), *Valores e comportamentos nas organizações* (pp. 56-95). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Schwartz, S. H., Cieciuch, J., Vecchione, M., Davidov, E., Fischer, R., Beierlein, C., Ramos, A., Verkasalo, M., Lönnqvist, J., Demirutku, K., Dirilen-Gumus, O., & Konty, M. (2012). Refining the theory of basic individual values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(4), 663-688.
- Schwartz, S. H., Melech, G., Lehmann, A., Burgess, S., Harris, M., & Owens, V. (2001). Extending the cross-cultural validity of the theory of basic human values with a different method of measurement. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32(5), 519-542.
- Schwarz, N. (1999). Self-reports: How the questions shape the answers. *American Psychologist*, 54(2), 93-105.
- Schultz, P. W., Gouveia, V. V., Cameron, L. D., Tankha, G., Schmuck, P., & Franěk, M. (2005). Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36(4), 457-475.
- Schultz, P. W., & Zelezny, L. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of Environmental*

- Psychology*, 19(3), 255-265.
- Schultz, P., Shriver, C., Tabanico, J. J., & Khazian, A. M. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(1), 31-42.
- Sousa, C. M. (2011). *Como, logo corro: Sobre deixar o lixo em espaços semi-públicos urbanos* (Doctoral dissertation) Brasília University, Brasília.
- Steg, L., Van Den Berg, A. E., & De Groot, J. I. (Orgs.). (2012). *Environmental psychology: An introduction*. New York: Wiley.
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behavior: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317.
- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Stern, P. C., & Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues*, 50(3), 65-84.
- Sussman, R., Greeno, M., Gifford, R., & Scannell, L. (2013). The effectiveness of models and prompts on waste diversion: A field experiment on composting by cafeteria patrons. *Journal of Applied Social Psychology*, 43(1), 24-34.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. New York: Allyn and Bacon.
- Thompson, S. C.G., & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14(2), 149-157.
- Torres, Schwartz, & Nascimento (2014). A teoria de valores refinada e suas relações com comportamento. Unpublished manuscript.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Sheldon, K. M., & Deci, E. L. (2004). Motivating learning, performance, and persistence: The synergistic effects of

intrinsic goal contents and autonomy-supportive contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(2), 246.

Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Soenens, B., Matos, L., & Lacante, M. (2004). Less is sometimes more: Goal content matters. *Journal of Educational Psychology*, 96(4), 755.

Apêndice B: Items' elaboration process

Items derived from the behavioral categories identified in each goal-frame definition

GOAL-FRAME	BEHAVIORAL CATEGORIES	ITEMS
HEDONIC "to feel better right now"	To pay attention to: (cognitive selectiveness) <ul style="list-style-type: none"> - What causes pleasure - What causes displeasure - Stimuli matching one's level of energy - The feelings associated to actions - The symbolic value of actions 	<ul style="list-style-type: none"> - O quanto me sinto bem com essa ação - O quanto a tarefa é desagradável - O quanto estou cansado na hora - O meu humor no momento - A importância que essa ação tem para mim
	To act according to: (motivation) <ul style="list-style-type: none"> - Feelings - Mood - The immediate situation - The immediate needs - The improvement of comfort 	
GAIN "to guard and improve one's resources"	To pay attention to: (cognitive selectiveness) <ul style="list-style-type: none"> - What reduces personal resources - What increases personal resources - Information about incentives - Information about costs - The use of personal resources 	<ul style="list-style-type: none"> - O quanto do meu tempo é gasto com isso. - O dinheiro que perco ou ganho com isso - A existência de algum incentivo financeiro para essa ação - O quanto isso me atinge no futuro - O quanto me programei para essa ação - Os custos que essa ação me traz - A preocupação em poupar meu tempo
	To act for: (motivation) <ul style="list-style-type: none"> - Maintain personal resources - Improve personal resources - Minimize losses - Increase gains - Obtain information about incentives and penalties 	
NORMATIVE "to act appropriately"	To pay attention to : (cognitive selectiveness) <ul style="list-style-type: none"> - Personal opinion about what must be done - What other people expect - Rules - Social norms - What other people are doing 	<ul style="list-style-type: none"> - O que é de costume no local - O que os outros esperam que eu faça - As regras do local - O que é apropriado para a situação - O que a maioria das pessoas está fazendo - O meu dever com relação à situação - A preocupação em fazer o que é certo
	To act according to: (motivation) <ul style="list-style-type: none"> - What is appropriate in the context - What one learned as the right thing to do - What other people are doing - Rules - Social norms 	

**Quando decido separar o lixo reciclável,
quanto INFLUENCIA minha decisão:**

	NADA										TOTALMENTE
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O que a maioria das pessoas está fazendo											
O dinheiro que perco ou ganho com isso											
O que é apropriado para a situação											
O quanto me programei para essa ação											
O que os outros esperam que eu faça											
A importância que essa ação tem para mim											
A existência de algum incentivo financeiro para essa ação											
O quanto estou cansado na hora											
O quanto me sinto bem com essa ação											
O que é de costume no local											
A preocupação em poupar meu tempo											
O meu humor no momento											
O meu dever com relação à situação											
Os custos que essa ação me traz											

Ainda considerando as situações do seu dia-a-dia, em que você pode escolher separar ou não o lixo reciclável, com que **frequência** você opta pela separação do lixo reciclável?

NUNCA

SEMPRE

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

O quanto você se considera preocupado com os problemas ambientais?

NADA

TOTALMENTE

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

1- Idade: _____

2- Gênero: __ Feminino __ Masculino

Obrigado por participar desta pesquisa!

Apêndice D: Trifactorial solution for the goal-frame scale (first version – Study 1)

Trifactorial solution for the goal-frame scale (first version - Study 1)

Items	Rotated factor loadings			Communalities
	1	2	3	
A existência de algum incentivo financeiro para essa ação (G)	.76			.51
A preocupação em poupar meu tempo (G)	.74			.61
O quanto a tarefa é desagradável (H)	.70			.55
O dinheiro que perco ou ganho com isso (G)	.67			.46
Os custos que essa ação me traz (G)	.65			.43
O quanto estou cansado na hora (H)	.62			.52
O quanto do meu tempo é gasto com isso (G)	.56			.34
O meu humor no momento (H)	.49			.33
O quanto me programei para essa ação (G)	.45			.26
O que os outros esperam que eu faça (N)	.38		.33	.38
O que a maioria das pessoas está fazendo (N)	.32			.25
A importância que essa ação tem para mim (H)		.72		.56
A preocupação em fazer o que é certo (N)		.67		.48
O quanto isso me atinge no futuro (G)		.66		.45
O quanto me sinto bem com essa ação (H)		.62		.39
O meu dever com relação à situação (N)		.56		.37
O que é de costume no local (N)			.64	.44
O que é apropriado para a situação (N)			.49	.28
As regras do local (N)			.39	.16
Eigenvalues	5.12	2.87	1.50	
% of variance	26.94	15.11	7.92	
Cronbach's alfa	.86	.76	.57	

Note. Letters after items indicate the goal-frame the item represents. G = Gain goal-frame; H = Hedonic goal-frame; N = Normative goal-frame.

Apêndice E: The circular motivational continuum from Schwartz's refined value theory

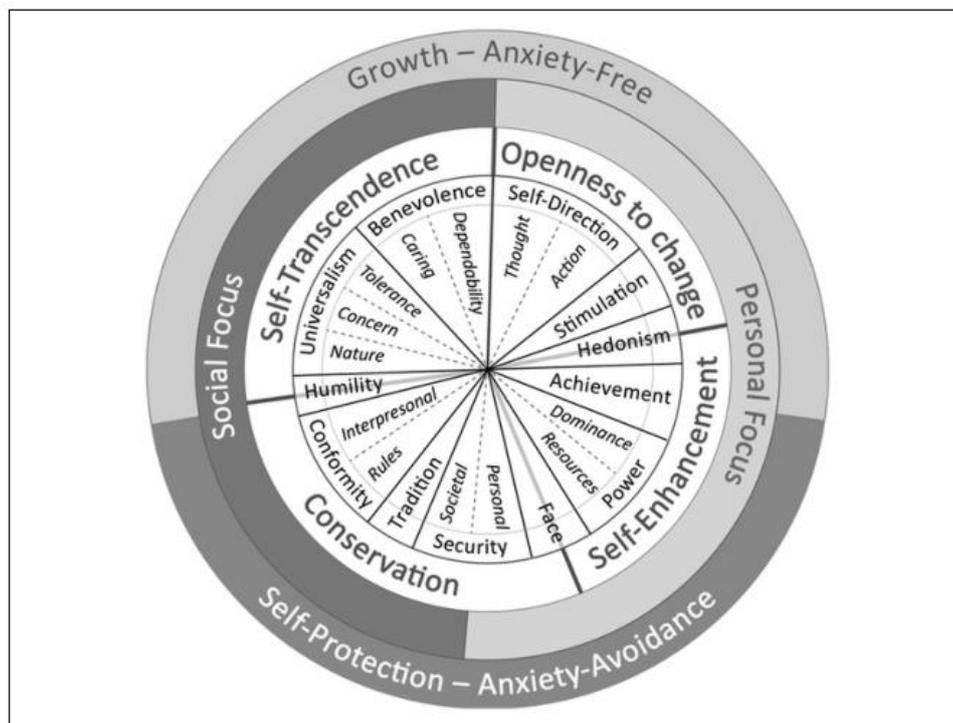


Figure 1: Adapted from “The cross-national invariance properties of a new scale to measure 19 basic human values: a test across eight countries”, by J. Cieciuch, E. Davidov, M. Vecchione, C. Beierlein, & H. Schwartz, 2014, *J. Cross Cult. Psychol.* 45, 764-779.

Apêndice F: Questionnaire - PVQ-R for Brazil (female's version)

Descrevemos resumidamente abaixo diferentes pessoas. Leia cada descrição e considere o quanto cada uma dessas pessoas é semelhante a você ou não. Assinale com um "X" a opção que indica o quanto a pessoa descrita se parece com você.

	Quanto esta pessoa se parece com você?					
	Não se parece nada comigo	Não se parece comigo	Se parece pouco comigo	Se parece mais ou menos comigo	Se parece comigo	Se parece muito comigo
1) É importante para ela formar suas visões de maneira independente.						
2) É importante para ela que seu país esteja seguro e estável.						
3) É importante para ela se entreter.						
4) É importante para ela evitar chatear as pessoas.						
5) É importante para ela que as pessoas fracas e vulneráveis da sociedade sejam protegidas.						
6) É importante para ela que as pessoas façam o que ela diz que deveriam fazer.						
7) É importante para ela nunca pensar que ela merece mais do que os outros.						
8) É importante para ela tomar conta da natureza.						
9) É importante para ela que ninguém jamais a envergonhe.						
10) É importante para ela sempre procurar coisas diferentes para fazer.						
11) É importante para ela cuidar das pessoas das quais ela se sente próxima.						
12) É importante para ela ter o poder que o dinheiro pode trazer.						
13) É muito importante para ela evitar doenças e proteger a sua saúde.						
14) É importante para ela ser tolerante com todos os tipos de pessoas e grupos.						
15) É importante para ela nunca violar as regras ou regulamentos.						
16) É importante para ela tomar suas próprias decisões a respeito da sua vida.						
17) É importante para ela ter ambições na vida.						
18) É importante para ela manter tanto os valores, quanto as formas de pensar tradicionais.						
19) É importante para ela que as pessoas que ela conhece tenham total confiança nela.						
20) É importante para ela ser rica.						
21) É importante para ela tomar parte nas atividades que defendam a natureza.						
22) É importante para ela nunca irritar alguém.						
23) É importante para ela desenvolver suas próprias opiniões.						
24) É importante para ela proteger sua imagem pública.						
25) É muito importante para ela ajudar as pessoas que lhe são queridas.						
26) É importante para ela estar segura pessoalmente.						

	Quanto esta pessoa se parece com você?					
	Não se parece nada comigo	Não se parece comigo	Se parece pouco comigo	Se parece mais ou menos comigo	Se parece comigo	Se parece muito comigo
27) É importante para ela ser uma amiga confiável e fiel.						
28) É importante para ela assumir riscos que fazem a vida ficar excitante.						
29) É importante para ela ter poder para conseguir com que as pessoas façam o que ela quer.						
30) É importante para ela planejar suas atividades de forma independente.						
31) É importante para ela seguir as regras mesmo se ninguém estiver olhando.						
32) É importante para ela ter muito sucesso.						
33) É importante para ela seguir os costumes da sua família ou os costumes de uma religião.						
34) É importante para ela ouvir e compreender as pessoas que são diferentes dela.						
35) É importante para ela ter um Estado forte que possa defender seus cidadãos.						
36) É importante para ela desfrutar dos prazeres da vida.						
37) É importante para ela que todas as pessoas no mundo tenham oportunidades iguais na vida.						
38) É importante para ela ser humilde.						
39) É importante para ela descobrir as coisas por si mesma.						
40) É importante para ela honrar as práticas tradicionais da sua cultura.						
41) É importante para ela ser a pessoa que diz aos outros o que fazer.						
42) É importante para ela obedecer todas as Leis.						
43) É importante para ela ter todos os tipos de experiências novas.						
44) É importante para ela ter coisas caras que mostram a sua riqueza.						
45) É importante para ela proteger o ambiente natural da destruição ou poluição.						
46) É importante para ela aproveitar qualquer oportunidade de se divertir.						
47) É importante para ela se preocupar com todas as necessidades das suas pessoas queridas.						
48) É importante para ela que as pessoas reconheçam o que ela alcança.						
49) É importante para ela nunca ser humilhada.						
50) É importante para ela que seu país se proteja de todas as ameaças.						
51) É importante para ela nunca deixar as outras pessoas com raiva.						
52) É importante para ela que todos sejam tratados com justiça, mesmo pessoas que ela não conhece.						
53) É importante para ela evitar qualquer coisa perigosa.						
54) É importante para ela estar satisfeita com o que ela tem e não querer mais.						
55) É importante para ela que todos os seus amigos e família possam acreditar nela completamente.						
56) É importante para ela ser livre para escolher por ela mesma o que						

	Quanto esta pessoa se parece com você?					
	Não se parece nada comigo	Não se parece comigo	Se parece pouco comigo	Se parece mais ou menos comigo	Se parece comigo	Se parece muito comigo
fazer.						
57) É importante para ela aceitar as pessoas como elas são, mesmo quando ela discorda delas.						

Apêndice G: Questionnaire from Study 2**PESQUISA SOBRE CARACTERÍSTICAS PESSOAIS
E OPINIÃO SOBRE O MEIO AMBIENTE**

Obrigado por participar desta pesquisa! As pessoas pensam, sentem e se comportam de formas diferentes quando o tema é a preservação do meio ambiente e queremos saber sua opinião sobre o assunto. Por favor, responda as questões a seguir. Não existem respostas certas ou erradas e você não será identificado em momento algum.

Apêndice H: Correlation table: convergence analysis between goal-frames and self-transcendence, self-enhancement higher order values.

Correlations

		Self-Enhancement	Self-Transcendence	Situational Proximal Goal	Motivational Ultimate Goal
Self-Enhancement	Pearson Correlation	1	,186**	,445**	,135
	Sig. (2-tailed)		,007	,000	,051
	N	211	211	211	210
Self-Transcendence	Pearson Correlation	,186**	1	,087	,435**
	Sig. (2-tailed)	,007		,207	,000
	N	211	211	211	210
Situational Proximal Goal	Pearson Correlation	,445**	,087	1	,166*
	Sig. (2-tailed)	,000	,207		,016
	N	211	211	211	210
Motivational Ultimate Goal	Pearson Correlation	,135	,435**	,166*	1
	Sig. (2-tailed)	,051	,000	,016	
	N	210	210	210	210

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo desta dissertação foi contribuir para o desenvolvimento científico de tentativas de promoção do comportamento pró-ambiental que manipulam antecedentes informacionais e recorrem ao uso de framings como estratégia. Encorajar comportamento pró-ambiental não é simples, intuitivo, nem mesmo questão de arte ou mera expressão de emoções. O desafio de transformar esse assunto crucial em algo técnico e científico, no entanto, vai além das fronteiras da psicologia, passando pela influência cultural e as teorias e práticas da área de comunicação, administração e políticas públicas, entre outras. Em relação à psicologia, espera-se que os resultados apresentados nesta dissertação possam contribuir para o aprimoramento e a aproximação entre teoria e prática da elaboração de peças de comunicação pró-ambiental.

A descrição científica dos cartazes pró-ambientais no Brasil pode oferecer dados concretos sobre uma realidade que, até onde se tem conhecimento, é cientificamente discutida a partir de observações assistemáticas e consagradas na literatura. As limitações sugeridas nos cartazes ressaltam a importância do estudo de como as barreiras do comportamento pró-ambiental podem ser fortalecidas ou enfraquecidas pelas próprias intervenções que visam combatê-las (Gifford, 2011; Iglesias, Caldas, & Rabelo, 2014). O sistema para categorização utilizado no Manuscrito 1 pode ser aprimorado e utilizado para definir o desenho de pesquisas e intervenções. Em conjunto, esses resultados poderia originar orientações práticas sobre a elaboração de peças de comunicação pró-ambiental, que deveriam ser divulgadas entre os profissionais de comunicação social, gestão e áreas afins.

Ao mesmo tempo, a busca por um modelo explicativo e a elaboração de um instrumento para operacionalizar seu uso podem contribuir para alguns dos principais desafios no delineamento de intervenções pró-ambientais: a determinação do fator relevante a ser manipulado (Steg & Vlek, 2009) e a necessidade de alternativa a modelos explicativos ou

muito inclusivos (ou muito restritos) para realizar essa tarefa (Gifford, 2014). Ainda que investigações posteriores devam esclarecer o potencial da teoria goal-framing (Lindenberg, 2001, 2008) na predição do comportamento pró-ambiental, a proposta de um modelo integrativo de dimensões adequadas, que reúne diferentes variáveis de cunho intraindividual-motivacional, é algo a ser ambicionado. Principalmente, um modelo desse tipo, operacionalizado em um instrumento, pode auxiliar na escolha dos framings persuasivos.

Estudos adicionais sobre os framings utilizados na persuasão pró-ambiental devem ser obviamente encorajados. As características dos tipos de framing, suas limitações, bem como métodos para selecionar, aplicar e avaliar tipos de framing, dentre outros, podem constituir uma ampla agenda de pesquisa. Considerando a relevância e urgência das questões que envolvem sustentabilidade, esse pode ser um conhecimento científico cada vez mais requisitado e pode permitir que a psicologia ocupe papel mais central na promoção de comportamentos mais desejáveis.

Referências

- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist*, 66, 290-302.
- Gifford, R. (2014). Environmental psychology matters. *Annual Review of Psychology*, 65(1), 541.
- Iglesias, F., Caldas, L. S., & Rabelo, L. A. T. (2014). Negando ou subestimando problemas ambientais: barreiras psicológicas ao consumo responsável. *Psico*, 45(3), 377-386.
- Lehman, P.K., & Geller, E.S. (2008). Applications of social psychology to increase the impact of behavior-focused intervention. In Steg, L., Buunk, A. P., & Rothengatter, T. (Orgs.) *Applied social psychology: understanding and managing social problems* (pp. 57- 86). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lindenberg, S. (2001). Intrinsic motivation in a new light. *Kyklos*, 54, 317-342.
- Lindenberg, S. (2008). Social rationality, semi-modularity and goal-framing: What is it all about? *Analyse & Kritik*, 30, 669-687.
- Lindenberg, S., & Steg, L. (2007). Normative, gain and hedonic goal-frames guiding environmental behavior. *Journal of Social Issues*, 63(1), 117-137.
- Nolan, J. M., Schultz, P., & Knowles, E. S. (2009). Using public service announcements to change behavior: no more money and oil down the drain. *Journal of Applied Social Psychology*, 39(5), 1035-1056.
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behavior: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317.
- Steg, L., Van Den Berg, A. E., & De Groot, J. I. (Orgs.). (2012). *Environmental psychology: An introduction*. New York: Wiley