

# ATITUDES E CRENÇAS DE RECICLAGEM, SATISFAÇÃO COM O SERVIÇO PRESTADO E HÁBITOS DE RECICLAGEM: VERIFICAÇÃO DE MODELO TEÓRICO EM FAMÍLIAS BRASILEIRAS RESIDENTES EM PORTUGAL

*Recycling attitudes and beliefs, satisfaction with the service provided and recycling habits: Verification of a theoretical model in Brazilian families living in Portugal*

*Actitudes y creencias de reciclaje, satisfacción con el servicio prestado y hábitos de reciclaje: Verificación de un modelo teórico en familias brasileñas residentes en Portugal*

JOSEFA SILVONEIDE DE LIMA GONDIM<sup>18</sup>  
NILTON S. FORMIGA<sup>19</sup>

**Resumo:** Para que os programas de seleção, coleta, e reaproveitamento dos materiais recicláveis (plástico, metal e vidro) tenham sucesso, é primordial que os cidadãos tenham comportamentos habituais de separação e descarte dos seus resíduos domésticos. A literatura vigente mostra evidências de associação entre as variáveis atitudes e crenças de reciclagem, satisfação com o serviço prestado, e os hábitos de reciclagem, por isso, o presente artigo tem por objetivo analisar a relação entre essas variáveis e verificar o nível de associação entre elas. Participaram do estudo 352 pessoas, todas brasileiras, com 78% de mulheres, 31% com idade de 26 a 35 anos, 47% com o nível educacional licenciado, 58% eram casados, com a maioria residindo em Portugal a mais de 3 anos. Quanto aos procedimentos éticos da pesquisa, seguiram-se os critérios estabelecidos pela declaração de Helsinkí, para as pesquisas com seres humanos, solicitando a participação voluntária. Os participantes responderam o índice de Autorrelato do Hábito, escala de Atitude e crenças de reciclagem e de satisfação com o serviço prestado, respondidas numa escala do tipo Likert de cinco pontos. No SPSS 24.0, foram realizadas as estatísticas descritivas (média, desvio padrão, frequência), análise fatorial dos Componentes principais, Lambda 2 de Guttman, correlação intraclass. No programa AMOS Grafics 24.0, efetuou-se o cálculo das Equações Estruturais. Observaram-se que todas as escalas revelaram indicadores psicométricos confiáveis quanto a sua organização fatorial; em relação ao modelo teórico pretendido, a razão estatística esteve no intervalo exigido, confirmando a hipótese de que a atitude e crença de reciclagem, a satisfação com o serviço prestado e os hábitos de reciclagem são construtos interdependentes.

**Palavras-chave:** hábitos; atitude; crenças; satisfação; reciclagem.

*Abstract:* For the selection, collection, and reuse programs of recyclable materials (plastic, metal, and glass) to be successful, it is essential that citizens have the usual behavior of separating and disposing of their household waste. The current literature shows evidence of an association between the attitudes and beliefs regarding recycling, along with satisfaction with the service provided, and recycling habits. Therefore, this article aims to analyze the relationship between these variables and verify the level of association between them. A total of 352 people participated in the study, all Brazilian, with 78% women, 31% aged from 26 to 35 years old, 47% with a graduate educational level, 58% were married, with the majority residing in Portugal for more than 3 years. As for the ethical procedures of the research, the criteria established by the Declaration of Helsinki were followed for research involving human beings, requesting voluntary participation. Participants answered the Habit Self-Report Index, Attitude and Recycling Beliefs and Satisfaction with the Service Provided scale, responding on a five-point Likert-type scale. In SPSS 24.0, descriptive statistics (mean, standard deviation, frequency), factor analysis of the Principal Components, Guttman Lambda 2, intraclass correlation were performed. In the AMOS Grafics 24.0 program, the Structural Equations were calculated. It was observed that all scales revealed reliable psychometric indicators regarding their factorial organization; in relation to the intended theoretical model, the statistical ratio was within the required range, confirming the hypothesis that the attitude and belief in recycling, satisfaction with the service provided and recycling habits are interdependent constructs.

**Keywords:** habits; attitude; beliefs; satisfaction; recycling.

18 Doutoranda em Marketing e Estratégia na Universidade de Aveiro. Mestre em Gestão nas Organizações Aprendentes, e graduada em Administração e marketing. E-mail: silvoneide@ua.pt. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7274-746X>.

19 Doutor em Psicologia Social pela Universidade Federal da Paraíba. Atualmente é professor da Pós-graduação em Psicologia Organizacional e do Trabalho (nível mestrado) e Administração (nível doutorado) na Universidade Potiguar, Natal-RN, Brasil. E-mail: nsformiga@yahoo.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4907-9736>.

**Resumen:** Para que los programas de selección, recolección y reutilización de materiales reciclables (plástico, metal y vidrio) sean exitosos, es fundamental que la ciudadanía tenga el comportamiento habitual de separación y disposición de la basura doméstica. La literatura actual muestra evidencias de una asociación entre las actitudes y creencias sobre el reciclaje, junto con la satisfacción con el servicio prestado y los hábitos de reciclaje, por lo que este artículo tiene como objetivo analizar la relación entre estas variables y verificar el nivel de asociación entre ellas. Un total de 352 personas participaron del estudio, todas brasileñas, con 78% mujeres, 31% de 26 a 35 años, 47% con un nivel educativo autorizado, 58% estaban casados, con la mayoría residiendo en Portugal por más de 3 años. Cuanto a los procedimientos éticos de la investigación, se siguieron los criterios establecidos por la Declaración de Helsinki para las investigaciones con seres humanos, solicitando la participación voluntaria. Los participantes respondieron el Índice de Autoinforme de Hábitos, Creencias de Actitud y Reciclaje y Satisfacción con la Escala de Servicio Prestado, respondiendo en una escala tipo Likert de cinco puntos. En SPSS 24.0 se realizó estadística descriptiva (media, desviación estándar, frecuencia), análisis factorial de los Componentes Principales, Guttman Lambda 2, correlación intraclase. En el programa AMOS Graphics 24.0, se calcularon las ecuaciones estructurales. Se observó que todas las escalas revelaron indicadores psicométricos confiables en cuanto a su organización factorial; en relación al modelo teórico pretendido, la razón estadística se ubicó dentro del rango requerido, lo que confirma la hipótesis de que la actitud y creencia en el reciclaje, la satisfacción con el servicio brindado y los hábitos de reciclaje son constructos interdependientes.

**Palabras clave:** hábitos; actitudes; creencias; satisfacción; reciclaje.

## Introdução

Os hábitos são comumente associados aos comportamentos frequentes e repetitivos no cotidiano das pessoas (Verplanken & Sui, 2019; Ouellette & Wood, 1998). Avaliar essas nuances, bem como, a sua formação, têm sido tópicos de relevância nos estudos da área comportamentalista e podem ser caracterizados por sua automaticidade e associação à metas aprendidas (Aarts & Verplanken, 1999). Há diferentes definições quanto aos hábitos; alguns autores os reconhecem como comportamentos aprendidos para repetir respostas de ações passadas, outros os definem como processos, os quais, tem seu início através de uma dica contextual (Verplanken & Roy, 2016; Gardner & Lally, 2018). Há ainda autores que veem o hábito como uma ação repetitiva, difícil de controlar, que faz pouco uso da ação consciente e pode refletir a própria identidade (Verplanken & Orbell, 2003). Segundo Gardner (2015), a definição de hábito mais plausível é a que o define como um tipo de automaticidade, dado que no hábito pode ser visto como “um mecanismo cognitivo independente do comportamento” (Gardner, 2015, p. 280). Os hábitos humanos impactam nas mais diversas áreas de estudo e da vida humana: saúde, sociedade, economia e meio ambiente (Verplanken & Wood, 2006). Devido a essa capacidade, algumas pesquisas concentraram seus esforços para melhor compreender os hábitos de saúde (prática de exercícios físicos e de uma alimentação saudável), hábitos de consumo, hábitos pró-ambientais (uso do transporte público,

comportamentos sustentáveis, uso racional da água, e também a prática da reciclagem (Gardner & Lally, 2013; Ibrahim, Knox, Rundle-Thiele, & Arli, 2018; Ofstad, Tobolova, Nayum, & Klöckner, 2017; Ralph & Brown, 2019; Verplanken & Faes, 1999; Verplanken & Roy, 2016; Verplanken & Wood, 2006). Dentre os estudos que focaram nos hábitos pró-ambientais, há uma carência destes sobre os hábitos de reciclagem nas famílias, mais precisamente a reciclagem materiais (por exemplo, embalagens plásticas, metalizadas e de vidro). Desta forma, das inúmeras variáveis explicativas sobre o tema em questão, especificamente, qual à influência da atitude e crenças e também, da satisfação das pessoas sobre o serviço prestado à comunidade frente a formação de uma conduta socialmente desejável de reciclagem. Diante desse fato? Com isso, neste salientar-se-á apenas à importância das duas variáveis apresentadas a seguir.

## As atitudes e crenças na reciclagem (ACR)

As atitudes podem ser explicadas como uma interpretação das consequências positivas e negativas esperadas a partir de alguma ação futura (Aarts & Verplanken, 1999). Pode ser também compreendida como a opinião do indivíduo em ser a favor ou contra, em relação a um comportamento ou ação, e está também em consonância com a intenção comportamental (Xu, Ling, Lu, & Shen, 2017). A atitude de reciclagem está associada ao dever moral e à responsabilidade em separar os seus resíduos, e para

isso é preciso que já exista uma crença pré-formada sobre o assunto em questão, o que a coloca a favor ou contra a ação a ser desempenhada (Ajzen, 1991; Xu, Ling, Lu, & Shen, 2017). Os estudos sobre as atitudes e crenças na reciclagem (ACR) tem contemplado mais frequentemente, os fatores que precedem a intenção da ação ou o comportamento, mas não os hábitos de reciclagem (HR) (Aarts & Verplanken, 1999; Carrus, Passafaro, & Bonnes, 2008; Henriksson, Åkesson, & Ewert, 2010; Knussen, Yule, MacKenzie, & Wells, 2004). Embora as pesquisas que contemplem ACR em relação aos HR sejam escassas, há evidências científicas da relação entre esses construtos. De acordo com Knussen, Yule, MacKenzie e Wells (2004), alguns autores apontam que a atitude de reciclar de um indivíduo, que tem no passado um comportamento de reciclagem, pode prever uma continuidade desse comportamento mais assertivamente do que se as atitudes desse indivíduo fossem baseadas no comportamento passado de alguém que não teve tal comportamento. Associado a tal reflexão, um outro estudo, desenvolvido por Knussen e Yule (2008), evidencia que a atitude tem potencial preditivo do comportamento, se baseada no comportamento passado positivo de reciclagem.

Há evidências de que as atitudes se relacionam com os hábitos pois essa relação pode acontecer na medida em que esses dois fatores estejam marcados e acessíveis na memória (Aarts & Verplanken, 1999). Tal evidência está em linha com os achados de outra pesquisa, a qual revela que não houve mudança nas atitudes dos indivíduos durante um período de implementação de uma intervenção para mudança de comportamento de reciclagem no ambiente de trabalho (Ofstad *et al.*, 2017). Para os autores supracitados, uma explicação plausível é que as pessoas daquele ambiente laboral, provavelmente, já entendiam a separação de resíduos como uma atitude boa e útil, não necessitando assim de nenhuma mudança de atitude, pois já havia ali uma relação entre atitude e comportamento marcada na memória. Dessa forma, é compreensível que, se as atitudes têm relação com as crenças e com o comportamento passado (isto é, o hábito), é possível que exista uma relação entre esta variável e os hábitos de reciclagem. Sendo assim, na presença de uma atitude e crença positivas, a partir da qual, entende-se que reciclar é uma ação necessária e correta, provavelmente, influenciará nos hábitos de separação e reciclagem de resíduos domésticos.

## **Satisfação com o serviço prestado na reciclagem (SSP)**

A satisfação com o serviço prestado (SSP) é crucial tanto para o cidadão como para os prestadores de serviços de reciclagem, isso porque ela exerce o papel de elemento impulsionador para o bom desempenho do serviço prestado, e exerce também influência sobre a participação e comportamento de reciclagem dos cidadãos (Taberner *et al.*, 2016). A satisfação do cidadão com os serviços prestados de reciclagem é a sensação que o indivíduo experimenta ao sentir-se intrinsecamente realizado e satisfeito, e esse sentimento acontece a partir da comparação do desempenho percebido do serviço prestado, com alguns padrões de desempenho esperados pelo cidadão (Taberner *et al.*, 2016). A partir dessas reflexões, é possível destacar que os cidadãos fazem uma avaliação comparativa entre a expectativa e a realidade dos serviços de reciclagem oferecidos, assim eles julgam entre o serviço que deveria ser prestado e o que de facto foi oferecido, para então expressar sua satisfação ou insatisfação. Os estudos sobre o tema em questão apontam que a SSP é um fator indicador da avaliação dos consumidores no que diz respeito à qualidade do serviço prestado e também quanto ao relacionamento com os responsáveis envolvidos pelo serviço oferecido (Park *et al.*, 2019; Taberner *et al.*, 2016; Wang *et al.*, 2020). A SSP é um fator que está associado aos comportamentos de reciclagem, pois ele inclui condições, tanto infraestruturais, quanto econômicas (Corral Verdugo, 2012). Segundo Ittiraivongs (2012), estudos revelam que indivíduos com hábitos de reciclagem fortes, tendem a estar menos relacionados à satisfação com as instalações de reciclagem. Entretanto, embora o estudo acima referenciado não revele uma relação positiva entre os hábitos e a satisfação com o serviço prestado, outros estudos na área dos comportamentos de reciclagem, apontam para a possibilidade dessa relação. De acordo Taberner *et al.* (2016), alguns autores têm afirmado que um cliente satisfeito possui uma predisposição maior de tornar-se fiel em suas ações, dessa forma, quanto mais satisfeito o cliente estiver com o serviço prestado, maior será a sua fidelidade, podendo influenciar no seu comportamento futuro de forma a fortalecer suas ações. De acordo com Bom, Belbase e Lila (2017), noutra perspectiva, a SSP está associada à fatores como preocupação ambiental, motivação para reciclar, e planejamento de

reciclagem. Por fim, tem-se que a SSP tem o potencial de influenciar o comportamento de reciclagem, pois boas instalações de coleta e descarte de materiais provocam nos indivíduos a satisfação com o serviço prestado e, por conseguinte, os impulsionam a continuarem suas ações de reciclagem (Saphores, Nixon, Oguseitan, & Shapiro, 2006). Dessa forma, caso a SSP aumenta a fidelidade da pessoa, é possível deduzir a possibilidade de um aumento na frequência do comportamento de separação e descarte dos resíduos domésticos. Partindo do pressuposto acima referido sobre a relação entre os fatores ACR; e SSP sobre os HR, espera-se que a ACR influencie na SSP e esta, por sua vez, influencie nos HR.

## Método

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, do tipo descritivo, exploratória e correlacional, cuja amostra envolve os cidadãos brasileiros residentes em Portugal.

## Amostra

A amostra foi do tipo não-probabilística e por conveniência tendo como critérios de inclusão: ser de nacionalidade brasileira e maior de 18 anos. No que se refere ao 'n' amostral adequado, avaliou-se através do pacote estatístico GPower 3.1, utilizado para calcular o poder estatístico relacionando o 'n' necessário para a pesquisa e o tipo de cálculo a ser realizado para obtenção do tamanho amostral adequado para a presente tese (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007). Foram considerados os critérios estatísticos, destinados a qualidade e significância da amostra a ser selecionada, a probabilidade de 95% ( $p < 0,05$ ), a magnitude do efeito amostral ( $r \geq 0,50$ ) e um padrão de poder hipotético ( $\pi \geq 0,80$ ); com base neles, uma amostra mínimo de 215 participantes seria a mais adequada, apresentando os seguintes indicadores estatísticos:  $n = t \geq 1,98$ ;  $\pi \geq 0,95$ , p-value 0,01).

No encerramento da coleta da amostra final, participaram 352 pessoas, todas brasileiras, com 78% de mulheres, 31% com idade de 26 a 35 anos, 47% com o nível educacional licenciado, 58% eram casados. No que se refere a atuação profissional, 18% ainda eram estudantes, mas, 13% atuavam na área da saúde e 23% tinham outras ocupações profissionais. Quanto ao tempo em residir em Portugal, houve uma distribuição muito dispersa, mas, observou-se que 13%

moram a 3 anos, 8% a dois anos e 7% a um ano, os demais anos, não apresentaram percentuais acima de 5%.

## Procedimentos Éticos e administração dos inquéritos

No que se refere aos procedimentos éticos da pesquisa, seguiram-se os critérios estabelecidos pela declaração de Helsinki, para as pesquisas com seres humanos, tendo, após estas questões, encaminhado os instrumentos aos respondentes através de um formulário eletrônico disponível online na página do GoogleDocs. O link do formulário foi compartilhado nas redes sociais de grupos de brasileiros a viver em Portugal, tais como Facebook e Whatsapp por um período de 30 dias. Solicitou-se a participação informando-lhes que o objetivo do estudo seria o de avaliar os hábitos de reciclagem, e que esta, seria voluntária, com assinatura virtual do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Caso aceitassem e consentissem a participação na amostra do estudo, eram-lhes esclarecidas que as suas respostas seriam pessoais e sem interferência do coordenador da pesquisa, assim, ao responder o instrumento, não haveria respostas certas ou erradas, pois estas, seriam tratadas de acordo com a direção e forma, a qual, o participante pensou ao ler as questões apresentadas e a sua resposta no instrumento apresentado. Assegurou-se o anonimato das respostas e que elas seriam tratadas em seu conjunto de resposta e não na particularidade de cada sujeito. Apesar de se encontrar as instruções necessárias para que o questionário possa ser respondido, o coordenador, com experiência prévia na pesquisa, colocou-se à disposição para o esclarecimento sobre as dúvidas que, porventura, surgissem. Com isso, um tempo médio de 30 minutos foi suficiente para que a atividade pudesse ser concluída.

## Instrumentos

No que se refere aos construtos administrados para estes artigos (a saber: hábitos, atitudes e crenças, e a satisfação com o serviço prestado), optou-se em desenvolver as escalas com objetivo em atender alguns critérios das medidas das variáveis, as quais, tiveram suas bases de escolha nas seguintes direções: (a) seleção das escalas que melhor expressem os contextos teóricos e avaliativos que contemplam

o fenômeno a ser abordado; (b) escala já validada na literatura científica, e (c) escalas que estivessem adequadas ao tipo da amostra escolhida. Os instrumentos de medida são o Índice de Autorrelato do Hábito (IAH) (Verplanken & Orbell, 2003) para medir a força do hábito de reciclagem (HR). Para a escala de Atitude e crenças de reciclagem (ACR) e satisfação com o serviço prestado (SSP) foram medidas pela escala adaptada de Bezzina e Dimech (2011).

Faz-se necessário destacar que algumas adaptações foram realizadas para contemplar o objetivo desta pesquisa, bem como, por não encontrarem medidas diretamente desenvolvidas que contemplassem a proposta deste artigo. A primeira adaptação estabelecida foi adequar as questões das escalas para o contexto da reciclagem; através da auto-percepção dos inquiridos foi mensurada a força do IAH, ACR, e a SSP. Por esta razão as escalas sofreram adaptações para estimar de forma mais adequada cada um dos construtos alinhados ao contexto da pesquisa; estas foram as seguintes:

### **Escala de Hábitos de Reciclagem (EHR)**

O Índice de Autorrelato do Hábito (IAH ou SRHI em inglês) trata-se de uma escala de 12 itens, desenvolvida por Verplanken e Orbell (2003) e baseia-se nas principais características do hábito, como a repetição, o controle, o pouco uso da consciência, a identificação pessoal, e a eficiência do comportamento. A escala contém o seguinte enunciado: “O comportamento X é algo que...”, lê-se X como o comportamento a ser estudado (e.g., o comportamento de reciclagem). Os 12 itens da IAH que compõem a escala são: HR01= Eu faço frequentemente; HR02= Eu faço automaticamente; HR03= Eu faço sem ter que ficar me lembrando conscientemente; HR04= Eu me sentiria estranho (a) se eu não o fizesse; HR05= Eu faço sem pensar; HR06= Exigiria um esforço para não fazê-lo; HR07= Já faz parte da minha rotina (diária, semanal, mensal); HR08= Eu começo a fazer antes mesmo de perceber que estou fazendo; HR09= Eu acharia difícil não fazer; HR10= Eu não preciso pensar para fazer; HR11= Me representa; HR12= Eu venho fazendo há muito tempo. Porém optou-se por selecionar 5 itens da escala justamente por ela apresentar tautologias em suas expressões, bem como alguns dos itens não atender ao objetivo da tese. Os itens selecionados

para este trabalho foram os itens HR1, HR2, HR3, HR4, e HR12.

### **Escala de Atitudes e crenças de reciclagem (EACR)**

A escala de atitudes e crenças de reciclagem (EACR) refere-se a uma escala que tem como objetivo avaliar a percepção do indivíduo em relação ao que ele acredita ser correto fazer no que diz respeito à reciclagem. Esta escala foi construída com base em autores como Bezzina e Dimech (2011) e contém 6 itens a saber: ACR01= Em nossa sociedade, acredito que a reciclagem é a coisa certa a fazer; ACR02= As autoridades responsáveis (governamentais) estão fazendo o melhor para resolver a questão da gestão de resíduos; ACR03= O público em geral está fazendo sua parte para tratar da questão da reciclagem; ACR04= Eu acredito que o ato de reciclar é uma atitude boa e recompensadora para a preservação da vida no planeta; e AT06= Eu sinto que é minha responsabilidade, enquanto cidadão (ã) separar o lixo; e 1 elaborado pela autora deste trabalho AT05= Eu acredito que o ato de reciclar causa impactos positivos na sociedade. Os respondentes foram solicitados a responder os itens em uma escala Likert de cinco pontos (sendo “1= Discordo totalmente” e “5= Concordo totalmente”).

### **Escala Satisfação com o serviço prestado (ESSP)**

A escala de satisfação com o serviço prestado (ESSP) refere-se a uma escala que tem como objetivo avaliar o quanto cada indivíduo está satisfeito em relação à prestação de serviços e infraestrutura de reciclagem oferecidos pelo concelho de residência. Esta escala foi construída com base em autores como Bezzina e Dimech (2011) e é composta por 5 itens, a saber: SSP01= Meu concelho fornece um número suficiente de pontos de coleta para depósito dos resíduos; SSP02= No concelho onde resido, há várias opções para recolha e depósito dos resíduos domésticos; e 3 itens elaborados pela autora deste trabalho, a saber: SSP03= O meu concelho oferece infraestrutura e serviços suficientes para a coleta de resíduos; SSP04= O meu concelho oferece informações suficientes sobre como e onde reciclar; e SSP05= O meu concelho tem uma política que me incentiva e me

motiva a reciclar. Os respondentes foram solicitados a responder os itens em uma escala Likert de cinco pontos (sendo “1= Discordo totalmente” e “5= Concordo totalmente”).

## Análise de dados

Para tabular os dados e realizar as análises dos dados foi utilizado o software SPSS, em sua versão 24.0. Além de estatísticas descritivas (média, desvio padrão, frequência), realizou-se uma análise de Componentes principais (CP), tomando como critérios o KMO igual ou superior a 0,70 e o *Teste de Esfericidade de Bartlett* (qui-quadrado,  $\chi^2$ ) significativo ( $p < 0,05$ ) (Tabachnick & Fidell, 2005; Bisquerra, 1989; Dancey & Reidy, 2006). Bem como, os critérios de Kaiser (valor próprio igual ou superior a 1) e Cattell (distribuição gráfica dos valores próprios, visando distinguir aqueles sobressalentes) tendem a maximizar o número de fatores a extrair decidiu-se (Bisquerra, 1989; Dancey & Reidy, 2006). Calculou-se, também, a consistência interna através do Lambda 2 de Guttman e o ICC do fator resultante de cada escala (Hair Jr. *et al.*, 2009). Para verificar a proposta do modelo teórico hipotetizado, no programa AMOS Graphics 24.0, verificaram-se os indicadores estatísticos para o Modelo de Equações Estruturais (MEE) e foram considerados segundo a adequação de ajuste. Esse programa estatístico tem a função de apresentar, de forma mais robusta, indicadores psicométricos que vise uma melhor construção da adaptação e acurácia da escala desenvolvida, bem como, permita desenhar um modelo teórico pretendido no estudo. Sendo um tipo de análise estatística mais criteriosa e rigorosa, testou-se o modelo teórico hipotetizado, considerando alguns índices que permitem avaliar a qualidade de ajuste do modelo proposto (Byrne, 2012; Hair; Tatham; Anderson & Black, 2005; Van De Vijver & Leung, 1997): O  $\chi^2$  (qui-quadrado), O *Goodness-of-Fit Index* (GFI) e o *Adjusted Goodness-of-Fit Index* (AGFI), *Root-Mean-Square Error of Approximation* (RMSEA), o *Comparative Fit Index* (CFI) e *Root-Mean-Square Error of Approximation* (RMSEA) (Garson, 2003; Hair Jr. *et al.*, 2009). Ainda foi aplicado o teste da Anova com a finalidade de analisar as variâncias junto às hipóteses apresentadas e o teste de regressão linear múltipla, que é um método de análise que envolve uma única variável métrica dependente, considerada estar relacionada a duas ou mais variáveis independentes métricas (Hair *et al.*, 2009).

## Resultados

Inicialmente, realizaram-se análises estatísticas sobre a qualidade da amostra; em relação à multicolineariedade entre as variáveis, as correlações permaneceram dentro dos parâmetros definidos por *Tabachnick e Fidell* (2005) [ $r \geq 0,90$ ], as quais, variaram de 0,11 a 0,69. Verificadas a presença de *outliers* multivariados, por meio do teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* (KS), destinado observou-se uma normalidade (KS = 1,45) da amostra a um p-valor  $< 0,29$ . Considerando que a amostra é normal, realizaram-se os cálculos da análise fatorial, para os quais, estabeleceu o método dos eixos principais (PAF), deixando livre o número de fatores a se extrair, rotação Oblíqua, assumido saturação de  $\pm 0,30$ . O objetivo dessa análise se deve a condição não ter encontrado medidas correspondentes ao construto destinado à avaliação do fenômeno em questão, bem como, elementos-itens que correspondessem ao conteúdo específico que pudessem garantir a proposta avaliada no presente artigo. Para ter maior segurança na tomada de decisão na escolha dos fatores, adotou-se o seguinte critério estatístico: a quantidade de valores próprios (*eigenvalues*)  $\geq 1$  (critério de Kaiser), a distribuição da declividade gráfica dos valores próprios, tomando como referência o ponto de corte acima de 1,00, a partir do qual é possível estabelecer a distribuição dos fatores sem que venha interferir na existência de outros possíveis fatores existentes (critério de Cattell) (O'Connor, 2000; Hayton *et al.*, 2004; Dancey & Reidy, 2006).

A partir desses critérios, realizou-se uma análise fatorial para as três medidas (hábitos de reciclagem, atitudes e crenças de reciclagem e satisfação com o serviço prestado), cujos resultados permitiram identificar a adequação da matriz de correlação para todas as escalas: hábitos de reciclagem (KMO = 0,77 e do Teste de Esfericidade de Bartlett,  $\chi^2/gf = 287,21/3$ ,  $p < 0,001$ ), atitudes de crenças de reciclagem (KMO = 0,74, Teste de Esfericidade de Bartlett,  $\chi^2/gf = 757,92/15$ ,  $p < 0,001$ ) e satisfação com o serviço prestado (KMO = 0,83, Teste de Esfericidade de Bartlett,  $\chi^2/gf = 1178,20/10$ ,  $p < 0,001$ ). Em complemento, na tabela 1, é apresentado a saturação (carga fatorial) e comunalidade ( $h^2$ ) de cada escala, observando que os escores fatoriais ficaram acima de 0,30, com valores próprios maior que 1,00, explicando  $\geq 50\%$  da variância fatorial total. No que se refere a consistência interna, o Lambda 2 de Guttman

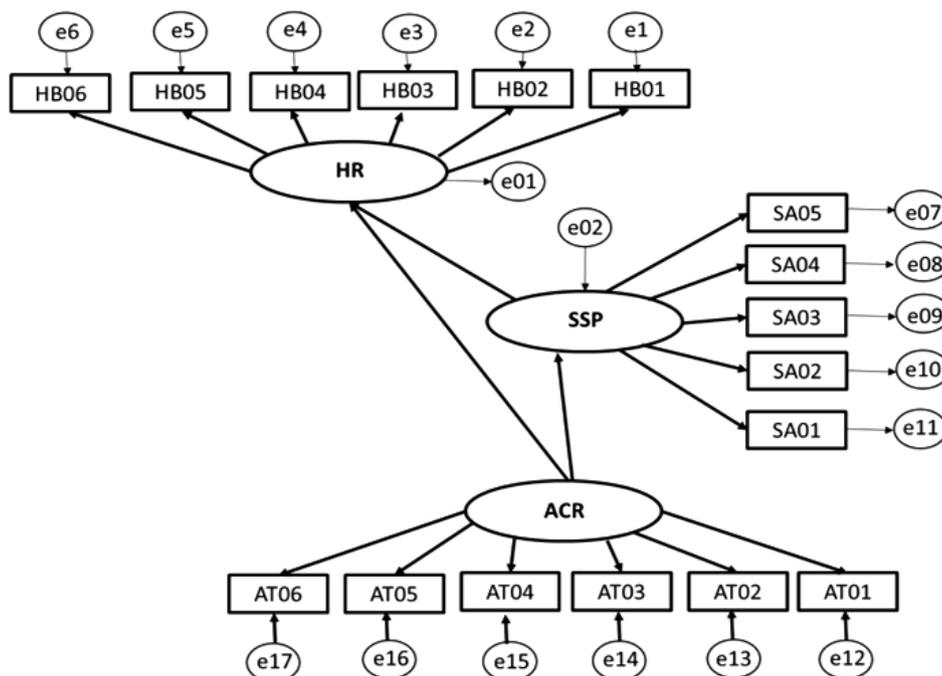
foi acima de 0,70, revelando assim a consistência de cada medida na referida amostra. Vale destacar que, optou-se por realizar esse tipo de análise, pois este coeficiente, em alguns estudos nacionais, vem se apresentando quanto ao indicador psicométrico que melhor expressa a estimativa de confiabilidade quando o instrumento avaliado é formado por poucos itens que formam os fatores (Kviz, 1981; Formiga, Souza, Costa, Gomes, Fleury & Melo, 2015). Também, avaliou-se o ICC (correlação intra-classe), cálculo que diz respeito a indicação de um coeficiente de reprodutibilidade, pois trata-se de uma estimativa

da fração da variabilidade total das referidas medidas devido a variações entre os indivíduos (Hutz, Bandeira, Trentini, 2015; Pasquali, 2011); observou-se que o ICC foi acima de 0,70, estando dentro do parâmetro estatístico exigido. Por fim, realizou-se o teste da Anova com a finalidade de analisar as variâncias junto as hipóteses apresentadas (Hair *et al.*, 2009). Este tipo de análise é conhecido por permitir avaliar a comparação de médias em vários níveis de um ou mais tratamentos usando distribuições baseadas na teoria normal nas análises de construto.

**Tabela 1:** Indicadores estatísticas da análise fatorial e consistência interna das escalas utilizadas.

Escalas	Estatísticas							
	Análise fatorial					Consistência interna		
	Escores fatoriais	$h^2$	Min-Max	Números itens	Valores próprios	Variância explicada (%)	Lambda Guttman	ICC (95% IC)
<b>Escala de Hábitos de Reciclagem (EHR)</b>	0,52-0,95	0,43-0,90	1-5	6	3,87	64,61	0,78	0,78 (0,74-0,81)
<b>Escala de Atitudes e crenças de reciclagem (EACR)</b>	0,77-0,88	0,60-0,78	1-5	6	4,31	71,77	0,74	0,74 (0,70-0,85)
<b>Escala Satisfação com o serviço prestado (ESSP)</b>	0,77-0,88	0,60-0,78	1-5	5	3,55	70,99	0,90	0,90 (0,88-0,91)

Notas:  $h^2$  = Comunalidade; ICC = Correlação intra-classe.



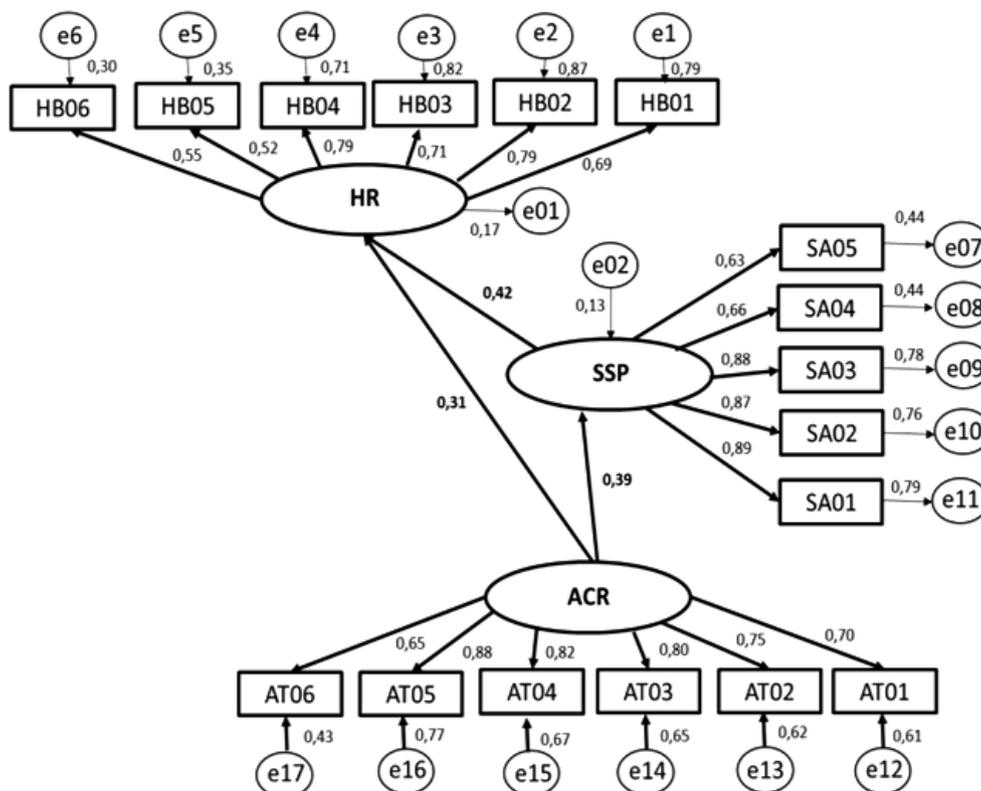
**Figura 1:** Representação gráfica do modelo teórico.

Notas: HR = Hábitos de Reciclagem; SSP = Satisfação com o Serviço Prestado; ACR = Atitudes e Crenças de Reciclagem.

A partir dos referidos cálculos em relação as medidas, destaca-se que tanto apresentaram indicadores de acordo com o que é exigido na literatura estatística e psicométrica, quantos eles foram significativos. Com isso, é possível, confirmar que as escalas elaboradas são confiáveis e avaliam o conteúdo proposto para cada construto especificado. A partir desses resultados procurou-se verificar o objetivo central do artigo, o qual, à título de lembrança ao leitor, pretende avaliar a interdependência dos construtos entre si em famílias brasileiras residentes em Portugal. Com base na consistência das organizações fatoriais apresentadas na tabela 1, foi organizada uma representação de construto reflexivo, o qual, a partir da análise e modelagem de equação estrutural, considerou-se um modelo recursivo de equações estruturais, previamente, estabelecido no objetivo central do artigo e nas suas hipóteses (isto é, espera-se que a ACR influencie diretamente a SSP e HR, com

a SSP influenciando HR) que pretendeu comprovar; para detalhe, segue na Figura 1 o modelo sugerido.

Com isso, gerou-se o cálculo e com as devidas modificações nos ajustes de erro realizadas, o modelo proposto apresentou a seguinte razão estatística:  $\chi^2/g.l = 1,93$ , RMR = 0,05, GFI = 0,94, AGFI = 0,91, CFI = 0,98, TLI = 0,97, RMSEA = 0,05 (0,04-0,06). Na figura 2, pode-se observar o modelo gerado, o qual, corroborou o modelo interdependente hipotetizado, nele, a atitude e crença de reciclagem, influenciou ( $\lambda = 0,39$ ) a satisfação com o serviço prestado e os hábitos de reciclagem ( $\lambda = 0,42$ ); tendo este construto, também, sendo influenciado pela satisfação com o serviço prestado ( $\lambda = 0,31$ ). Destaca-se que, não somente, todos os Lambdas estiveram no intervalo esperado  $|0 - 1|$ , não havendo problemas de erro na medida, bem como, todos significativos e diferentes de zero ( $t > 1,96, p < 0,05$ ) (Tabela 2).



**Figura 2:** Modelo teórico hipotetizado.

Notas: HR = Hábitos de Reciclagem; SSP = Satisfação com o Serviço Prestado; ACR = Atitudes e Crenças de Reciclagem.

A partir da relação do modelo teórico ter sido comprovado, o qual, apresentado na Figura 2, pois, revelou tanto indicadores estatísticos, quanto

escores Lambdas entre à associação dos construtos, adequados e significativos, tornando o modelo aceitável; optou-se em realizar análises estatísticas de

**Tabela 2:** Indicadores das estimativas preditivas do modelo teórico.

Variáveis	Relação	Variáveis	Estimativa	d.p.	Razão Critério	p-valor
<b>SSP</b>	<---	ACR	0,401	0,118	3,414	0,001
<b>HR</b>	<---	SSP	0,293	0,074	3,955	0,001
<b>HR</b>	<---	ACR	1,030	0,168	6,123	0,001
<b>HR06</b>	<---	HR	1,000	---	---	---
<b>HR05</b>	<---	HR	0,349	0,084	4,154	0,001
<b>HR04</b>	<---	HR	1,125	0,101	11,166	0,001
<b>HR03</b>	<---	HR	1,371	0,116	11,837	0,001
<b>HR02</b>	<---	HR	1,400	0,115	12,133	0,001
<b>HR01</b>	<---	HR	1,212	0,104	11,710	0,001
<b>ACR01</b>	<---	ACR	1,000	---	---	---
<b>ACR02</b>	<---	ACR	0,490	0,152	3,224	0,001
<b>ACR03</b>	<---	ACR	0,314	0,146	2,154	0,001
<b>ACR04</b>	<---	ACR	1,420	0,106	13,420	0,001
<b>ACR05</b>	<---	ACR	1,282	0,093	13,835	0,001
<b>ACR06</b>	<---	ACR	1,249	0,107	11,629	0,001
<b>SSP05</b>	<---	SSP	1,000	---	---	---
<b>SSP04</b>	<---	SSP	1,075	0,095	11,311	0,001
<b>SSP03</b>	<---	SSP	1,420	0,104	13,695	0,001
<b>SSP02</b>	<---	SSP	1,445	0,107	13,546	0,001
<b>SSP01</b>	<---	SSP	1,521	0,111	13,659	0,001

Notas: HR = Hábitos de Reciclagem; SSP = Satisfação com o Serviço Prestado; ACR = Atitudes e Crenças de Reciclagem.

comparações. Para isso, realizou-se uma ANOVA, a fim de avaliar as diferenças nas pontuações médias nas variáveis dependentes versus independentes (ver Tabela 3).

O cálculo da Anova, associada ao teste *post-hoc* de Scheffé, os quais, revelaram que os escores médios, foram significativos tanto para o efeito direto tendo

SSP e ACR, especificamente, apresentado maiores médias no alto escore de ambos os construtos; quanto ao efeito de interação SSP versus ACR, também, significativos, para alta ACR e alta SSP em relação aos hábitos de reciclagem. No teste de Scheffé, observou que no resultado de interação, ACR versus SSP, os escores médios foram distintos, nos quais,

**Tabela 3:** Diferenças entre as médias nos construtos em função dos hábitos de reciclagem.

Construto	Níveis	Média	d.p.	95% IC		Estatística		
				Baixo	Alto	F Friedman	gl	p-valor
<b>SSP</b>	Baixo	2,02	0,07	1,86	2,14	8,89	2	0,01
	Moderado	1,81	0,07	1,68	1,95			
	Alto	<b>2,22</b>	0,07	2,07	2,35			
<b>ACR</b>	Baixo	1,65	0,06	1,52	1,78	11,45	2	0,01
	Moderado	2,15	0,07	2,02	2,29			
	Alto	<b>2,24</b>	0,07	2,10	2,39			
<b>ACR versus SSP</b>	Baixo	1,83 <sup>a</sup>	0,13	1,58	2,09	5,10	4	0,01
	Moderado	2,38 <sup>b</sup>	0,11	2,22	2,69			
	Alto	<b>2,46<sup>c</sup></b>	0,09	2,19	2,56			

Notas: HR = Hábitos de Reciclagem; SSP = Satisfação com o Serviço Prestado; ACR = Atitudes e Crenças de Reciclagem.

confirmaram que, em função da HR, maior a ACR e maior a SSP para os respondentes ( $c > b > a$ ).

Realizou-se também uma Anova, associada ao teste *post-hoc* de *Scheffé*, relacionando as variáveis HR, SSP e ACR às variáveis sociodemográficas; observaram-se os seguintes resultados significativos: para SSP, apenas a interação sexo versus faixa etária ( $F(4,356) = 2,49, p < 0,05$ ), tendo os participantes do sexo masculino e com idades de 18 a 25 anos, apresentado maiores escores do que os demais; no que diz respeito ao construto ACR não houve resultado significativo; por fim, quanto ao HR, somente a faixa etária apresentou escore significativo ( $F(4,356) = 2,88, p < 0,05$ ) na variável faixa etária para os participantes com idades de 46 a 55 anos.

## Discussão

A partir dos resultados apresentados nas tabelas e figuras acima, é possível destacar que, em relação às escalas de medidas desenvolvidas para este artigo, elas foram confiáveis quanto à organização fatorial pretendida, condição a qual, sugere que todas as medidas são válidas em seu conteúdo e avaliadas do construto esperado, a saber: Hábitos de Reciclagem, Satisfação com o Serviço Prestado e Atitudes e Crenças de Reciclagem. Desta forma, os três construtos sugeridos, revelaram consistência teórica-conceitual e empírica, os quais, tiveram por base as condições conceituais elaboradas neste artigo e para a construção das escalas. Destaca-se que a escala de hábitos de reciclagem refere-se a uma auto-percepção das principais características do hábito, tais como a repetição, o controle, o pouco uso da consciência, a identificação pessoal, e a eficiência do comportamento. A escala da satisfação com o serviço prestado, por sua vez, refere-se à avaliação de cada indivíduo quanto a sua satisfação em relação à prestação de serviços e infraestrutura de reciclagem oferecidos no concelho de residência; por fim, no que diz respeito a escala de atitudes e crenças de reciclagem, atribui-se a ela à avaliação da percepção do indivíduo quanto ao que ele acredita ser correto ou não fazer no que diz respeito à reciclagem. O modelo apresentado por este trabalho, revelou uma associação positiva entre os construtos, onde observou-se uma influência interdependente entre as atitudes e crenças de reciclagem, satisfação com o serviço prestado e

hábitos de reciclagem. Nesta condição, provavelmente, aqueles respondentes que pontuarem alto em um dos construtos, pontuará também, alto nos demais. Tal reflexão, destacada acima, poderá ser verificada no cálculo da Anova, quando se observou uma influência significativa no efeito de interação em função dos hábitos de reciclagem. Neste caso, os hábitos seriam influenciados quando os sujeitos apresentaram alta atitude e crença de reciclagem, e alta satisfação com o serviço prestado. Esses achados são, até certo ponto, consistentes com outras pesquisas, isso porque este estudo compreende que as ACR influenciam tanto nos HR como na SSP, e a SSP influencia nos HR. Embora sejam escassos estudos que associem esses três domínios juntos (ACR, SSP e HR), esta pesquisa apresenta resultados relevantes dessa relação entre as variáveis. Há evidências, em estudos anteriores, que mostram associações entre as ACR e HR, bem como entre SSP e HR. Dentre os estudos que evidenciaram, ainda que indiretamente, ACR e HR, tem-se que as atitudes de reciclagem de pessoas que já reciclam, podem prever a continuidade desse comportamento mais assertivamente do que se as atitudes dessas pessoas estivessem pautadas em um comportamento de reciclagem inexistente ou negativo (Knussen, Yule, MacKenzie, & Wells, 2004), e ainda que as atitudes, que são avaliações favoráveis ou desfavoráveis sobre determinada ação (Millon & Lerner, 2003), influenciaram para que o comportamento de reciclagem perdurasse no tempo, mesmo na ausência de recompensas, passando de um comportamento esporádico a um hábito (Díaz Meneses & Beerli Palacio, 2006). Desta forma, entende-se que os resultados do presente estudo apresentam similaridades com outras pesquisas sobre o tema, pois a amostra de respondentes aqui analisada, estava pautada em suas experiências anteriores de reciclagem as quais os encorajavam à continuidade do comportamento e este, por conseguinte, fortalecia-se até tornar-se um hábito. Portanto, é compreensível inferir que, quanto maior as ACR, maior será a influência desse construto na formação dos HR, o que está também alinhado com outros estudos (Miafodzyeva, Brandt, & Andersson, 2013; Nguyen, Nguyen, Lobo, & Dao, 2017). A partir desta reflexão, é possível destacar que a atitude e crença na reciclagem antecedem a formação do hábito de seleção e descarte dos materiais, pois sendo ambas (atitude e crença) uma barreira, quando

eliminada, é capaz de mudar o comportamento indifferente ou inexistente para uma participação assídua e automática.

Dentre os estudos que, de alguma forma, associaram a SSP e os HR, houve convergências e divergências em relação ao presente estudo. Os resultados apresentados nesta pesquisa, mostram uma relação direta entre a SSP e os HR, os quais divergem dos achados de Ittiravivongs (2012), onde o autor aponta que não há uma relação entre os construtos. Por outro lado, para Tabernerio *et al.* (2016), a SSP tem um papel importante na continuidade do comportamento, uma vez que, estar satisfeito, impulsiona o indivíduo a uma fidelização da ação, ou seja, ao hábito. Há ainda a visão na qual a SSP é fator influenciador do comportamento de reciclagem, onde os autores avaliam que, uma vez que há instalações satisfatórias e suficientes para que os cidadãos façam o descarte correto dos materiais, há também a SSP e por conseguinte, formam-se condições propícias para a continuidade do comportamento (Saphores, Nixon, Ogunseitan, & Shapiro, 2006). De forma geral, os achados do presente artigo, tem sua orientação em estudos anteriores, os quais destacam uma relação positiva entre SSP e HR. Assim, foi possível perceber que a SSP de um cidadão é capaz de acionar um gatilho emocional no mesmo, de forma que lhe surge um sentimento de completude e satisfação, o qual tem grande potencial para o fortalecimento do hábito de reciclagem. Já a ACR como fator influenciador da SSP e esta, por sua vez, como mediadora dos HR, é uma relação carente de estudos, como mencionado anteriormente. Entretanto, a partir de algumas reflexões de estudos anteriores, foi possível perceber um pouco dessa relação em que as concepções de alguns autores se encontram, apontam para a possibilidade da interdependência entre os construtos, o que corrobora com os resultados dessa investigação. Alguns estudos, por exemplo, mostram que a ACR foi o construto que mais pontuou em relação ao comportamento de reciclagem (Nguyen, Nguyen, Lobo, & Dao, 2017; Miafodzzyeva, Brandt, & Andersson, 2013; Halvorsen, 2012; Saphores & Nixon, 2014), outro, entretanto, embora não tenha focado no comportamento de reciclagem em si, faz parte da linha de pesquisa das questões pró-ambientais, e assim sendo, aponta que a ACR influenciou diretamente na formação do hábito do uso do transporte público (Fu & Juan, 2017). De acordo com o que foi exposto nos parágrafos anteriores, a SSP apresenta correlação com os

HR (Saphores, Nixon, Ogunseitan, & Shapiro, 2006; Tabernerio *et al.*, 2016), mas há também evidências da relação da SSP e ACR, onde as ACR influenciam na SSP. Os autores que perceberam essa relação, verificaram que a participação dos cidadãos, no que se refere ao uso dos contentores e depósitos de materiais recicláveis, é influenciada, dentre outros fatores, pelas atitudes, pois para eles, o sucesso de um programa de reciclagem está diretamente associado à participação e triagem pelos cidadãos (Sidique, Lupi, & Joshi, 2010). Compreende-se que a participação do cidadão expressa sua atitude positiva em relação à reciclagem, ou seja, o indivíduo é favorável a esse comportamento. Sob as distintas concepções dos autores supracitados, vê-se que há ligação entre os três construtos, entretanto, um deles (SSP) é o fator mediador entre os outros dois (ACR e HR), o que está em linha com a hipótese confirmada por este trabalho. Assim, pressupõem que um indivíduo que tem uma ACR positiva, e, portanto, entende que reciclar é a coisa certa a ser feita, provavelmente se sentirá impelido a reciclar e, ao deparar-se com um serviço prestado de reciclagem eficiente, provavelmente terá um comportamento de reciclagem que irá tornar-se repetitivo e automático, e estas por sua vez, são características de comportamentos já estabelecidos e, portanto, habituais (Gardner & Lally, 2013; 2018; Verplanken & Orbell, 2003). Esta investigação encontrou bons indicadores da associação entre os três construtos e entende que esses resultados podem ser de grande importância tanto para o desenvolvimento de campanhas de marketing social, com vistas ao engajamento da população na reciclagem local, como para os formadores de políticas públicas.

## Considerações Finais

De forma geral, o presente estudo procurou contribuir para avaliação da formação dos hábitos de reciclagem e tem como orientação construtos que contemplaram a responsabilidade, não apenas da pessoa (verificado a partir das atitudes e crenças), mas, também, do próprio contexto social, enquanto processo motivador (avaliado a partir da satisfação que o cidadão tem com o serviço prestado); modelo este, que foi confirmado em termos de um determinante interdependente, o qual, expresso no modelo teórico apresentado na figura 2. Destaca-se que todas as escalas (por exemplo, HR, SSP e ACR) além, de revelar possibilidades de avaliação dos construtos,

elas foram confiáveis. Assim considerado, é importante refletir que o referido modelo teórico tem sua contribuição social ao destacar sua relevância tanto no que diz respeito à sua aplicação para o desenvolvimento de campanhas de marketing social, como para melhorar a eficácia das políticas de reciclagem. Ambos os objetivos visam o engajamento da população nas atividades de reciclagem local. A nível acadêmico, acredita-se que o modelo contribui para o aprofundamento e atualização da literatura na área das ciências sociais, e oferece um caminho teórico o qual pode ser utilizado em modelos interventivos de incentivo à participação na reciclagem. Por fim, apesar da

hipótese do estudo ter sido confirmada, observa-se que o estudo possui limite; sendo assim, em estudos futuros, seria bastante útil uma pesquisa que salientasse a comparação das mesmas variáveis entre estrangeiros e nativos do referido país da pesquisa; também, seria importante, um estudo que destacasse distintas classes sociais e econômicas relacionando com as mesmas variáveis; e não menos importante, mas, com o propósito de contribuir para pesquisas preditivas, teria muito utilidade avaliar o comportamento destas variáveis em universitários dos mais distintos cursos superiores em diferentes países.

## Referências

- Aarts, H., & Verplanken, B. (1999). Habit, Attitude, and Planned Behaviour: Is Habit an Empty Construct or an Interesting Case of Goal-directed Automaticity? *European Review of Social Psychology*, 10(1), 101–134. <http://dx.doi.org/10.1080/14792779943000035>.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *The Theory of Planned Behavior*, 50, 179–211.
- Bom, U. B., Belbase, S., & Lila, R. B. (2017). Public Perceptions and Practices of Solid Waste Recycling in the City of Laramie in Wyoming, USA. *Recycling*, 2(11), 2–19. <https://doi.org/10.3390/recycling2030011>.
- Carrus, G., Passafaro, P., & Bonnes, M. (2008). Emotions, habits and rational choices in ecological behaviours: The case of recycling and use of public transportation. *Journal of Environmental Psychology*, 28(1), 51–62. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.09.003>.
- Conselho Federal de Psicologia. (2000). *Resolução CFP nº 016/2000 de 20 de dezembro de 2000*. Dispõe sobre a realização de pesquisa em Psicologia com seres humanos. Brasília, DF.
- Corral Verdugo, V. (2012). The positive psychology of sustainability. *Environment, Development and Sustainability*, 14(5), 651–666. <https://doi.org/10.1007/s10668-012-9346-8>.
- Díaz Meneses, G., & Beerli Palacio, A. (2006). Different kinds of consumer response to the reward recycling technique: Similarities at the desired routine level. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 18(1), 43–60. <https://doi.org/10.1108/13555850610641082>.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). GPower 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*, 39(2), 175–191.
- Fu, X., & Juan, Z. (2017). Understanding public transit use behavior: integration of the theory of planned behavior and the customer satisfaction theory. *Transportation*, 44(5), 1021–1042. <https://doi.org/10.1007/s11116-016-9692-8>.
- Gardner, B. (2015). A review and analysis of the use of 'habit' in understanding, predicting and influencing health-related behaviour. *Health Psychology Review*, 9(3), 277–295. <https://doi.org/10.1080/17437199.2013.876238>.
- Gardner, B., & Lally, P. (2013). Does intrinsic motivation strengthen physical activity habit? Modeling relationships between self-determination, past behaviour, and habit strength. *Journal of Behavioral Medicine*, 36(5), 488–497. <https://doi.org/10.1007/s10865-012-9442-0>.
- Gardner, B., & Lally, P. (2018). Modelling Habit Formation and Its Determinants. In: Verplanken B. (Ed.), *The Psychology of Habit* (1st ed., pp. 207–229). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-97529-0\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97529-0_12).
- Hair, J. F., Tatham, R. L., Anderson, R. E., & Black, W. (2009). *Análise Multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman.
- Halvorsen, B. (2012). Resources, Conservation and Recycling Effects of norms and policyincentives on household recycling: An international comparison. *Resources, Conservation & Recycling*, 67, 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2012.06.008>.
- Henriksson, G., Åkesson, L., & Ewert, S. (2010). Uncertainty regarding waste handling in everyday life. *Sustainability*, 2(9), 2799–2813. <https://doi.org/10.3390/su2092799>.
- Ibrahim, A., Knox, K., Rundle-Thiele, S., & Arli, D. (2018). Segmenting a Water Use Market: Theory of Interpersonal Behavior Insights. *Social Marketing Quarterly*, 24(1), 3–17. <https://doi.org/10.1177/1524500417741277>.
- Ittiravivongs, A. (2012). Recycling as habitual behavior: The impact of habit on household waste recycling behavior in Thailand. *Asian Social Science*, 8(6), 74–81. <https://doi.org/10.5539/ass.v8n6p74>.
- Knussen, C., & Yule, F. (2008). "I'm Not in the Habit of Recycling" The Role of Habitual Behavior in the Disposal of Household Waste. *Environment and Behavior*, 40(5), 683–702.
- Knussen, C., Yule, F., MacKenzie, J., & Wells, M. (2004). An analysis of intentions to recycle household waste: The roles of past behaviour, perceived habit, and perceived lack of facilities. *Journal of Environmental Psychology*, 24(2), 237–246. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2003.12.001>.
- Miafodzzyeva, S., Brandt, N., & Andersson, M. (2013). Recycling behaviour of householders living in multicultural urban area: A case study of Järva, Stockholm, Sweden. *Waste Management and Research*, 31(5), 447–457. <https://doi.org/10.1177/0734242X13476746>.

- Millon, T., & Lerner, M. J. (2003). Personality and social psychology. In: I. B. Weiner (Ed.), *Behaviour Research and Therapy* (1st ed., Vol. 5). [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(65\)90022-7](https://doi.org/10.1016/0005-7967(65)90022-7).
- Nguyen, T. N., Nguyen, H. V., Lobo, A., & Dao, T. S. (2017). Encouraging Vietnamese household recycling behavior: Insights and implications. *Sustainability* (Switzerland), 9(2), 1–15. <https://doi.org/10.3390/su9020179>.
- Ofstad, S. P., Tobolova, M., Nayum, A., & Klöckner, C. A. (2017). Understanding the mechanisms behind changing people's recycling behavior at work by applying a comprehensive action determination model. *Sustainability* (Switzerland), 9(204), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su9020204>.
- Ouellette, J. A., & Wood, W. (1998). Habit and Intention in Everyday Life: The Multiple Processes by Which Past Behavior Predicts Future Behavior. *Psychological Bulletin*, 124(1), 54–74. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.1.54>.
- Park, J., Ahn, C., Lee, K., Choi, W., Song, H. T., Choi, S. O., & Han, S. W. (2019). Analysis on public perception, user-satisfaction, and publicity for WEEE collecting system in South Korea: A case study for Door-to-Door Service. *Resources, Conservation & Recycling*, 144, 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.01.018>.
- Pasquali, L. (2011). *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação*. Petrópolis/RJ: Vozes.
- Ralph, K. M., & Brown, A. E. (2019). The role of habit and residential location in travel behavior change programs, a field experiment. *Transportation*, 46(3), 719–734. <https://doi.org/10.1007/s11116-017-9842-7>.
- Saphores, J. D. M., & Nixon, H. (2014). How effective are current household recycling policies? Results from a national survey of U.S. households. *Resources, Conservation and Recycling*, 92, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.08.010>.
- Saphores, J. D. M., Nixon, H., Ogunseitan, O. A., & Shapiro, A. A. (2006). Household willingness to recycle electronic waste: An application to California. *Environment and Behavior*, 38(2), 183–208. <https://doi.org/10.1177/0013916505279045>.
- Sidique, S. F., Lupi, F., & Joshi, S. V. (2010). The effects of behavior and attitudes on drop-off recycling activities. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(3), 163–170. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2009.07.012>.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2005). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Allyn & Bacon/Pearson Education.
- Taberero, C., Cuadrado, E., Luque, B., Signoria, E., & Prota, R. (2016). The importance of achieving a high customer satisfaction with recycling services in communities. *Environment, Development and Sustainability*, 18(3), 763–776. <https://doi.org/10.1007/s10668-015-9676-4>.
- Verplanken, B., & Faes, S. (1999). Good intentions, bad habits, and effects of forming implementation intentions on healthy eating. *European Journal of Social Psychology*, 29(5–6), 591–604. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0992\(199908/09\)29:5/6<591:AI-D-EJSP948>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199908/09)29:5/6<591:AI-D-EJSP948>3.0.CO;2-H).
- Verplanken, B., & Orbell, S. (2003). Reflections on Past Behavior: A Self-Report Index of Habit Strength. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(6), 1313–1330. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01951.x>.
- Verplanken, B., & Roy, D. (2016). Empowering interventions to promote sustainable lifestyles: Testing the habit discontinuity hypothesis in a field experiment. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 127–134. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.11.008>.
- Verplanken, B., & Sui, J. (2019). Habit and Identity: Behavioral, Cognitive, Affective, and Motivational Facets of an Integrated Self. *Frontiers in Psychology*, 10(July), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01504>.
- Verplanken, B., & Wood, W. (2006). Interventions to Break and Create Consumer Habits. *Journal of Public Policy and Marketing*, 25(1), 90–103.
- Wang, Q., Long, X., Li, L., Kong, L., Zhu, X., & Liang, H. (2020). Engagement factors for waste sorting in China: The mediating effect of satisfaction. *Journal of Cleaner Production*, 267, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122046>.
- Xu, L., Ling, M., Lu, Y., & Shen, M. (2017). Understanding household waste separation behaviour: Testing the roles of moral, past experience, and perceived policy effectiveness within the theory of planned behaviour. *Sustainability* (Switzerland), 9(4). <https://doi.org/10.3390/su9040625>.

**Recebido: 01.09.21 / Corrigido: 14.02.22 / Aprovado: 23.03.22**