



Revista de Administração de Empresas

ISSN: 0034-7590

ISSN: 2178-938X

Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de S.Paulo

Colombo, Valter Luís Barbieri; Frare, Anderson Betti; Beuren, Ilse Maria  
DO TREINAMENTO E ENVOLVIMENTO VERDE À LÓGICA ORGANIZACIONAL PARA  
A SUSTENTABILIDADE: MELHORA-SE O DESEMPENHO VERDE INDIVIDUAL?

Revista de Administração de Empresas, vol. 62, núm. 5, e2021-0363, 2022  
Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de S.Paulo

DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-759020220508>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155173166012>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# FÓRUM

Submetido 31-05-2021. Aprovado 11-11-2021

Avaliado pelo sistema double blind review. Editores convidados: Carla Curado, Lucia Muñoz-Pascual, Mírian Oliveira, Paulo Lopes Henriques, Helena Mateus Jerónimo

Versão original | DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020220508>

## DO TREINAMENTO E ENVOLVIMENTO VERDE À LÓGICA ORGANIZACIONAL PARA A SUSTENTABILIDADE: MELHORA-SE O DESEMPENHO VERDE INDIVIDUAL?

*From green training and involvement to organizational rationale for sustainability: Does it improve individual green performance?*

*De la capacitación y el compromiso verdes a la lógica organizacional para la sustentabilidad: ¿Mejora el desempeño verde individual?*

Valter Luís Barbieri Colombo<sup>1</sup> | valtercolombo@gmail.com | ORCID: 0000-0001-8682-3769

Anderson Betti Frare<sup>1</sup> | anderson\_betti\_frate@hotmail.com | ORCID: 0000-0002-4602-7394

Ilse Maria Beuren<sup>1</sup> | ilse.beuren@gmail.com | ORCID: 0000-0003-4007-6408

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Florianópolis, SC, Brasil

### RESUMO

As organizações são pressionadas pelos stakeholders a promoverem ações sustentáveis, de modo que precisam adotar estratégias que incentivem seus funcionários a apresentarem comportamentos verdes. Assim, objetiva-se analisar os efeitos do treinamento e envolvimento verde no desempenho individual verde, com a interveniência do uso interativo e diagnóstico dos sistemas de mensuração de desempenho (PMS), lógica organizacional para a sustentabilidade e identificação organizacional. Uma survey foi realizada com funcionários de uma geradora privada de energia elétrica, atuante no Brasil, e se obtiveram 101 respostas válidas. Nas análises, utilizaram-se métodos mistos: modelagem de equações estruturais por mínimos quadrados parciais e análise qualitativa comparativa fuzzy-set. Os achados sugerem influência do treinamento e envolvimento verde no uso interativo e diagnóstico do PMS, e desses elementos na lógica organizacional para a sustentabilidade, a qual influencia o desempenho individual verde moderada pela identificação organizacional. Ademais, duas (quatro) combinações entre as condições promovem alto (baixo) desempenho verde individual.

**Palavras-chave:** treinamento e envolvimento verde, sistemas de mensuração de desempenho, lógica organizacional para a sustentabilidade, identificação organizacional, desempenho verde individual.

### ABSTRACT

*Organizations are pressured by stakeholders to promote sustainable actions; therefore, they need to adopt strategies that encourage their employees to present green behaviors. Thus, we aimed to analyze the effects of green training and involvement on individual green performance, with the intervention of the interactive and diagnostic use of Performance Measurement Systems (PMS), organizational rationale for sustainability, and organizational identification. A survey was conducted with employees of a private electric power generator operating in Brazil, and 101 valid responses were obtained. The analysis used mixed methods: partial least squares structural equation modeling and fuzzy-set qualitative comparative analysis. The findings suggest the influence of green training and involvement on the interactive and diagnostic use of the PMS, as well as on the organizational rationale for sustainability, which influences individual green performance moderated by organizational identification. Furthermore, two (four) combinations among the conditions promote high (low) individual green performance.*

**Keywords:** green training and involvement, performance measurement systems, organizational rationale for sustainability, organizational identification, individual green performance.

### RESUMEN

*Las organizaciones son presionadas por los stakeholders a promover acciones sostenibles, por lo que necesitan adoptar estrategias que alienten a sus empleados a exhibir un comportamiento ecológico. Así, el objetivo es analizar los efectos de la capacitación y el compromiso verdes en el desempeño verde individual, con la intervención del uso interactivo y diagnóstico de sistemas de medición de desempeño (PMS), lógica organizacional para la sustentabilidad e identificación organizacional. Se realizó una encuesta a empleados de una generadora privada de energía eléctrica, que opera en Brasil, y se obtuvieron 101 respuestas válidas. En los análisis se utilizaron métodos mixtos: modelado de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales y análisis cualitativo comparativo fuzzy-set. Los hallazgos sugieren la influencia de la capacitación y el compromiso verdes en el uso interactivo y el diagnóstico de PMS, y de estos elementos en la lógica organizacional para la sostenibilidad, que influye en el desempeño individual verde moderado por la identificación organizacional. Además, dos (cuatro) combinaciones de condiciones promueven un alto (bajo) desempeño verde individual.*

**Palabras clave:** capacitación y compromiso verdes, sistemas de medición del desempeño, lógica organizacional para la sustentabilidad, identificación organizacional, desempenho verde individual.

## INTRODUÇÃO

As organizações recebem pressões de diversos *stakeholders* para promoverem estratégias e comportamentos sustentáveis (Guerci, Longoni, & Luzzini, 2016; Seroka-Stolka & Fijorek, 2020). As práticas verdes de *human resource management* (HRM) são relevantes para as organizações fomentarem estratégias mais sustentáveis via funcionários (Renwick, Redman, & Maguire, 2013), sendo uma das principais práticas o treinamento e envolvimento verde (Guerci et al., 2016). As práticas verdes de HRM potencialmente levam a lógica organizacional para a sustentabilidade (Jerónimo, Henriques, Lacerda, Silva, & Vieira, 2020; Jerónimo, Lacerda, & Henriques, 2020), que concerne à percepção dos funcionários sobre os valores sustentáveis da organização (Tosti-Kharas, Lamm, & Thomas, 2017).

Possíveis fatores intervenientes atuam na relação entre as práticas verdes de HRM e a lógica organizacional para a sustentabilidade, aspecto ainda pouco explorado na literatura. Pontua-se que os *performance measurement systems* (PMS), ou sistemas de mensuração de desempenho, que consistem no conjunto de medidas utilizadas para quantificar certas ações na organização (Neely, Gregory, & Platts, 1995), podem impulsionar o treinamento e envolvimento verde. Os gestores utilizam o PMS de maneira interativa (incentivar o diálogo, aprendizado e propiciar uma visão comum da organização) e de modo diagnóstico (monitorar, corrigir e acompanhar o progresso das metas) (Henri, 2006; Simons, 1995). Assim, considera-se o papel facilitador do uso interativo e diagnóstico do PMS na disseminação do treinamento e envolvimento verde, promovendo a lógica organizacional para a sustentabilidade.

Quando os funcionários conseguem perceber a lógica organizacional para a sustentabilidade, passam a apresentar comportamentos e ações mais sustentáveis (Tosti-Kharas et al., 2017). Ademais, especula-se que a identificação organizacional do funcionário, que consiste na percepção de pertencimento do indivíduo na organização em que é membro (Mael & Ashforth, 1992), pode ampliar as contribuições da lógica organizacional para a sustentabilidade no desempenho verde individual. Apesar das pesquisas sobre a temática, existem diversas oportunidades de estudo. Por exemplo, Jerónimo, Henriques et al. (2020) e Jerónimo, Lacerda et al. (2020) sugerem pesquisas que explorem o impacto das práticas verdes de HRM nos funcionários, contrastando esses pontos com outras estratégias da empresa. Assim, o confronto com o uso interativo e diagnóstico do PMS pode oferecer *insights* para a literatura.

Este artigo objetiva analisar os efeitos do treinamento e envolvimento verde no desempenho individual verde, com a interveniência do uso interativo e diagnóstico do PMS, da lógica organizacional para a sustentabilidade e da identificação organizacional. Uma *survey* foi realizada com funcionários de uma geradora privada de energia de grande porte, listada no Índice de Sustentabilidade (ISE) da Brasil, Bolsa e Balcão (B3) e no Clean200. Nas análises, utilizaram-se métodos mistos: modelagem de equações estruturais por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM) e análise qualitativa comparativa *fuzzy-set* (fsQCA).

Os resultados sugerem que o treinamento e envolvimento verde está positivamente relacionado ao uso interativo e diagnóstico do PMS e à lógica organizacional para a sustentabilidade. O uso interativo e diagnóstico do PMS está positivamente relacionado com a

lógica organizacional para a sustentabilidade, que, por sua vez, tem efeito positivo no desempenho verde individual. O uso diagnóstico do PMS assume um papel mediador entre o treinamento e envolvimento verde e a lógica organizacional para a sustentabilidade. Além disso, a identificação organizacional modera a relação entre a lógica organizacional para a sustentabilidade e o desempenho verde individual. Duas (quatro) combinações de condições levam os indivíduos ao alto (baixo) desempenho verde individual. Os resultados empíricos sinalizam que as estratégias sustentáveis devem ser disseminadas e incorporadas pelos funcionários, para que consigam apresentar comportamentos verdes coerentes com a estratégia organizacional (Chaudhary, 2020).

Os achados apresentam contribuições teóricas e gerenciais. A literatura de práticas verdes de HRM recebe novas evidências, em especial para a prática de treinamento e envolvimento verde. Agrega-se a discussão do uso do PMS, além da identificação organizacional como um importante fator para que os indivíduos tenham comportamentos sustentáveis na sua organização. Contribuem para a prática gerencial, uma vez que, conhecendo os caminhos que levam ao desempenho verde individual dos funcionários, os gestores podem direcionar seus esforços para facilitar o seu alcance. O papel desses líderes é fundamental para essa percepção pelos funcionários (Jerónimo, Henriques et al., 2020), de maneira que entendam que a atuação sustentável é uma prioridade da organização (Glavas & Godwin, 2013; Jerónimo, Henriques et al., 2020; Tostikhara et al., 2017).

Este artigo está organizado, para além desta Introdução, de modo que a seção Revisão da literatura e hipóteses apresenta os *insights* teóricos para o desenvolvimento das hipóteses. A seção Método explica os procedimentos metodológicos. A seção Análise dos Dados descreve e discute os dados e resultados. A seção Conclusões evidencia as conclusões, as implicações teóricas e gerenciais e as limitações e recomendações.

## REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES

### Treinamento e envolvimento verde e lógica organizacional para a sustentabilidade

Entre as práticas verdes de HRM, uma das que recebem ênfase é o treinamento e envolvimento verde (Guerci et al., 2016). Este atribui à organização o papel de compartilhar informações sobre a missão e visão da organização (Mandip, 2012), de modo a favorecer o desenvolvimento de competências sustentáveis esperadas dos funcionários (Mousa & Othman, 2020). Programas de treinamento e envolvimento verde propiciam elos da gestão de pressões externas e maiores níveis de desempenho ambiental (Guerci et al., 2016), refletindo na satisfação e no envolvimento dos funcionários em comportamentos sustentáveis (Amrutha & Geetha, 2021). O treinamento verde é essencial para o sucesso da gestão sustentável das organizações (Pinzone, Guerci, Lettieri, & Huisingsh, 2019), potencialmente fomentando a lógica organizacional para a sustentabilidade (Jerónimo, Henriques et al., 2020).

A lógica organizacional para a sustentabilidade considera a prioridade de manter operações ambientalmente sustentáveis, que implica a percepção dos funcionários sobre comportamentos sustentáveis na organização (Tosti-Kharas et al., 2017). Essa lógica é repassada aos funcionários pelo treinamento e envolvimento verde, ou ações decorrentes, como reportes internos, eventos, boletins de notícias e capacitações, de maneira a projetar uma imagem mais positiva e sustentável da organização (Glavas & Godwin, 2013). Evidências apontam que práticas verdes de HRM, como o treinamento verde, influenciam a percepção dos funcionários sobre a lógica organizacional para a sustentabilidade, e que o treinamento verde é uma condição necessária e suficiente em considerável parte das formas como os funcionários percebem alta lógica organizacional para a sustentabilidade (Jerónimo, Henriques et al., 2020). Destarte, assume-se que:

H1: O treinamento e envolvimento verde está positivamente relacionado à lógica organizacional para a sustentabilidade.

## O papel mediador do uso do PMS

O PMS é um dos Sistemas de Controle Gerencial (SCG), que consiste em um conjunto de medidas utilizado pelas organizações para quantificar determinadas ações (Neely et al., 1995). Esse conjunto de medidas pode conter informações financeiras e/ou não financeiras, internas e/ou externas, em curto e/ou longo prazo, e *ex post* e/ou *ex ante* (Henri, 2006). O PMS compreende procedimentos e sistemas formalizados baseados em informações para assegurar ou modificar padrões de comportamento em atividades organizacionais (Simons, 1987). Geralmente, o SCG é usado na lógica de tensão dinâmica: o uso diagnóstico do PMS desempenha a função de *feedback*, ações para monitorar, recompensar e assegurar o cumprimento das metas, enquanto o uso interativo do PMS incentiva o diálogo e aprendizado organizacional (Henri, 2006; Simons, 1995).

O presente estudo postula que o uso (interativo e diagnóstico) do PMS estimula que o treinamento e envolvimento verde resulte em lógica organizacional para a sustentabilidade percebida pelos funcionários. Primeiramente, as práticas verdes de HRM influenciam positivamente diversas formas de mensuração de desempenho (Acquah, Agyabeng-Mensah, & Afum, 2020). Contudo, o desenvolvimento, quantificação e, especialmente, a disseminação das métricas e objetivos de HRM para os atores organizacionais é um desafio contínuo (Herington, McPhail, & Guilding, 2013), o que demanda o uso do PMS voltado ao fornecimento de informações pontuais dos objetivos e atividades de HRM da organização e seu desempenho (Huselid, 1995). Consequentemente, o treinamento e envolvimento verde pode necessitar do uso diagnóstico e interativo do PMS para ser traduzido em lógica organizacional para a sustentabilidade. Presume-se que o *feedback* do PMS no papel de apoiar a implementação da estratégia (uso diagnóstico), assim como o diálogo e sinais emitidos para focar a atenção organizacional, no papel de apoiar o surgimento de novas estratégias (uso interativo) (Henri, 2006; Simons, 1995), pode auxiliar a organização a implementar, acompanhar e realinhar o

desenvolvimento de habilidades e competências ambientais, engajando os funcionários para comportamentos proativos no âmbito verde (treinamento e envolvimento verde) (Guerci et al., 2016; Jerónimo, Henriques et al., 2020).

O PMS assume papel ativo no desenvolvimento sustentável das organizações via disseminação de valores essenciais (Jollands, Akroyd, & Sawabe, 2015). As empresas utilizam-se do SCG para repassar suas crenças e valores, direcionando e orientando os indivíduos ao comportamento desejado (Simons, 1995), tanto pelo uso interativo como pelo uso diagnóstico do PMS (Henri, 2006). O PMS permite que a organização acompanhe e direcione metas para comportamentos verdes na organização (Lisi, 2015). Os SCG são usados para acompanhar e controlar as ações e resultados (uso diagnóstico), ou incentivar o aprendizado, a criatividade e discussão (uso interativo) entre os funcionários (Henri, 2006; Simons, 1995), o que reflete positivamente em *outputs* sustentáveis (Heggen & Sridharan, 2021), e leva os funcionários a perceberem a lógica organizacional para a sustentabilidade.

A percepção de lógica organizacional para a sustentabilidade alinha o interesse dos funcionários para atitudes verdes (Starik & Rands, 1995). Consequentemente, as organizações necessitam que essa ideia seja largamente aceita e disseminada por seus funcionários (Jerónimo, Henriques et al., 2020; Jerónimo, Lacerda et al., 2020). A percepção dos indivíduos sobre a sustentabilidade organizacional é desenvolvida por meio de estratégias (ex.: missão, normas e práticas) e/ou com base na cultura organizacional (ex.: crenças e valores) (Glavas & Godwin, 2013; Jerónimo, Lacerda et al., 2020), geralmente propostas e desenvolvidas por meio do treinamento e envolvimento verde (Guerci et al., 2016) e possivelmente disseminadas pelo uso interativo e diagnóstico do PMS (Henri, 2006; Lisi, 2015). Assim, assume-se que:

H2: O uso interativo do PMS tem papel mediador na relação entre o treinamento e envolvimento verde e a lógica organizacional para a sustentabilidade.

H3: O uso diagnóstico do PMS tem papel mediador na relação entre o treinamento e envolvimento verde e a lógica organizacional para a sustentabilidade.

## **Lógica organizacional para a sustentabilidade e desempenho verde individual**

Além de a visão e missão exporem a sustentabilidade como um objetivo estratégico da organização, ações enérgicas e discricionárias podem ser necessárias para que esse propósito seja atingido, como a criação de um comitê de sustentabilidade, a elaboração de políticas de reciclagem e de gestão de perdas, ou a digitalização e automatização de processos (Boiral & Paillé, 2012). A forma como os funcionários percebem os princípios sustentáveis da organização influencia seus comportamentos (Schneider, Ehrhart, & Macey, 2012; Tuan, 2021). Portanto, a lógica organizacional para a sustentabilidade precisa ser percebida para influenciar as ações sustentáveis dos funcionários

(Tosti-Kharas et al., 2017). Funcionários que percebem o comportamento organizacional em prol da sustentabilidade são mais propensos a adotar comportamentos verdes no ambiente de trabalho (Paillé & Raineri, 2015).

Um dos efeitos da lógica organizacional para a sustentabilidade percebida pelos funcionários é o comportamento de cidadania organizacional em relação ao meio ambiente (Tosti-Kharas et al., 2017). Diante disso, o desempenho verde individual é fundamental para um efetivo comportamento sustentável da organização (Boiral & Pallé, 2012). Funcionários com comportamentos mais verdes geram conhecimento sobre sustentabilidade e multiplicam esse conhecimento dentro da organização (Tuan, 2021). Como consequência, tem-se o desempenho verde individual, sob três facetas: voluntária e sem nenhuma remuneração pela organização (ecoiniciativas); colaborativa, com apoio de colegas ou ações de troca de conhecimento, também considerada voluntária (ecoajuda); e incentivada, por lealdade e comprometimento com a organização (ecocívico) (Boiral & Pallé, 2012). Considerando os benefícios da percepção de lógica organizacional para a sustentabilidade nos comportamentos sustentáveis dos funcionários (Tosti-Kharas et al., 2017), assume-se que:

H4: A lógica organizacional para a sustentabilidade está positivamente relacionada ao desempenho verde individual.

## O papel moderador da identificação organizacional

A identificação organizacional consiste na percepção de pertencimento do indivíduo na organização em que é membro (Mael & Ashforth, 1992). Maiores sentimentos de identificação levam o funcionário a maior propensão de compartilhamento de valores, crenças, objetivos organizacionais (Ashforth, Harrison, & Corley, 2008) e interesse no sucesso da organização (Ashforth & Mael, 1989). Evidências apontam que a percepção de lógica organizacional para a sustentabilidade e a identificação organizacional levam o funcionário a apresentar engajamento no trabalho, com reflexos positivos no desempenho individual (Jerônimo, Lacerda et al., 2020). Em geral, funcionários que percebem essa lógica também relatam maiores níveis de identificação organizacional (Lamm, Tosti-Kharas, & King, 2015), o que pode ser benéfico ao desempenho verde individual na organização.

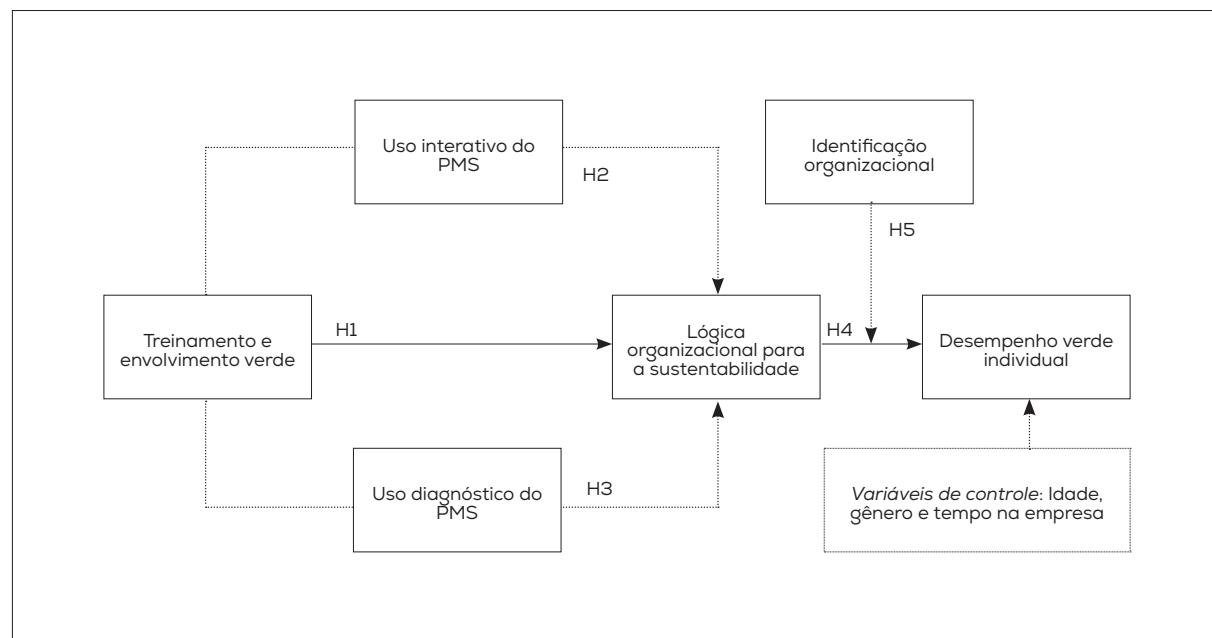
Apesar de Tosti-Kharas et al. (2017) não suportarem a hipótese de efeito moderador da identificação organizacional entre a lógica organizacional para a sustentabilidade e comportamentos de cidadania organizacional em relação ao meio ambiente, para uma amostra de funcionários de diversas organizações e ocupações, os autores sugerem que novas pesquisas contemplam o potencial efeito moderador da identificação organizacional entre percepções de lógicas organizacionais para a sustentabilidade e comportamentos pró-ambientais discricionários no trabalho. A presunção é que quando os funcionários apresentam alta identificação organizacional, maior é a probabilidade de captarem as lógicas e estratégias organizacionais

e agirem alinhadamente (Lamm et al., 2015). Dessa maneira, e ao considerar funcionários que atuam em uma organização que, pela sua natureza, deve promover e ensejar comportamentos verdes no ambiente de trabalho (Süßbauer & Schäfer, 2018), propõe-se que:

H5: A identificação organizacional modera positivamente a relação entre a lógica organizacional para a sustentabilidade e o desempenho verde individual.

Na Figura 1, apresenta-se o modelo conceitual da pesquisa.

**Figura 1.** Modelo conceitual



## MÉTODO

### Contexto e participantes

Os dados da pesquisa provêm de funcionários de uma geradora privada de energia elétrica que atua no Brasil, perfazendo uma população de 373 funcionários (analistas, coordenadores e gerentes) na sede. Essa organização produz pelo menos 86% da sua energia a partir de fontes renováveis e está listada no ISE da B3 desde sua criação, em 2005, e no Clean200, *ranking* global de empresas de capital aberto que lideram em soluções para um futuro de energia limpa. A literatura sugere que as organizações devem focar meios para estimular comportamentos sustentáveis, em especial verdes, de seus funcionários no ambiente de trabalho (Süßbauer & Schäfer, 2018), o que faz parte da política interna dessa organização.

Após exposição dos propósitos da pesquisa e consulta formal à área de Gestão de Pessoas e Cultura da organização, foi autorizada a realização da *survey*. Por meio de uma lista com o nome

e *e-mail* dos funcionários, enviou-se a carta de apresentação e *link* de acesso ao questionário. Essa coleta ocorreu entre janeiro e fevereiro de 2021, resultando em 101 respondentes (amostra final). Após análises exploratórias, nenhum *outlier* ou dado faltante foi encontrado. O perfil da amostra indica que a maioria tem mais de 35 anos (56,44%), em média 39 anos, a maior parcela são homens (55,45%), e a maior parte trabalha na empresa há mais de cinco anos (59,41%), em média 10 anos. A maioria (71,29%) cursou uma pós-graduação, e 57,43% têm formação na área de Ciências Sociais aplicadas.

## Medidas

Os construtos e itens foram extraídos/adaptados da literatura. Em todos os itens, utilizou-se escala de 7 pontos, com diferentes rótulos. O treinamento e envolvimento verde foi mensurado com quatro itens (Guerci et al., 2016). Os respondentes foram solicitados a apontar a percepção sobre a extensão da implementação de treinamento e envolvimento verde pela organização (1=não implementada a 7=totalmente implementada). Exemplos de itens são: “treinamento ambiental para funcionários” e “envolvimento dos funcionários nas questões ambientais”. Na organização, desde 2007 são realizados treinamentos voltados aos cuidados socioambientais em todas as atividades.

Os itens de uso interativo (7) e diagnóstico (4) do PMS baseiam-se em Henri (2006), e os respondentes avaliaram até que ponto a gestão da empresa usa medidas de desempenho (1=nem um pouco a 7=em grande medida). Itens para uso interativo são: “possibilitar a discussão em reuniões de superiores, subordinados e pares” e “desenvolver um vocabulário comum na organização”. Para uso diagnóstico, são: “acompanhar o progresso em direção às metas” e “comparar os resultados com as expectativas”. Na organização, desde 2015 PMS formalizados são utilizados pela gestão e estão relacionados, por exemplo, ao processo de digitalização e melhoria contínua da sustentabilidade.

A lógica organizacional para a sustentabilidade contempla quatro itens (Tosti-Kharas et al., 2017). Apesar de a formulação original conter uma lógica ecocêntrica (razões morais) e outra centrada na organização (razões de negócios), similar a estudos pregressos (Jerónimo, Henriques et al., 2020; Jerónimo, Lacerda et al., 2020) considera-se exclusivamente a última. Os respondentes indicaram o grau de concordância sobre a percepção de lógica organizacional para a sustentabilidade a partir de uma escala tipo *Likert* (1=discordo totalmente a 7=concordo totalmente). Exemplos de itens são: “minha organização acredita que boas práticas ambientais podem economizar dinheiro” e “minha organização acredita que uma boa reputação de práticas ambientais responsáveis ajuda a atrair e reter bons funcionários”.

A identificação organizacional compreende seis itens (Mael & Ashforth, 1992). A única adaptação foi a troca do termo “escola” por “organização”. Os respondentes indicaram o grau de concordância quanto ao sentimento em relação à sua empresa em uma escala tipo *Likert* (1=discordo totalmente a 7=concordo totalmente). Exemplos de itens são: “estou muito

interessado no que os outros pensam sobre minha organização” e “quando alguém elogia esta organização, parece um elogio pessoal”.

O desempenho verde individual é um construto de segunda ordem (Boiral & Paillé, 2012), composto por três construtos de primeira ordem (ecoajuda, engajamento ecocívico e ecoiniciativas), com três, quatro e três itens, respectivamente. Consistente com Tuan (2021), o construto define-se por desempenho verde individual e baseia-se na escala de comportamento de cidadania organizacional para o meio ambiente de Boiral e Paillé (2012). Os respondentes assinalaram o grau de concordância quanto ao desempenho verde individual, em uma escala tipo *Likert* (1=discordo totalmente a 7=concordo totalmente). Exemplos de itens são: (ecoajuda) “eu encorajo meus colegas a adotarem um comportamento mais ambientalmente consciente”, (engajamento ecocívico) “participo ativamente de eventos ambientais organizados na e/ou pela minha organização” e (ecoiniciativas) “em meu trabalho, considero as consequências de minhas ações antes de fazer algo que possa afetar o meio ambiente”.

Conforme literatura pregressa (Marescaux, Winne, & Forrier, 2019; Jerónimo, Henriques et al., 2020), três variáveis de controle binárias foram inseridas no modelo: idade (0=até 35 anos e 1=acima de 35 anos), gênero (0=masculino e 1=feminino) e tempo no cargo (0=até 5 anos e 1=mais de 5 anos).

## Viés comum do método e viés da não resposta

O estudo aplicou medidas para minimizar o viés do método comum. Por exemplo, garantia de anonimato, diversificação nas pontuações (rótulos) das escalas multipontos, e, após a coleta dos dados, a aplicação do teste de fator único de Harman (Podsakoff, MacKenzie, Lee, & Podsakoff, 2003). Um total de sete fatores com autovalor superior a 1 emergiram na análise fatorial exploratória e correspondem a 73,89% da variância total. O primeiro fator representa menos de 50% (35,59%) da variância total.

Para acessar o potencial viés de não resposta, consideraram-se os respondentes tardios como análogos aos não participantes da pesquisa (Armstrong & Overton, 1977). Um teste de comparação de médias das respostas dos itens para os 10 primeiros e 10 últimos respondentes indica nenhuma diferença significativa (menor valor- $p=0,112$ ). Baseado nos cuidados e testes realizados, esses vieses não são problemas nesta pesquisa.

## Abordagem de métodos mistos

O estudo emprega métodos mistos nas análises, uma técnica quantitativa e outra qualitativa. Aplica-se a PLS-SEM e a fsQCA, visto o poder de complementaridade dos resultados (Frare & Beuren, 2020; Crespo, Curado, Oliveira, & Muñoz-Pascual, 2021), inclusive em contextos de gestão de pessoas (Curado, 2018) e sustentabilidade (Muñoz-Pascual, Curado, & Galende, 2019). Em

estudos sobre perspectivas sustentáveis, considerar a fsQCA em complemento a PLS-SEM parece oportuno (Muñoz-Pascual, Galende, & Curado, 2021), pois reforça o desenho explicativo complementar e auxilia a compreensão holística do fenômeno (Johnson & Onwuegbuzie, 2004).

A técnica PLS-SEM (no *software* SmartPLS 3.0) permite análise quantitativa e simétrica, modelagens complexas e robustez na ausência de normalidade de dados (Hair, Risher, Sarstedt, & Ringle, 2019). A técnica fsQCA (no *software* fsQCA 3.0) permite análises qualitativas, para identificar relações assimétricas e condições necessárias e/ou suficientes para determinado *outcome* (Ragin, 2008). Também proporciona a análise de configurações entre as condições que levam ao sucesso ou fracasso do *outcome* (Fiss, 2011).

## ANÁLISE DOS DADOS

### PLS-SEM

#### Modelo de mensuração

O desempenho verde individual (segunda ordem) é composto por três construtos de primeira ordem. Para tanto, empregou-se uma estrutura reflexiva-reflexiva (tipo I), com abordagem de indicadores repetidos. Os demais construtos são de única ordem e seguem abordagem reflexiva (Hair et al., 2019).

As cargas fatoriais dos indicadores foram analisadas pela análise fatorial confirmatória, e, após a exclusão de dois itens (um da lógica organizacional para a sustentabilidade e outro da identificação organizacional) para ajuste do modelo, demonstraram valores adequados ( $\geq 0,708$ ) (Hair et al., 2019). A consistência interna foi atestada pelo alfa de Cronbach, rho\_A e *composite reliability* (CR), com valores aceitáveis ( $> 0,70$ ) (Hair et al., 2019). A validade convergente mostra-se adequada, pois a *average variance extracted* (AVE) é superior ao limiar (0,50) (Hair et al., 2019). Mais informações constam na Tabela 1.

**Tabela 1.** Confiabilidade e validade convergente

	Cargas fatoriais	Alfa de Cronbach	rho_A	CR	AVE
1.TEV	[0,833;0,875]	0,877	0,888	0,915	0,729
2.PMSi	[0,754;0,895]	0,924	0,925	0,939	0,687
3.PMSd	[0,901;0,963]	0,951	0,953	0,965	0,873
4.LOS	[0,830;0,865]	0,805	0,805	0,885	0,720
5.IO	[0,715;0,823]	0,828	0,845	0,876	0,587
6.DVI	[0,818;0,947]	0,940	0,944	0,937	0,833

A validade discriminante (Tabela 2) é evidenciada por dois critérios. No primeiro (Fornell-Larcker), a raiz quadrada da AVE é superior às correlações entre os construtos (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017). O segundo, *heterotrait-monotrait ratio of correlations* (HTMT), tem valores inferiores a 0,85 (Hair et al., 2019).

**Tabela 2.** Validade discriminante

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
1. TEV	<b>0,854</b>	0,550	0,465	0,505	0,336	0,678	0,230	0,144	0,177
2. PMSi	0,503	<b>0,829</b>	0,646	0,558	<b>0,444</b>	0,405	0,061	0,076	0,173
3. PMSd	0,437	0,608	<b>0,934</b>	0,665	0,402	0,280	0,049	0,017	0,128
4. LOS	0,427	0,483	0,583	<b>0,848</b>	0,485	0,356	0,072	0,143	0,098
5. IO	0,301	0,396	0,353	0,379	<b>0,766</b>	0,345	0,085	0,097	0,073
6. DVI	0,618	0,388	0,269	0,309	0,330	<b>0,912</b>	0,215	0,095	0,201
7. Idade	0,210	0,049	0,048	0,065	0,067	0,212	-	0,026	0,372
8. Gênero	-0,136	0,035	0,002	0,028	0,069	0,084	-0,026	-	0,121
9. Tempo na empresa	0,159	0,166	0,124	-0,005	-0,057	0,194	0,372	-0,121	-

**Nota:** Os valores na diagonal em negrito indicam a raiz quadrada da AVE, os valores na diagonal inferior indicam as correlações para acesso ao critério de Fornell-Larcker, e os valores na diagonal superior indicam o HTMT.

Pela análise das cargas fatoriais, consistência interna, validade convergente e discriminante, o modelo de mensuração é adequado (Hair et al., 2019).

## Modelo estrutural

A significância das relações estruturais foi verificada pelo *bootstrapping*, com 5 mil reamostragens (Tabela 3).

**Tabela 3.** Modelo estrutural

Tipo de relação	H	Relação	Beta ( $\beta$ )	Valor-p
Efeitos principais	H1	TEV→LOS	0,172	0,055*
	-	TEV→PMSi	0,503	0,000***
	-	PMSi→LOS	0,139	0,097*
	H2	TEV→PMSi→LOS	0,070	0,122
	-	TEV→PMSd	0,437	0,000***
	-	PMSd→LOS	0,424	0,001***
	H3	TEV→PMSd→LOS	0,185	0,007***
	H4	LOS→DVI	0,279	0,008***
	-	IO→DVI	0,298	0,002***
	H5	LOS*IO→DVI	0,299	0,003***
Variáveis de controle	-	Idade→DVI	0,142	0,109
	-	Gênero→DVI	0,077	0,377
	-	Tempo na empresa→DVI	0,149	0,083*

(Continua)

**Tabela 3.** Modelo estrutural

(Conclusão)

Tipo de relação	H	Relação	Beta ( $\beta$ )	Valor-p
Demais efeitos indiretos específicos	-	TEV→LOS→DVI	0,048	0,141
	-	PMSi→LOS→DVI	0,039	0,141
	-	PMSd→LOS→DVI	0,118	0,014**
	-	TEV→PMSi→LOS→DVI	0,019	0,171
	-	TEV→PMSd→LOS→DVI	0,052	0,040**

Nota: \* $p<0,10$ ; \*\* $p<0,05$ ; \*\*\* $p<0,01$ , teste unicaudal quando o sinal da relação é predito, e bicaudal para o restante (variáveis de controle).

Não há indícios de multicolinearidade, pois a *variance inflation factor* entre construtos é inferior a 3 (maior valor=1,782) (Hair et al., 2019). A variância explicada das variáveis endógenas é analisada pelo coeficiente de determinação ( $R^2$ ) com base em Cohen (1988). Uso interativo ( $R^2=24,5\%$ ) e uso diagnóstico do PMS ( $R^2=18,2\%$ ), lógica organizacional para a sustentabilidade ( $R^2=36,9\%$ ) e desempenho verde individual ( $R^2=23,4\%$ ) exprimem valores de medianos ( $R^2=13\%$ ) a grandes ( $R^2=26\%$ ), com exceção da lógica organizacional para a sustentabilidade, que apresenta grande explicação ( $R^2\geq26\%$ ). Pelo *blindfolding*, acessou-se o valor de Stone-Geisser ( $Q^2$ ). Uso interativo ( $Q^2=16,1\%$ ) e diagnóstico do PMS ( $Q^2=14,5\%$ ), lógica organizacional para a sustentabilidade ( $Q^2=25,8\%$ ) e desempenho verde individual ( $Q^2=16,4\%$ ) apresentam valores aceitáveis ( $>0$ ) de acurácia preditiva (Hair et al., 2019).

## FsQCA

### Calibração

Na análise fsQCA, inicialmente deve-se calibrar todas as variáveis, sejam condições antecedentes ou *outcomes* (Ragin, 2008). Devido à natureza das variáveis do estudo (coletadas com multi-itens em escalas multipontos), computam-se os valores médios dos itens que compõem cada construto (Woodside, Hsu, & Marshall, 2011). Para transformar a escala em valores *fuzzy* (0 a 1), definem-se três âncoras de calibração em detrimento do grau de adesão, nomeadamente *full-membership*, *crossover-point* e *full non-membership* (Ragin, 2008). Baseado no conhecimento teórico e empírico das variáveis (Ragin, 2008), o ponto de corte das variáveis consiste respectivamente nos percentis 90, 50 e 10 (Jerônimo, Henriques et al., 2020).

### Condições necessárias e suficientes

Após a calibração, Ragin (2008) sugere, pela análise de condições necessárias e suficientes, a ocorrência de certo *outcome*. Essa análise verifica se as condições antecedentes (treinamento e envolvimento verde, uso interativo do PMS interativo, uso diagnóstico do PMS, lógica organizacional para a sustentabilidade e identificação organizacional) levam os indivíduos da amostra a alcançarem altos ou baixos níveis do *outcome* (desempenho verde individual). Uma condição é necessária para a ocorrência de determinado *outcome* caso sua consistência

seja superior a 0,90 (Schneider & Wagemann, 2010). A maior consistência para o alto (baixo) desempenho verde individual é a presença (ausência) de treinamento e envolvimento verde (consistências de 0,78 e 0,76, respectivamente). Destarte, assume-se que nenhuma condição é necessária para o alto ou baixo desempenho verde individual. O fato de o treinamento e envolvimento verde ser a variável mais próxima de ser necessária para o alto desempenho verde individual não surpreende, visto que, em Jerónimo, Henriques et al. (2020), foi a única das práticas verdes de HRM investigadas que era necessária para alta lógica organizacional para a sustentabilidade.

Na análise de condições suficientes, verificam-se quais combinações de condições levam a determinado *outcome*, apontando equifinalidade por diversas configurações (Ragin, 2008). Elaborou-se uma tabela verdade ( $2^k$  linhas), no qual  $k$  equivale ao número de condições (Ragin, 2008), e, para refiná-la, aplica-se um limiar de consistência em 0,90 (Chang & Cheng, 2014). Após, são evidenciadas duas (quatro) soluções intermediárias (Tabela 4) que levam a um alto (baixo) desempenho verde individual. A apresentação e disposição dos elementos da Tabela 4 baseia-se na literatura afim (ex.: Muñoz-Pascual, Curado, & Galende, 2021).

**Tabela 4.** Configurações que levam ao alto ou baixo desempenho verde individual

Painel A - Alto desempenho verde individual							Consistência	
Configurações	TEV	PMSi	PMSd	LOS	IO	Cobertura		Consistência
						Bruta	Única	
Modelo: DVI = f (TEV, PMSi, PMSd, LOS, IO)								
1	•	•	•	•	○	0,297	0,151	0,917
2	•	•	○	•	•	0,218	0,071	0,928
Cobertura geral: 0,368								
Consistência geral: 0,921								
Painel B - Baixo desempenho verde individual							Consistência	
Configurações	TEV	PMSi	PMSd	LOS	IO	Cobertura		Consistência
						Bruta	Única	
Modelo: ~DVI = f (TEV, PMSi, PMSd, LOS, IO)								
1	○	○	○		○	0,395	0,179	0,890
2	○	•	•	•	○	0,239	0,060	0,910
3		○	○	○	•	0,237	0,049	0,875
4	○	•	•	○	•	0,204	0,047	0,915
Cobertura geral: 0,598								
Consistência geral: 0,853								

Nota: círculo preto (•) indica presença da condição; círculo branco (○) indica ausência da condição; cédulas sem círculos indicam que tal condição é indiferente para a solução.

As soluções apresentam consistências ( $>0,80$ ) e nível de cobertura geral (0,25-0,90) satisfatórios (Ragin, 2008).

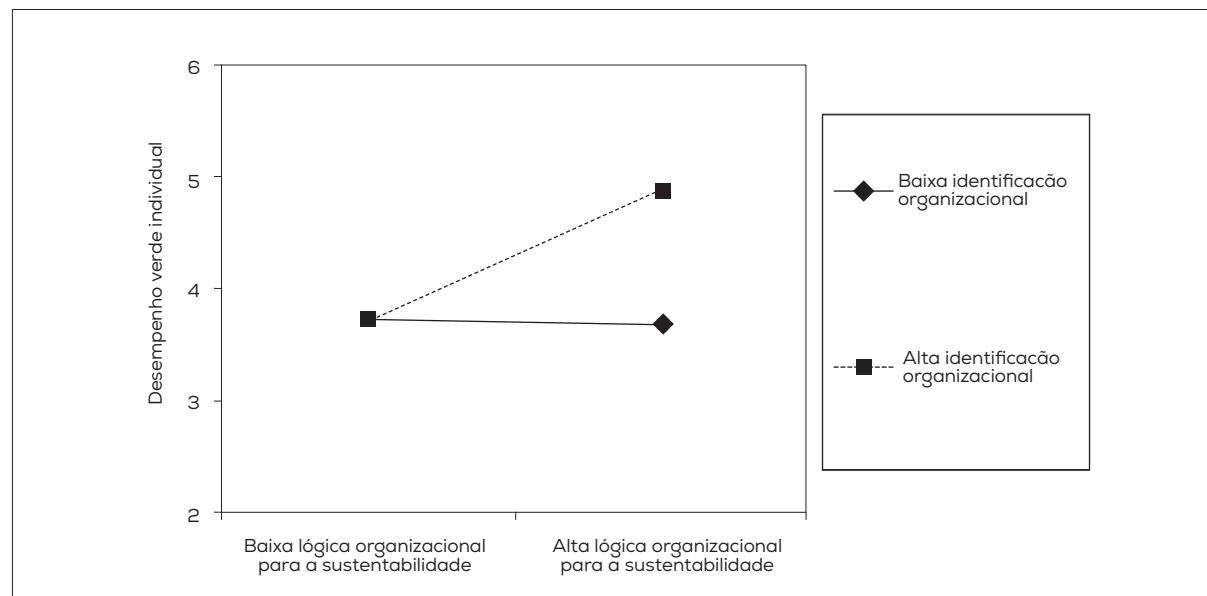
## Discussão dos resultados

Há efeito positivo ( $\beta=0,172$ ,  $p<0,10$ ) entre o treinamento e envolvimento verde e a lógica organizacional para a sustentabilidade, suportando H1. Esse resultado é condizente com Jerônimo, Henriques et al. (2020) e justifica o destaque do treinamento e envolvimento verde entre as práticas de HRM (Guerci et al., 2016), para o aumento da percepção dos funcionários acerca da lógica organizacional para a sustentabilidade.

Apesar de o treinamento e envolvimento verde estar positivamente relacionado ao uso interativo do PMS ( $\beta=0,503$ ,  $p<0,01$ ) e esse último, à lógica organizacional para a sustentabilidade ( $\beta=0,139$ ,  $p<0,10$ ), o efeito indireto não é significativo ( $\beta=0,070$ ,  $p>0,10$ ), assim rejeita-se H2. Já o treinamento e envolvimento verde está relacionado ao uso diagnóstico do PMS ( $\beta=0,437$ ,  $p<0,01$ ) e esse último, à lógica organizacional para a sustentabilidade ( $\beta=0,424$ ,  $p<0,01$ ). O efeito indireto também é positivo e significante ( $\beta=0,424$ ,  $p<0,01$ ), o que revela uma mediação parcial (Hair et al., 2017), logo suporta-se H3. Isso sugere que a implementação, acompanhamento e desenvolvimento de habilidades e competências ambientais, além do engajamento dos funcionários para comportamentos proativos no âmbito verde (treinamento e envolvimento verde) (Guerci et al., 2016; Jerônimo, Henriques et al., 2020), são transmitidos via *feedback* tradicional do PMS, apoiando a implementação da estratégia (uso diagnóstico), mas não via diálogo e sinais emitidos para promover a atenção em apoio à novas estratégias (uso interativo) (Henri, 2006; Simons, 1995). Esse repasse do treinamento e envolvimento verde via uso de medidas de desempenho para monitoramento (uso diagnóstico) (Henri, 2006; Simons, 1995), visando à obtenção de comportamento mais verdes (Heggen & Sridharan, 2021), resulta em maior percepção pelos funcionários de lógica organizacional para a sustentabilidade (Tosti-Kharas et al., 2017).

A H4 é suportada ( $\beta=0,279$ ,  $p<0,01$ ), já que há efeito positivo entre a lógica organizacional para a sustentabilidade e o desempenho verde individual. Esse resultado está ancorado na literatura (Tosti-Kharas et al., 2017) e permite compreender que a sustentação da lógica organizacional para a sustentabilidade influencia o comportamento dos funcionários e resulta em ações sustentáveis (Schneider et al., 2012; Tuan, 2021).

A H5 propõe que a identificação organizacional modera positivamente a relação entre a percepção de lógica organizacional para a sustentabilidade e o desempenho verde individual, sendo suportada ( $\beta=0,299$ ,  $p<0,01$ ). O sentimento de pertencimento dos indivíduos na organização em que atuam (Mael & Ashforth, 1992) fortalece a relação entre a lógica organizacional para a sustentabilidade percebida e o desempenho individual verde. A Figura 2 detalha essa interação. Com baixa identificação organizacional ou baixa percepção de lógica organizacional para a sustentabilidade, o desempenho verde individual mantém-se constante. Com alta identificação organizacional e alta percepção de lógica organizacional para a sustentabilidade, os benefícios sobre o desempenho verde individual são ampliados.

**Figura 2.** Efeito de moderação

Também existem outros efeitos indiretos no modelo. Primeiro, há efeito indireto do uso diagnóstico do PMS no desempenho individual verde, via lógica organizacional para a sustentabilidade ( $\beta=0,118, p<0,05$ ). Segundo, coerente com a existência de caminhos mais complexos dos benefícios das práticas de HRM nos comportamentos verdes (Jerônimo, Lacerda et al., 2020), o treinamento e envolvimento verde influencia o desempenho verde individual, pela mediação serial do uso diagnóstico do PMS e pela lógica organizacional para a sustentabilidade ( $\beta=0,052, p<0,05$ ). Em relação às variáveis de controle, maior tempo na empresa associa-se positivamente ( $\beta=0,149, p<0,10$ ) com desempenho verde individual.

Duas configurações entre as condições (treinamento e envolvimento verde, uso interativo do PMS, uso diagnóstico do PMS, lógica organizacional para a sustentabilidade e identificação organizacional) levam a alto desempenho verde individual. Em ambas as soluções, há presença de treinamento e envolvimento verde, uso interativo do PMS e lógica organizacional para a sustentabilidade. Na configuração 1, na ausência de identificação/pertencimento com a organização (Mael & Ashforth, 1992), é fundamental a presença do uso de medidas de desempenho para monitorar e acompanhar metas e comportamentos (Henri, 2006). Na configuração 2, na presença do sentimento de pertencer à organização (Mael & Ashforth, 1992), deve haver ausência do uso diagnóstico do PMS. Isso sugere que os indivíduos que percebem identificação organizacional precisam de maior liberdade e menos controles mecanicistas (Henri, 2006), enquanto funcionários sem identificação com a organização precisam desse tipo de controle para atingir altos níveis de desempenho individual verde.

Quatro soluções levam a baixos níveis de desempenho verde individual. A solução mais abrangente, com exceção da lógica organizacional para a sustentabilidade, que se mostra indiferente, é a ausência das demais condições. Esse achado reforça que quando as práticas verdes de HRM (Guerci et al., 2016; Jerônimo, Henriques et al., 2020; Jerônimo, Lacerda et al., 2020)

ou controle e estratégias organizacionais (Heggen & Sridharan, 2021; Lisi, 2015) não são percebidos pelos funcionários, não se alcançam resultados sustentáveis. A ausência ou indiferença do treinamento e envolvimento verde é um dos principais fatores que explicam essas soluções que resultam em baixo desempenho. Isso é condizente com Jerônimo, Henriques et al. (2020), que evidenciam baixos níveis de lógica organizacional para a sustentabilidade quando o treinamento verde é ausente ou indiferente. Isso releva o papel do treinamento e envolvimento verde para que os funcionários e a organização se tornem mais verdes e sustentáveis (Guerci et al., 2020). Ainda, em duas soluções para o baixo desempenho individual (configurações 2 e 4), há presença do uso interativo e diagnóstico do PMS. No entanto, nessas duas soluções, há ausência de treinamento e envolvimento verde. Decorre que inconsistências no PMS têm efeitos negativos nos funcionários (Cäker & Siverbo, 2018), pois, apesar do uso de medidas de desempenho, elas não estão repassando adequadamente os treinamentos e, na percepção dos funcionários, nem mesmo gerando o envolvimento necessário.

## CONCLUSÕES

O estudo analisou os efeitos do treinamento e envolvimento verde no desempenho verde individual, com a interveniência do uso interativo e diagnóstico do PMS, lógica organizacional para a sustentabilidade e identificação organizacional. Similar a Jerônimo, Lacerda et al. (2020), revelou-se que existe um caminho complexo e entrelaçado das práticas verdes de HRM até o desempenho do funcionário. Concluiu-se que o treinamento e envolvimento verde é traduzido em lógica organizacional para a sustentabilidade principalmente pelo uso diagnóstico do PMS, levando os funcionários a um maior desempenho verde individual. Os benefícios da lógica organizacional para a sustentabilidade no desempenho verde individual são ampliados quando os funcionários possuem alta identificação organizacional. Idade e gênero dos funcionários são características indiferentes para o desempenho verde individual, contudo maior tempo na empresa é positivo para um melhor comportamento verde.

O estudo também realça a relevância de analisar as configurações causais que potencialmente levam a comportamentos sustentáveis (Jerônimo, Henriques et al., 2020). Observou-se que não há um único caminho para alcançar alto ou baixo desempenho verde individual, mas sim equifinalidade, ou seja, mais de uma configuração leva ao mesmo resultado. Encontraram-se duas soluções que levam os funcionários a alto desempenho verde individual: ambas têm a presença de treinamento e envolvimento verde, lógica organizacional para a sustentabilidade e uso interativo do PMS; e a presença (ausência) de identificação organizacional está alinhada com a ausência (presença) de uso diagnóstico do PMS. Isso sugere o papel do controle mecanicista perante a identificação organizacional: quando o funcionário não se identifica com a organização, a presença desse controle é desejada; e, quando se identifica com a organização, a sua ausência é desejada. Ademais, quatro soluções levam a baixo desempenho verde individual, todas contendo ausência ou indiferença de treinamento e envolvimento verde, o que reforça o papel dessa prática verde de HRM.

## Implicações teóricas

O estudo contribui para a literatura de práticas verdes de HRM (Amrutha & Geetha, 2021; Guerci et al., 2016; Jerónimo, Henriques et al., 2020; Jerónimo, Lacerda et al., 2020; Pinzone et al., 2019), ao explorar os reflexos do treinamento e envolvimento verde nos funcionários. Contribui também ao apontar o papel interveniente do uso do PMS para disseminar o treinamento e envolvimento verde e contribuir para a lógica organizacional para a sustentabilidade, além de corroborar para a chamada de estudos que explorem antecedentes (Jerónimo, Henriques et al., 2020; Jerónimo, Lacerda et al., 2020) e consequências dessa última (Tosti-Kharas, 2017). Contribui, ainda, ao explorar caminhos complexos (Jerónimo, Lacerda et al., 2020) e assimétricos (Jerónimo, Henriques et al., 2020) que levam os funcionários a comportamentos sustentáveis.

Em relação à literatura de identificação organizacional, contribui-se ao avaliar o efeito moderador desta na relação da lógica organizacional para a sustentabilidade com o desempenho verde individual. Observa-se que a combinação de alta identificação organizacional e alta lógica organizacional para a sustentabilidade é benéfica para ampliar o desempenho verde individual dos funcionários. Ademais, os resultados contribuem para a literatura de SCG, oferecendo *insights* sobre o uso diagnóstico e interativo do PMS em comportamentos sustentáveis.

## Implicações gerenciais

Um dos desafios enfrentados por organizações que buscam melhor desempenho sustentável é garantir que essa orientação seja percebida e incorporada pelos funcionários (Chaudhary, 2020). O estudo evidencia que, para a organização alcançar esse propósito, deve haver treinamento e envolvimento verde, percepção da lógica organizacional para a sustentabilidade e uso interativo e/ou diagnóstico de PMS. A oferta de treinamentos e o compartilhamento de informações (ex.: reportes internos, eventos, boletins de notícia) asseguram que a visão e missão da empresa (Mandip, 2012), no que diz respeito à orientação para a sustentabilidade, sejam transmitidas efetivamente ao funcionário, levando a melhor desempenho verde individual. Deve-se, ainda, considerar o nível de identificação organizacional percebido pelo funcionário, para definir estratégias de uso do PMS.

## Limitações e futuras direções de pesquisa

Entre as limitações do estudo, tem-se a amostra de respondentes de uma *survey single entity*, logo a validação desse instrumento de pesquisa para outras amostras seria oportuna. Outra limitação decorre da investigação de uma única prática verde de HRM (treinamento e envolvimento verde), assim novas pesquisas poderiam considerar o papel de outras práticas. Pesquisas futuras podem analisar o impacto de outros SCG para o alcance do desempenho verde individual. Por fim, o desempenho verde individual também pode ter influência do nível de motivação do funcionário ou de fatores culturais da organização, podendo estudos futuros avaliar esses impactos.

## REFERÊNCIAS

- Acquah, I. S. K., Agyabeng-Mensah, Y., & Afum, E. (2020). Examining the link among green human resource management practices, green supply chain management practices and performance. *Benchmarking: An International Journal*, 28(1), 267-290. doi:10.1108/BIJ-05-2020-0205
- Amrutha, V. N., & Geetha, S. N. (2021). Linking organizational green training and voluntary workplace green behavior: Mediating role of green supporting climate and employees' green satisfaction. *Journal of Cleaner Production*, 290, 1-12. doi:10.1016/j.jclepro.2021.125876
- Armstrong, J. S., & Overton, T. S. (1977). Estimating nonresponse bias in mail surveys. *Journal of Marketing Research*, 14(3), 396-402. doi:10.1177/002224377701400320
- Ashforth, B. E., Harrison, S. H., & Corley, K. G. (2008). Identification in organizations: An examination of four fundamental questions. *Journal of Management*, 34(3), 325-374. doi:10.1177/0149206308316059
- Ashforth, B. E., & Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *Academy of Management Review*, 14(1), 20-39. doi:10.5465/amr.1989.4278999
- Boiral O., & Paillé P. (2012). Organizational citizenship behaviour for the environment: Measurement and validation. *Journal of Business Ethics*, 109(4), 431-445. doi:10.1007/s10551-011-1138-9
- Cäker, M., & Siverbo, S. (2018). Effects of performance measurement system inconsistency on managers' role clarity and well-being. *Scandinavian Journal of Management*, 34(3), 256-266. doi:10.1016/j.scaman.2018.06.005
- Chang, M. L., & Cheng, C. F. (2014). How balance theory explains high-tech professionals' solutions of enhancing job satisfaction. *Journal of Business Research*, 67(9), 2008-2018. doi:10.1016/j.jbusres.2013.10.010
- Chaudhary, R. (2020). Green human resource management and employee green behavior: An empirical analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(2), 630-641. doi:10.1002/csr.1827
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York, EUA: Psychology Press.
- Crespo, N. F., Curado, C., Oliveira, M., & Muñoz-Pascual, L. (2021). Entrepreneurial capital leveraging innovation in micro firms: A mixed-methods perspective. *Journal of Business Research*, 123, 333-342. doi:10.1016/j.jbusres.2020.10.001
- Curado, C. (2018). Human resource management contribution to innovation in small and medium-sized enterprises: A mixed methods approach. *Creativity and Innovation Management*, 27(1), 79-90. doi:10.1111/caim.12251
- Fiss, P. C. (2011). Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. *Academy of Management Journal*, 54(2), 393-420. doi:10.5465/amj.2011.60263120
- Frare, A. B., & Beuren, I. M. (2020). Effects of information on job insecurity and work engagement in times of pandemic. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 60(6), 400-412. doi:10.1590/S0034-759020200604

- Glavas, A., & Godwin, L. (2013). Is the perception of 'goodness' good enough? Exploring the relationship between perceived corporate social responsibility and employee organizational identification. *Journal of Business Ethics*, 114, 15-27. doi:10.1007/s10551-012-1323-5
- Guerci, M., Longoni, A., & Luzzini, D. (2016). Translating stakeholder pressures into environmental performance—the mediating role of green HRM practices. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(2), 262-289. doi:10.1080/09585192.2015.1065431
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, USA: Sage.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. doi:10.1108/EBR-11-2018-0203
- Heggen, C., & Sridharan, V. G. (2021). The effects of an enabling approach to eco-control on firms' environmental performance: a research note. *Management Accounting Research*, 50, 1-9, 100724. doi:10.1016/j.mar.2020.100724
- Henri, J. F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 529-558. doi:10.1016/j.aos.2005.07.001
- Herington, C., McPhail, R., & Guilding, C. (2013). The evolving nature of hotel HR performance measurement systems and challenges arising: An exploratory study. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 20, 68-75. doi:10.1016/j.jhtm.2013.06.002
- Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, 38(3), 635-672. doi:10.5465/256741
- Jerónimo, H. M., Henriques, P. L., Lacerda, T. C., Silva, F. P., & Vieira, P. R. (2020). Going green and sustainable: The influence of green HR practices on the organizational rationale for sustainability. *Journal of Business Research*, 112, 413-421. doi:10.1016/j.jbusres.2019.11.036
- Jerónimo, H. M., Lacerda, T. C., & Henriques, P. L. (2020). From sustainable HRM to employee performance: A complex and intertwined road. *European Management Review*, 17(4), 871-884. doi:10.1111/emre.12402
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. doi:10.3102/0013189X033007014
- Jollands, S., Akroyd, C., & Sawabe, N. (2015). Core values as a management control in the construction of "sustainable development". *Qualitative Research in Accounting and Management*, 12(2), 127-152. doi:10.1108/QRAM-04-2015-0040
- Lamm, E., Tosti-Kharas, J., & King, C. E. (2015). Empowering employee sustainability: Perceived organizational support toward the environment. *Journal of Business Ethics*, 128(1), 207-220. doi:10.1007/s10551-014-2093-z
- Lisi, I. E. (2015). Translating environmental motivations into performance: The role of environmental performance measurement systems. *Management Accounting Research*, 29, 27-44. doi:10.1016/j.mar.2015.06.001

- Mael, F., & Ashforth, B.E. (1992). *Alumni and their alma mater: A partial test of the reformulated model of organizational identification*. *Journal of Organizational Behavior*, 13(2), 103-123. doi:10.1002/job.4030130202
- Mandip, G. (2012). Green HRM: People management commitment to environmental sustainability. *Research Journal of Recent Sciences*, 1, 244-252. Recuperado de <http://www.isca.in/rjrs/archive/iscsi/38.ISCA-ISC-2011-18CLM-Com-03.pdf>
- Marescaux, E., Winne, S. De, & Forrier, A. (2019). Developmental HRM, employee well-being and performance: The moderating role of developing leadership. *European Management Review*, 16(2), 317-331. doi:10.1111/emre.12168
- Mousa, S. K., & Othman, M. (2020). The impact of green human resource management practices on sustainable performance in healthcare organisations: A conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 243, 1-14. doi:10.1016/j.jclepro.2019.118595
- Muñoz-Pascual, L., Curado, C., & Galende, J. (2019). The triple bottom line on sustainable product innovation performance in SMEs: A mixed methods approach. *Sustainability*, 11(6), 1-22. doi:10.3390/su11061689
- Muñoz-Pascual, L., Curado, C., & Galende, J. (2021). How does the use of information technologies affect the adoption of environmental practices in SMEs? A mixed-methods approach. *Review of Managerial Science*, 15, 75-102. doi:10.1007/s11846-019-00371-2
- Muñoz-Pascual, L., Galende, J., & Curado, C. (2021). Contributions to sustainability in SMEs: Human resources, sustainable product innovation performance and the mediating role of employee creativity. *Sustainability*, 13(4), 1-20. doi:10.3390/su13042008
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (1995). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(4), 80-116. doi:10.1108/01443579510083622
- Paillet, P., & Rainieri, N. (2015). Linking perceived corporate environmental policies and employees eco-initiatives: The influence of perceived organizational support and psychological contract breach. *Journal of Business Research*, 68(11), 2404-2411. doi:10.1016/j.jbusres.2015.02.021
- Pinzone, M., Guerci, M., Lettieri, E., & Huisingsh, D. (2019). Effects of 'green' training on pro-environmental behaviors and job satisfaction: Evidence from the Italian healthcare sector. *Journal of Cleaner Production*, 226, 221-232. doi:10.1016/j.jclepro.2019.04.048
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. doi:10.1037/0021-9010.88.5.879
- Ragin, C. C. (2008). *Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond*. Chicago, USA: University of Chicago Press.
- Renwick, D. W., Redman, T., & Maguire, S. (2013). Green human resource management: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 15(1), 1-14. doi:10.1111/j.1468-2370.2011.00328.x

- Schneider, B., Ehrhart, M. G., & Macey, W. H. (2012). *Organizational climate and culture. Annual Review of Psychology, 64*, 361-388. doi:10.1146/annurev-psych-113011-143809
- Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2010). *Standards of good practice in qualitative comparative analysis (QCA) and fuzzy-sets. Comparative Sociology, 9*(3), 397-418. doi:10.1163/156913210X12493538729793
- Seroka-Stolka, O., & Fijorek, K. (2020). *Enhancing corporate sustainable development: Proactive environmental strategy, stakeholder pressure and the moderating effect of firm size. Business Strategy and the Environment, 29*(6), 2338-2354. doi:10.1002/bse.2506
- Simons, R. (1987). *Accounting control systems and business strategy: An empirical analysis. Accounting, Organizations and Society, 12*(4), 357-374. doi:10.1016/0361-3682(87)90024-9
- Simons, R. (1995). *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Boston, USA: Harvard Business Press.
- Starik, M., & Rands, G. P. (1995). *Weaving an integrated web: Multilevel and multisystem perspectives of ecologically sustainable organizations. Academy of Management Review, 20*(4), 908-935. doi:10.2307/258960
- Süßbauer, E., & Schäfer, M. (2018). *Greening the workplace: conceptualising workplaces as settings for enabling sustainable consumption. International Journal of Innovation and Sustainable Development, 12*(3), 327-349. doi:10.1504/IJISD.2018.091521
- Tost-Kharas, J., Lamm, E., & Thomas, T. E. (2017). *Organization or environment? Disentangling employees' rationales behind organizational citizenship behavior for the environment. Organization & Environment, 30*(3), 187-210. doi:10.1177/1086026616668381
- Tuan, L. T. (2021). *Effects of environmentally-specific servant leadership on green performance via green climate and green crafting. Asia Pacific Journal of Management, 38*, 925-953. doi:10.1007/s10490-019-09687-9
- Woodside, A. G., Hsu, S. Y., & Marshall, R. (2011). *General theory of cultures' consequences on international tourism behavior. Journal of Business Research, 64*(8), 785-799. doi:10.1016/j.jbusres.2010.10.008

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Valter Luís Barbieri Colombo, Anderson Betti Frare e Ilse Maria Beuren declaram que contribuíram igualmente no desenvolvimento do artigo, incluindo conceitualização e abordagem teórico-metodológica, revisão teórica (levantamento de literatura), coleta e análise dos dados, até a redação e revisão final.