

## Conciencia individual, disponibilidad de información con el reciclaje y los hábitos de reciclaje de brasileños en Portugal

Individual consequences, availability of information to recycling and recycling habits of brazilian in Portugal

Consciência individual, disponibilidade de informação à reciclagem e hábitos de reciclagem de brasileiros em Portugal

**Investigadores:** Josefa Silvoneide de Lima Gondim\* y Nilton S. Formiga\*\*  
Universidade de Aveiro - Portugal; Universidade Potiguar/ Ecosistema Ânima/  
Laboratório de Avaliação Psicológica - Brasil

CDID “Centro de Documentación, Investigación y Difusión de Psicología Científica”<sup>1</sup>

Recibido: 31/01/2022

Aceptado: 25/07/2022

### Resumen

La efectividad de los programas de selección, recolección y reutilización de materiales reciclables (plástico, metal y vidrio) depende de la participación regular de los ciudadanos en la separación y disposición de sus desechos domésticos. La literatura actual muestra evidencia de asociación entre las variables: Conciencia de las Consecuencias Individuales del Reciclaje (ICC), Disponibilidad de Información Relacionada con el Reciclaje (DIRR) y Hábitos de Reciclaje (HR). El objetivo de esta investigación es analizar la relación entre estas variables y verificar el nivel de asociación entre ellas. La muestra estuvo compuesta por 352 brasileños, 78% mujeres, 31% entre 26 y 35 años, 47% graduados, 58% casados, la mayoría residiendo en Portugal hace más de 3 años. El cuestionario se aplicó en una escala tipo Likert de cinco puntos. Se realizaron estadísticas descriptivas, análisis factorial de componentes principales, Lambda 2 de Guttman y correlación intraclase. Se calcularon las Ecuaciones Estructurales. Todas las escalas revelaron indicadores psicométricos fiables en cuanto a su organización factorial. En el modelo teórico pretendido, el cociente estadístico presentó un rango requerido, confirmando la hipótesis de que el CCI influye en la FC y estas, a su vez, influyen en la DIRR. Los resultados de este trabajo pueden contribuir tanto a la formulación de políticas públicas de reciclaje como al desarrollo de campañas de compromiso social que apunten a incrementar el comportamiento habitual de los ciudadanos en la separación y disposición de sus residuos domésticos.

*Palabras clave:* Conciencia. Disponibilidad de la Información. Hábitos de Reciclaje.

<sup>1</sup>Correspondencia remitir a: [revistacientificaureka@gmail.com](mailto:revistacientificaureka@gmail.com) o [normacopparipy@gmail.com](mailto:normacopparipy@gmail.com) “Centro de Documentación, Investigación y Difusión de Psicología Científica”, de Asunción-Paraguay.

\* Doutoranda em Marketing e Estratégia na Universidade de Aveiro. E-mail: [silvoneide@ua.pt](mailto:silvoneide@ua.pt).

\*\* Doutor em Psicologia Social pela Universidade Federal da Paraíba. Professor/Pesquisador no Mestrado em Psicologia Organizacional e do Trabalho e Doutorado em Administração na Universidade Potiguar, Natal-RN, Brasil. E-mail: [nsformiga@yahoo.com](mailto:nsformiga@yahoo.com).

## Abstract

The effectiveness of programs for the selection, collection, and reuse of recyclable materials (plastic, metal, and glass) depends on the regular participation of citizens in the separation and disposal of their domestic waste. Current literature shows evidence of association between the variables: Awareness of Individual Consequences of Recycling (ICC), Availability of Information Related to Recycling (DIRR), and Recycling Habits (HR). The objective of this investigation is to analyze the relationship between these variables and verify the level of association between them. The sample consisted of 352 Brazilians, 78% women, 31% between 26 and 35 years old, 47% graduates, 58% married, with the majority residing in Portugal for more than 3 years. The questionnaire was applied on a five-point Likert scale. Descriptive statistics, principal component factor analysis, Guttman's Lambda 2, and intraclass correlation were performed. The Structural Equations were calculated. All scales revealed reliable psychometric indicators regarding their factor organization. In the intended theoretical model, the statistical ratio presented a required range, confirming the hypothesis that the ICC influences the HR and these, in turn, influence the DIRR. The results of this work can contribute both to the formulation of public recycling policies and to the development of social engagement campaigns that aim to increase the habitual behavior of citizens in the separation and disposal of their domestic waste.

*Keywords:* Awareness. Availability of Information. Recycling Habits.

## Resumo

A eficácia dos programas de seleção, coleta, e reaproveitamento dos materiais recicláveis (plástico, metal, e vidro), depende da participação habitual dos cidadãos quanto à separação e descarte dos seus resíduos domésticos. A literatura vigente mostra evidências de associação entre as variáveis: Consciência das Consequências Individuais de reciclagem (CCI), Disponibilidade de Informação Relacionada à Reciclagem (DIRR), e os Hábitos de Reciclagem (HR). O objetivo desta investigação é analisar a relação entre essas variáveis e verificar o nível de associação entre elas. A amostra compôs-se de 352 pessoas, brasileiras, sendo 78% mulheres, 31% entre 26 e 35 anos, 47% licenciados, 58% casados, com a maioria residindo em Portugal a mais de 3 anos. O questionário foi aplicado numa escala do tipo Likert de cinco pontos. Foram realizadas as estatísticas descritivas, análise fatorial dos componentes principais, Lambda 2 de Guttman, e correlação intraclasse. Efetuou-se também o cálculo das Equações Estruturais. Todas as escalas revelaram indicadores psicométricos confiáveis quanto a sua organização fatorial. No modelo teórico pretendido, a razão estatística apresentou intervalo exigido, confirmando a hipótese de que a CCI influencia nos HR e esses, por sua vez, influenciam na DIRR. Os resultados deste trabalho podem contribuir tanto para a formulação de políticas públicas de reciclagem, como para o desenvolvimento de campanhas de engajamento social que visem aumentar o comportamento habitual dos cidadãos na separação e descarte dos seus resíduos domésticos.

*Palavras-chave:* Consciência. Disponibilidade de Informação. Hábitos de Reciclagem.

O estudo a respeito da formação dos hábitos, tem sido relevante para as pesquisas da área comportamentalista, mas também tem adquirido uma grande importância na área dos comportamentos pró-ambientais (Gao, Li, & Khan, 2019; Ibrahim, Knox, Rundlehiele, & Arli, 2018; Verplanken & Roy, 2016). Há diferentes conceitos para os comportamentos habituais, para os quais, alguns pesquisadores reconhecem como comportamentos aprendidos que visam repetir respostas de ações passadas, outros autores os definem como processos, os quais, tem seu início através de uma dica contextual, e outros como respostas diretas a pistas situacionais (Gardner & Lally, 2018; Verplanken & Roy, 2016; Verplanken, Walker, Davis, & Jurasek, 2008). Os hábitos são também vistos como comportamentos corriqueiros os quais realizam-se com frequência, de maneira automática, e em contextos estáveis (Verplanken & Sui, 2019; Gardner & Lally, 2018).

Há ainda autores que associam o hábito a um comportamento repetitivo, difícil de controlar, que faz pouco uso da consciência, e pode refletir a própria identidade (Verplanken & Orbell, 2003). Para Gardner (2015), a definição de hábito mais é a que o define como um tipo de automaticidade, pois o hábito pode ser visto como um elemento cognitivo independente do comportamento. Já para Verplanken e Roy (2016), os hábitos são comportamentos frequentes, geralmente acontecem no mesmo local e hora, e são pouco guiados pela intenção consciente.

Os hábitos humanos impactam significativamente em várias áreas da sociedade; desta maneira, muitas pesquisas concentraram seus esforços para melhor compreendê-los em diferentes vertentes como hábitos de saúde (por exemplo: prática de exercícios físicos, alimentação saudável, etc.), 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 ainda condições de estudos sobre os hábitos de reciclagem nas famílias, mais precisamente a reciclagem de embalagens plásticas, metalizadas e de vidro.

Este tipo de estudo mostrou-se uma carencia na produção científica vigente quando consultou as bases de dados sobre o tema em questão; portanto, diante desse fato, o direcionamento do presente estudo visa compreender, especificamente, os hábitos de reciclagem no ambiente familiar no que diz respeito à separação das embalagens de plástico, metal e vidro. Muitas são as variáveis que podem explicar os hábitos de reciclagem, entretanto, no presente artigo pretende-se salientar a importância de apenas duas variáveis: consciência das consequências individuais na reciclagem (CCI), e disponibilidade de informação (DI).

### **Consciência das consequências individuais ambientais (CCI)**

A consciência ambiental pode ser vista como as preocupações e percepções a respeito dos problemas ambientais (Chen et al., 2019). Pode também ser compreendida como a percepção do indivíduo no que se refere à importância do seu comportamento para um meio ambiente seguro e saudável (Umuhire & Fang, 2015). Sendo assim, provavelmente, indivíduos que possuem consciência das consequências individuais (CCI) com o meio ambiente, são mais propensos a reciclar seus resíduos domésticos (Bezzina & Dimech, 2011).

Embora a CCI não tenha sido reconhecida como fator influenciador dos hábitos de reciclagem doméstica por alguns autores (Issock Issock et al., 2020), foi entretanto, reconhecida por outros, como um fator importante dessa relação quando afirmaram que os comportamentos habituais de reciclagem apresentam em si próprios uma consciência ecológica e de reciclagem (Díaz Meneses & Beerli Palacio, 2006). Trata-se de um achado valioso no tema, porque evidencia que o HR e a CCI tem alguma relação de reciprocidade. Para Abd'Razack et al. (2017), a CCI é um fator importante para o fortalecimento do hábito de manutenção de um ambiente limpo, pois segundo os autores, quanto maior a consciência ambiental do indivíduo, mais propenso ele será à preservação ambiental.

Outra pesquisa da área pró-ambiental, demonstrou que a consciência ambiental desempenhou um papel importante no fortalecimento das relações sustentáveis e na promoção de ações verdes (Rustam, Wang, & Zameer, 2020), e ainda, os estudos de Bezzina e Dimech (2011) e Oyekale (2017), apontaram a CCI como sendo um dos elementos influenciadores no aumento da participação dos cidadãos na reciclagem local.

Em ambas pesquisas, uma gestão eficiente com foco no engajamento da população na reciclagem de resíduos domésticos, deve considerar a dimensão da consciência ambiental, pois esta, suscita dos indivíduos, valores psicológicos e morais no momento da ação.

Meng et al. (2019) demonstraram que a consciência ambiental, juntamente com a responsabilidade social e atitudes comportamentais influenciaram o comportamento de reciclagem dos indivíduos. Dadas as evidências de que a CCI influencia no comportamento de reciclagem dos cidadãos, é possível inferir a possibilidade de correlação entre a CCI e o HR, pois os hábitos nada mais são do que comportamentos repetitivos e frequentes em determinado contexto estável (Aarts & Verplanken, 1999; Verplanken & Wood, 2006).

### **Disponibilidade de informação relacionada à reciclagem do concelho onde vive (DIRR)**

A informação é um elemento de grande importância no que diz respeito aos comportamentos pró-ambientais pois ela faz parte do processo educativo que visa a mudança de comportamento, principalmente mudanças comportamentais de longo prazo (Al-Marri, Al-Habaibeh, & Watkins, 2018; Miranda & Blanco, 2010). Ainda são poucos os trabalhos que buscaram compreender uma possível relação entre DIRR e HR.

A pesquisa de Ittiravivongs (2012), por exemplo, mostrou que os indivíduos que tem o hábito de reciclagem mais forte, tem informações adequadas sobre como separar e descartar os materiais e por isso sentem-se capazes de reciclar. O autor aponta ainda que, quanto mais forte o hábito, menor será a busca por informação. Em linha com o autor anteriormente citado, porém numa direção oposta, Abd'Razack et al. (2017), avaliou que as pessoas que não possuem o hábito de reciclar são mais propensas a não fazer a separação dos resíduos domésticos e, por conseguinte, jogar todo o material reciclável no lixo comum, pois a falta de informação sobre o manuseio correto dos materiais impulsiona a ação incorreta dos cidadãos.

Na área das pesquisas sobre reciclagem de resíduos domésticos, a informação tem sido um construto recorrente e relevante em pesquisas da área há muito tempo e tem sido considerada como a medida mais utilizada para avaliar os comportamentos de reciclagem de cidadãos (Bernstad, La Cour Jansen, & Aspegren, 2013; Nixon & Saphores, 2009). De acordo com Meng et. al (2019), a educação informativa e sua divulgação influenciaram a participação na reciclagem. Na pesquisa de Lattarulo, Masucci e Pazienza (2019), a informação assumiu um papel de destaque para influenciar o comportamento de viagem das pessoas no que diz respeito ao uso do carro.

De maneira semelhante, Al-Marri, Al-Habaibeh e Watkins (2018), apontaram que a educação e as informações a respeito das limitações ambientais e do uso de combustíveis fósseis influenciam no comportamento racional do uso da energia. Tal achado está também em linha com Rhodes et al. (2014), quando afirma que para que os esforços de reciclagem sejam atingidos, é necessário o uso de instruções ainda que básicas para a mudança de comportamento.

Outra investigação mais recente, em 2020, aponta que um treinamento informativo sobre como processar os resíduos e transformá-los em produtos úteis teve um impacto positivo no aumento da conscientização sobre o meio ambiente, e por conseguinte, nos comportamentos de reciclagem desejados (Nizaar, Sukirno, Djukri, Muhardini, & Mas'ad, 2020). Diante destas perspectivas teóricas, fica a evidência de que a DIRR influencia no comportamento de reciclagem dos indivíduos. Dessa forma, é possível que a DIRR exerça alguma influência sobre os HR, pois, como visto anteriormente, estes são comportamentos praticados com frequência e automaticidade (Aarts & Verplanken, 1999; Verplanken & Wood, 2006).

## **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 participatens 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 inqueritos**

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, apos 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 artigo (a saber: hábitos, disponibilidade de informação, e consciência das consequências individuais), 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 Consciência das Consequências Individuais (CCI), foram utilizados os autores Bezzina e Dimech (2011), e Ofstad, Tobolova, Nayum, e Klöckner (2017), já a escala de Disponibilidade de Informação (DIRR), foi elaborada a partir da escala adaptada de Nixon e Saphores (2009).

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, CCI, e a DIRR. 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 (EHR):** o Índice de Autorrelato do Hábito (IAH ou SRHI em inglês), diz respeito a uma escala de 12 itens, desenvolvida por (Verplanken & Orbell, 2003) e centra-se nas principais características do hábito, tais como: repetição, controle, pouco uso da consciência, identificação pessoal, e eficiência do comportamento. A escala inicia-se com o seguinte enunciado: “O comportamento X é algo que...”, lê-se X como sendo o comportamento a ser investigado (no caso desta pesquisa, 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. Entretanto, decidiu-se selecionar 5 itens da escala pelo fato desta apresentar tautologias em suas expressões, bem como alguns dos itens não atender ao objetivo da investigação. Os itens selecionados para este trabalho de tese foram os itens HR1, HR2, HR3, HR4, e HR12. Os respondentes foram solicitados a responder os itens em uma escala Likert de cinco pontos (sendo “1= Discordo totalmente” e “5= Concordo totalmente”).

**Escala de Consciência das consequências individuais (ECCI):** a escala de consciência das consequências individuais (ECCI) tem como objetivo avaliar a percepção do indivíduo no que diz respeito à importância de ter-se uma consciência das consequências da reciclagem para o meio ambiente.

Esta escala teve sua base em autores como Bezzina e Dimech (2011), e Ofstad, Tobolova, Nayum, e Klöckner (2017), e é composta por 3 itens (CCI01= A reciclagem auxilia na preservação dos recursos naturais em benefício das gerações presentes e futuras; CCI02= Abster-me de separar meus resíduos domésticos é um problema para o meio ambiente; CCI03= Ao separar meu próprio lixo doméstico, eu contribuo para preservação do meio ambiente). Os respondentes foram solicitados a responder os itens em uma escala Likert de cinco pontos (sendo “1= Discordo totalmente” e “5= Concordo totalmente”).

**Escala Disponibilidade de informações relacionadas à reciclagem no concelho onde vive (EDIRR):** a escala de disponibilidade de informações (EDIRR) tem como objetivo avaliar quais são as fontes informativas sobre reciclagem mais procuradas pelos inquiridos. Esta escala baseou-se em autores como Nixon e Saphores (2009), e é formada por 5 itens (DIRR01= Habitualmente, consigo informações sobre como reciclar em jornais impressos, e nas fontes governamentais, tais como: sítios da internet, correspondências e cartazes; DIRR02= Geralmente, consigo informações sobre como reciclar através de familiares e/ou amigos; e/ou vizinhos, e em minha comunidade; DIRR03= As pessoas no meu trabalho, escola, ou universidade me informam sobre como eu devo reciclar; DIRR04= Consigo informações sobre o descarte correto dos materiais nas próprias embalagens dos produtos; DIRR05= Encontro informações sobre como reciclar e separar os meus resíduos através das redes sociais do meu concelho (Facebook, Instagram, etc.), baseados em (Nixon & Saphores, 2009). 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 25.0. 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, 2001; 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

Finalizada a coleta dos dados, buscando verificar a qualidade da amostra avaliou-se a multicolineariedade entre as variáveis, observando as correlações  $< 0,90$ , tendo variado de 0,11 a 0,69; também foi avaliada a presença de *outliers* multivariados, observando através do teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* (KS) uma normalidade amostral (KS = 1,45; p-valor  $< 0,29$ ).

Tendo a amostra sido normal e por não ter encontrado medidas correspondentes aos construtos que pudessem avaliar o fenômeno em questão e que correspondessem ao conteúdo específico para garantir a proposta avaliada no presente artigo; efetuou-se o cálculo da análise fatorial, estabelecendo o método dos eixos principais (PAF), número de fatores a se extrair livre, rotação Oblíqua, com saturação de  $> 0,30$  para avaliar a organização fatorial dos construtos propostos. Buscando maior segurança na análise fatorial, optou-se também, por considerar o critério estatístico dos valores próprios (eigenvalues)  $\geq 1$  (critério de Kaiser), da distribuição da declividade gráfica dos valores próprios, a fim de estabelecer a distribuição dos fatores (critério de Cattell) (O'Connor, 2000; Hayton *et al.*, 2004; Dancey & Reidy, 2006).

Com base nestes critérios, realizou-se uma análise fatorial para as três medidas (hábitos de reciclagem, consciência das consequências individuais e disponibilidade de informação relacionada à reciclagem do conelho onde vive); os resultados foram os seguintes:

- no que se refere a adequação da matriz de correlação das escalas: para a medida dos hábitos de reciclagem observou-se um KMO = 0,77 e Teste de Esfericidade de Bartlett,  $\chi^2/g1 = 287,21/3$ ,  $p < 0,001$ ), para a consciência das consequências individuais existiu um KMO = 0,77 e Teste de Esfericidade de Bartlett,  $\chi^2/g1 = 287,21/3$ ,  $p < 0,001$ ) e para a disponibilidade de informação relacionada à reciclagem do conelho onde vive KMO foi de 0,78 e o Teste de Esfericidade de Bartlett com um  $\chi^2/g1 = 19554/10$ ,  $p < 0,001$ .

Na tabela 1 é possível observar a saturação (carga fatorial) e comunalidade ( $h^2$ ) de cada escala de medida, podendo destacar que os escores fatoriais em cada uma das escalas ficaram acima de 0,30, com valores próprios maior que 1,00, com diferentes percentuais explicativos (a saber: hábitos de reciclagem, explicou 64,61%, consciência das consequências individuais revelou um percentual de 68,41% e para a disponibilidade de informação relacionada à reciclagem do conelho onde vive foi de 40,07%) da variância fatorial total, mas, todos bastante representativos.

Em relação a consistência interna, o Lambda 2 de Guttman foi acima de 0,70, para todos os construtos, condição a qual, permite afirmar a segurança de avaliação das medidas de forma segura e confiável. É preciso salientar que o uso de tipo de análise, isto é, do coeficiente Lambda e não o do Alpha, diz respeito que, em distintos estudos, este indicador psicométrico tem se destacado como um critério 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).

No que diz respeito ao ICC (correlação intra-classe), cálculo este, que indica um coeficiente de reprodutibilidade, o qual, referente a estimativa da fração da variabilidade total das medidas avaliadas devido a variações de respostas entre os indivíduos (Hutz, Bandeira, Trentini, 2015; Pasquali, 2011); pode-se destacar que o ICC, em todas as escalas, foi acima de 0,70, correspondido ao parâmetro estatístico exigido.

**Tabela 1**

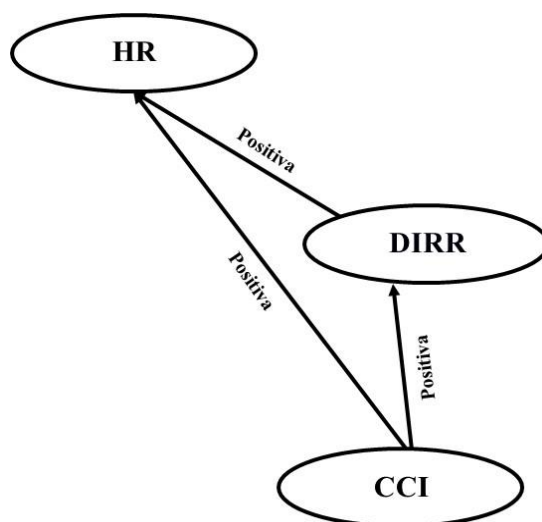
*Indicadores estatísticos da análise fatorial e consistência interna das escalas*

Escalas	Análise fatorial						Consistência interna	
	Escores fatoriais	h <sup>2</sup>	Min-Max	Números itens	Valores próprios	Variância explicada (%)	Lambda Guttman	ICC (95% IC)
Escala de Hábitos de Reciclagem (EHR)	0,52-0,95	0,43 - 0,90	1-5	6	3,87	64,61	0,78	0,78 (0,74-0,81)
Escala sobre a consciência das consequências individuais (ECCI)	0,80-0,87	0,65 - 0,95	1-5	3	4,68	68,41	0,76	0,76 (0,71-0,80)
Escala sobre a disponibilidade de informação relacionada à reciclagem do concelho onde vive (EDIRR)	0,56-0,72	0,39 - 0,52	1-5	5	2,81	40,07	0,74	0,74 (0,73-0,77)

Com base nestes cálculos, observaram-se indicadores psicométricos, os quais, destacados na literatura estatística e psicométrica, todos foram significativos. Desta maneira, as medidas em questão foram confirmadas e são confiáveis para avaliar o conteúdo proposto para cada construto. Procurou-se verificar o objetivo central do artigo, o qual, à título de lembrança ao leitor, pretende avaliar a associação entre os construtos numa amostra de famílias brasileiras residentes em Portugal. Para atender ao objetivo deste estudo hipotetizou-se, a partir da organização de um construto reflexivo, um modelo recursivo de equações estruturais, para o qual, espera-se que a ECCI influencie positivamente, a EDIRR e HR, com a EDIRR, também, positivamente, a HR (ver figura 1).

**Figura 1**

*Representação gráfica do modelo teórico.*



*Nota.* HR = Hábitos de Reciclagem; DIRR = Disponibilidade de informação relacionada à reciclagem do concelho onde vive; CCI = Consciência das consequências individuais

Com isso, gerou-se o cálculo e com as devidas modificações nos ajustes de erro realizadas, o modelo proposto apresentou a seguinte razão estatística:  $\chi^2/gf = 2,29$ , RMR = 0,07, GFI = 0,94, AGFI = 0,91, CFI = 0,96, TLI = 0,94, RMSEA = 0,06 (0,05-0,07). Na tabela 2, destacam-se as associações Lambdas do pretensão modelo, no qual, nota-se que apenas houve uma associação significativa entre CCI e HR e DIRR e HR, não havendo relação confiável entre CCI e DIRR, como foi hipotetizado.

**Tabela 2**

*Associação Lambdas ( $\lambda$ ) entre os construtos.*

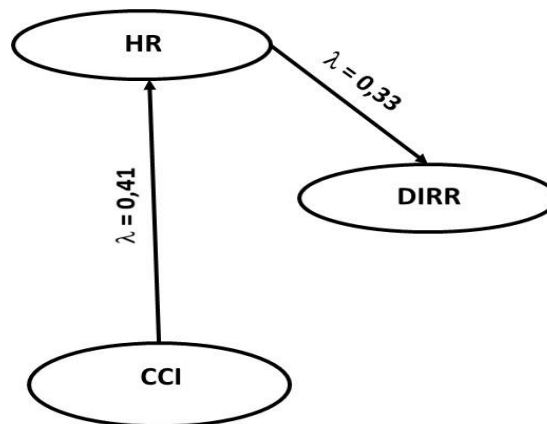
Variáveis	CCI	DIRR	HR
CCI	---		
DIRR	0,03	---	
HR	0,40	0,32	---

Notas: HR = Hábitos de Reciclagem; CCI= Consciência das Consequências Individuais; DIRR = Disponibilidade de Informação Relacionada à Reciclagem do Concelho onde vive.

Mesmo tendo observado que os Lambdas estiveram no intervalo esperado  $[0 - 1]$ , não havendo problemas de erro na medida, tendo sido significativos e diferentes de zero ( $t > 1,96$ ,  $p < 0,05$ ), com exceção do CCI e DIRR; optou-se em gerar um modelo alternativo, para o qual, o caminho inverso, a saber: a título de lembrança para o leitor, esperava-se uma relação interdependente, com todas as variáveis se associando, mas, isto não ocorreu, assim, refletiu-se na possibilidade de que CCI associe-se a HR e este, a DIRR (ver figura 2).

**Figura 2**

*Representação gráfica do modelo teórico.*



*Nota. Elaboração Própria*

Desta maneira foi gerado o novo modelo, o qual, tendo realizado os devidos ajustes nos erros de medida revelou uma razão estatística ( $\chi^2/df = 1,96$ , RMR = 0,05, GFI = 0,95, AGFI = 0,93, CFI = 0,98, TLI = 0,97, RMSEA = 0,05 (0,04-0,06)).

Na figura 2, observa-se que a associação Lambda entre os construtos do novo modelo, tanto apresentou relação significativa entre CCI e HR e, este último, com DIRR, bem como, tendo seus escores dentro da perspectiva teórica-estatística exigida (Hair et al., 2009). Na tabela 3, destacam-se as estimativas preditivas significativas e sua devida razão critério dentro da variação desejável, condição a qual, garante o modelo proposto, tornando-o com melhor poder explicativo do que o primeiro modelo.

**Tabela 3**

*Indicadores das estimativas preditivas do modelo teórico.*

Variáveis	Relação	Construtos	Estimativa	d.p.	Razão Critério	p-valor
Hábitos	<---	Consciência	0,783	0,131	5,976	0,001
Disponibilidade	<---	Hábitos	0,128	0,041	3,088	0,001
HR06	<---	Hábitos	1,000	---	---	---
HR05	<---	Hábitos	1,345	0,184	4,131	0,001
HR04	<---	Hábitos	1,129	0,100	11,244	0,001
HR03	<---	Hábitos	1,365	0,115	11,889	0,001
HR02	<---	Hábitos	1,397	0,115	12,199	0,001
HR01	<---	Hábitos	1,208	0,103	11,763	0,001
CCI03	<---	Consciência	1,000	---	---	---
CCI02	<---	Consciência	0,968	0,091	10,638	0,001
CCI01	<---	Consciência	0,742	0,071	10,481	0,001
DIRR01	<---	Disponibilidade	1,000	---	---	---
DIRR02	<---	Disponibilidade	0,703	0,165	4,255	0,001
DIRR03	<---	Disponibilidade	1,021	0,182	5,604	0,001
DIRR04	<---	Disponibilidade	0,778	0,170	4,588	0,001
DIRR05	<---	Disponibilidade	1,422	0,246	5,768	0,001

*Nota.* HR = Hábitos de Reciclagem; CCI= Consciência das Consequências Individuais; DIRR = Disponibilidade de Informação Relacionada à Reciclagem do Concelho onde vive

Com o modelo teórico corroborado, destacado na figura 2, o qual, revelou indicadores estatísticos e escores Lambdas entre a associação dos construtos adequados e significativos, tornando-se um modelo aceitável; realizaram-se análises estatísticas de comparações, para as quais, utilizou-se da ANOVA, associada ao teste *post-hoc* de *Scheffé*, para avaliar as diferenças nas pontuações médias nas variáveis dependentes *versus* independentes (ver tabela 4).



Desta forma, os escores médios, foram significativos apenas para o efeito de interação CCI *versus* HR, em relação a DIRR; no teste de *Scheffé*, observou que no resultado de interação CCI *versus* HR, apresentou escores médios distintos, confirmando que, em função da DIRR, maior foi CCI e maior a HR para os respondentes ( $c > b > a$ ;  $p \leq 0,05$ ).

**Tabela 4**

*Diferenças entre as médias nos construtos em função da DIRR*

Construto	Níveis	Média	d.p.	95% IC		Estatística		
				Baixo	Alto	F Friedman	gl	p-valor
CCI	Baixo <sup>a</sup>	1,85	0,12	1,617	2,079	0,45	2	0,63
	Moderado <sup>b</sup>	2,08	0,12	1,855	2,323			
	Alto <sup>c</sup>	1,88	0,27	1,366	2,412			
HR	Baixo <sup>a</sup>	1,86	0,17	1,529	2,198	1,63	2	0,20
	Moderado <sup>b</sup>	2,05	0,18	1,686	2,425			
	Alto <sup>c</sup>	1,81	0,24	1,345	2,291			
CCI versus HR	Baixo <sup>a</sup>	1,83	0,12	1,591	2,075	2,84	4	0,05
	Moderado <sup>b</sup>	2,01	0,09	1,833	2,193			
	Alto <sup>c</sup>	2,22	0,08	2,049	2,383			

Notas: HR = Hábitos de Reciclagem; CCI= Consciência das Consequências Individuais; DIRR = Disponibilidade de Informação Relacionada à Reciclagem do Concelho onde vive.

## DISCUSSÃO

Considerando os achados empíricos deste estudo, pode-se destacar, inicialmente, no que diz respeito às escalas desenvolvida, para o referido artigo, todas foram confiáveis tanto em sua organização fatorial pois, na avaliação dos escores fatoriais, as medidas salientaram uma relação itens-fator válidas em seu conteúdo e construto; bem como, afirma-se que elas foram também, consistentes ao considerar as perspectivas teórica-conceituais e empírica.

Neste contexto, destaca-se que a escala de hábitos de reciclagem (EHR) refere-se a uma autopercepção 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 sobre a consciência das consequências individuais (ECCI), tem como objetivo avaliar a percepção do indivíduo quanto à importância da consciência das consequências da reciclagem para o meio ambiente; e a escala sobre a disponibilidade de informação relacionada à reciclagem do concelho onde vive (EDIRR), destina-se a avaliar quais são as fontes de informação sobre reciclagem mais acessadas pelos respondentes.

O referido modelo hipotetizado para este trabalho, revelou uma associação positiva entre os construtos, mas, notou-se que uma dessas associações não atenderam a qualidade psicométrica esperada; isto é, CCI e DIRR apresentaram uma associação não significativa, condição a qual, prejudicou a proposta da influência interdependente entre os construtos (ver tabela 2).

Devido aos motivos destacados, observados na tabela 2, foi gerado um modelo alternativo, o qual, permitiu rever não apenas a questão empírica do modelo, mas, também, as direções teóricas estabelecidas. Para isso, refletiu-se numa direção da qual depende-se que a influência entre os construtos não se inicia pela DIRR, mas pela consciência do indivíduo CCI. Os resultados mostram que a CCI antecede tanto os HR como a DIRR.

Com isso, entende-se que é preciso partir de uma consciência ambiental desenvolvimentista, onde o indivíduo percebe a necessidade de um comportamento de reciclagem mais responsável, o qual o impulsiona a um comportamento habitual, seja ele pré-existente ou em formação, e este, por conseguinte, valer-se-á da DIRR para o seu fortalecimento e continuidade.

Essa reflexão encontra respaldo em vários estudos, como por exemplo em Abd'Razack et al. (2017), onde a CCI é estabelecida como um fator importante para o fortalecimento do hábito de manutenção de um ambiente limpo; em Rustam, Wang, e Zameer (2020), onde a consciência ambiental desempenhou um papel importante no fortalecimento de comportamentos sustentáveis, e ainda, nos estudos de Bezzina e Dimech (2011) e Oyekale (2017), nos quais a CCI é considerada como um dos elementos influenciadores no aumento da participação dos cidadãos na reciclagem local, e se há aumento na participação local, há a formação ou fortalecimento de comportamentos habituais, e estes são fortalecidos à medida que abastecem-se de informações, o que encontra respaldo em Ittiravivongs (2012).

De acordo com Ittiravivongs (2012), quanto mais fraco um hábito, maior será a busca por informação, o contrário também acontece, quanto mais forte um hábito, menor será a busca por informação. Sendo assim, pode-se inferir que o processo de estabelecimento do hábito de reciclagem é um fenômeno que se alimenta da informação sobre como reciclar, a partir de então, é provável que o fortalecimento do hábito aconteça.

Tal reflexão assemelha-se ao estudo de Gardner e Lally (2018), onde os autores indicam que quando um comportamento habitual é iniciado; ele precisa da informação sobre o comportamento iniciado para que haja o seu desenvolvimento e consolidação.

Na presente investigação identifica-se algo semelhante, pois os resultados mostram que os HR influenciam na DIRR, o que também corrobora, em parte, com os achados de Verplanken e Roy (2016), onde os autores abordam sobre o fenômeno da 'descontinuidade do hábito', o qual aponta que um hábito descontinuado, seja por uma realocação geográfica (mudança de casa ou cidade), ou mudança no trabalho, ou qualquer nova situação no contexto da vida, cria uma necessidade por informações as quais podem formar novos hábitos.

É preciso salientar que no presente estudo, a amostra é formada por indivíduos que mudaram de país (brasileiros a viver em Portugal), sendo assim, entende-se que esses indivíduos, sofreram uma interrupção em seus comportamentos habituais de reciclagem, e estando em um país novo, precisavam de informações, seja para manter um comportamento que há existia no país de origem, seja para iniciar um comportamento desejável no país acolhedor.

Desta maneira, os achados expressos na figura 2, tem uma orientação teórica lógica, a qual, sugere que a consciência das consequências individuais de reciclagem impulsiona o sujeito ao comportamento habitual de separação e descarte de resíduos, e este comportamento habitual fortalece-se à medida que encontra disponíveis as informações de que precisa.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir destes resultados, pretendeu-se contribuir para avaliação da formação dos hábitos de reciclagem em brasileiros residindo em outro país, tendo como variável explicativa a Consciência das Consequências Individuais e a disponibilidade de Informação Relacionada à Reciclagem do Concelho onde vive. O modelo inicialmente proposto não foi confirmado, sugerindo uma nova perspectiva, a qual, direcionou para um modelo de mediação entre CCI, HR e DIRR, o qual, além de revelar possibilidades de avaliação dos construtos, foi confiável.

Com isso, o referido modelo teórico tem sua contribuição interacional ao destacar sua relevância tanto no que diz respeito à sua aplicação para o desenvolvimento de campanhas com foco na intervenção social destinada a eficácia dos comportamentos de reciclagem, especialmente, quando se pretender melhor envolvimento da população para estas atividades.

Mesmo que o estudo tenha sido comprovado, faz-se necessário destacar alguns limites: sugere-se que para os estudos futuros, seria importante um estudo que comparasse as mesmas variáveis entre estrangeiros e nativos residentes no Brasil e também, em Portugal; seria útil um estudo que avaliasse o pretense modelo teórico a partir das diferentes classes econômicas; outro estudo significativo deveria focar na avaliação do comportamento das variáveis do modelo neste artigo em estudantes em diferentes níveis escolares e/ou cursos superiores.

## REFERENCIAS

- 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.  
<https://doi.org/doi.org/10.1080/14792779943000035> PLEASE
- Abd'Razack, N. T. A., Medayese, S. O., Shaibu, S. I., & Adeleye, B. M. (2017). Habits and benefits of recycling solid waste among households in Kaduna, North West Nigeria. *Sustainable Cities and Society*, 28, 297–306.  
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.10.004>
- Al-Marri, W., Al-Habaibeh, A., & Watkins, M. (2018). An investigation into domestic energy consumption behaviour and public awareness of renewable energy in Qatar. *Sustainable Cities and Society*, 41(January), 639–646.  
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.06.024>
- Bernstad, A., La Cour Jansen, J., & Aspegren, A. (2013). Door-stepping as a strategy for improved food waste recycling behaviour-Evaluation of a full-scale experiment. *Resources, Conservation and Recycling*, 73, 94–103.  
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2012.12.012>
- Bezzina, F. H., & Dimech, S. (2011). Investigating the determinants of recycling behaviour in Malta. *Management of Environmental Quality*, 22(4), 463–485.  
<https://doi.org/DOI 10.1108/14777831111136072>
- Chen, X., Huang, B., Lin, C. Te, 2019. Environmental awareness and environmental Kuznets curve. *Econ. Model.* 77, 2–11

- 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>
- Gao, Y., Li, Z., & Khan, K. (2019). Effect of cognitive variables and emotional variables on urban residents' recycled water reuse behavior. *Sustainability (Switzerland)*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/su11082208>
- 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/https://doi.org/10.1007/978-3-319-97529-0\\_12](https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-97529-0_12)
- 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>
- Issock Issock, P. B., Roberts-Lombard, M., & Mpinganjira, M. (2020). Understanding household waste separation in South Africa: An empirical study based on an extended theory of interpersonal behaviour. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 31(3), 530–547. <https://doi.org/10.1108/MEQ-08-2019-0181>
- Ittiravivongs, A. (2012). Factors influence household solid waste recycling behaviour in Thailand: An integrated perspective. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 167, 437–448. <https://doi.org/10.2495/ST110391>
- Lattarulo, P., Masucci, V., & Pazienza, M. G. (2019). Resistance to change: Car use and routines. *Transport Policy*, 74, 63–72. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.11.013>

- Meng, X., Tan, X., Wang, Y., Wen, Z., Tao, Y., & Qian, Y. (2019). Investigation on decision-making mechanism of residents' household solid waste classification and recycling behaviors. *Resources, Conservation and Recycling*, *140*, 224–234. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.09.021>
- Miranda, R., & Blanco, A. (2010). Environmental awareness and paper recycling. *Cellulose Chemistry and Technology*, *44*(10), 431–449.
- Nixon, H., & Saphores, J. D. M. (2009). Information and the decision to recycle: Results from a survey of US households. *Journal of Environmental Planning and Management*, *52*(2), 257–277. <https://doi.org/10.1080/09640560802666610>
- Nizaar, M., Sukirno, Djukri, Muhardini, S., & Mas'ad. (2020). Improving students' environmental awareness using 3r principles. *Universal Journal of Educational Research*, *8*(11B), 6146–6151. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082251>
- 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>
- Oyekale, A. S. (2017). Determinants of households' involvement in waste separation and collection for recycling in South Africa. *Environment, Development and Sustainability*, *20*(5), 1–29. <https://doi.org/10.1007/s10668-017-9993-x>
- 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>
- Rhodes, R. E., Beauchamp, M. R., Conner, M., Debruijn, G. J., Latimer-Cheung, A., & Kaushal, N. (2014). Are mere instructions enough? Evaluation of four types of messaging on community depot recycling. *Resources, Conservation and Recycling*, *90*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.04.008>
- Rustam, A., Wang, Y., & Zameer, H. (2020). Environmental awareness, firm sustainability exposure and green consumption behaviors. *Journal of Cleaner Production*, *268*, 122016. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122016>
- Umuhire, M. L., & Fang, Q. (2015). Method and application of ocean environmental awareness measurement: Lessons learnt from university students of China. *Marine Pollution Bulletin*, *102*(2), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2015.07.067>

- Verplanken, B. (2006). Beyond frequency: Habit as mental construct. *British Journal of Social Psychology*, 45(3), 639–656. <https://doi.org/10.1348/014466605X49122>
- 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::AID-EJSP948>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199908/09)29:5/6<591::AID-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., Walker, I., Davis, A., & Jurasek, M. (2008). Context change and travel mode choice: Combining the habit discontinuity and self-activation hypotheses. *Journal of Environmental Psychology*, 28(2), 121–127. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.10.005>
- Verplanken, B., & Wood, W. (2006). Interventions to Break and Create Consumer Habits. *Journal of Public Policy and Marketing*, 25(1), 90–103.