Gestão Estratégica e Sustentabilidade nas Pequenas Empresas

Strategic Management and Sustainability in Small Businesses

Juan Arturo Castañeda-Ayarza

https://doi.org/10.37497/alumni.inbooks.4.c36

1 INTRODUÇÃO

Formado em Administração de Empresas no Peru, fez toda a pós-graduação no Brasil em um programa interdisciplinar de Planejamento de Sistemas Energéticos, além de um MBA em Investimento e Gestão na Indústria Sucroalcooleira. Como professor universitário, iniciou sua trajetória em 2014, na Universidade Estadual Paulista. Já, em 2015, teve a oportunidade de fazer parte do quadro docente da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), iniciando suas atividades como pesquisador em 2019.

Desde 2021, até a atualidade, atua como professor e pesquisador no Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade da PUC-Campinas. Nesses cinco anos, tem conseguido formar quatro mestres, atuando como orientador principal e mais dois como coorientador,

1 INTRODUCTION

He holds a degree in Business Administration from Peru and completed his postgraduate studies in Brazil through an interdisciplinary program in Energy Systems Planning, in addition to an MBA in Investment and Management in the Sugar-Energy Industry. He began his career as a university professor in 2014 at São Paulo State University (UNESP). In 2015, he joined the faculty of the Pontifical Catholic University of Campinas (PUC-Campinas), subsequently beginning his work as a researcher in 2019.

Since 2021, he has served as a professor and researcher in the Graduate Program in Sustainability (PPGS) at PUC-Campinas. During this period, he has served as the primary supervisor of four master's students and co-supervisor of two others, in addition to super-

além de ter orientado 13 alunos de Iniciação Científica. Também, junto com alunos e colegas, publicou mais de 20 artigos em revistas científicas nacionais e internacionais de alto impacto, além de três capítulos de livro.

A sua trajetória nesse programa de mestrado tem sido orientada por uma agenda de pesquisa que tem contribuído com as discussões acadêmicas relacionadas às pequenas empresas, à sustentabilidade e à gestão estratégica. Para tal efeito, tem executado três projetos de pesquisa, que serão descritos nos próximos itens.

1.1 Método Integrado de Diagnóstico Estratégico – MIDE: Uma proposta para melhorar o desenvolvimento de estratégias sustentáveis

As ações pautadas na sustentabilidade tendem a ser mais difíceis de alinhar estrategicamente na estrutura decisória e operacional da organização e, consequentemente, têm maior risco de serem erroneamente implementadas (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2011). Por isso, a sustentabilidade deveria ser integrada começando pela definição do propósito organizacional e pela reformulação da postura estratégica (valores, visão, missão e objetivo estratégico). Contudo, para o propósito e a postura serem eficazes, deve-se melhorar o processo de diagnóstico estratégico, pois ele permitirá criar consciência e maior compreensão sobre a realidade operacional, competitiva e socioambiental na qual a organização se encontra (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2011; Bora, Borah, & Chungyalpa, 2017).

Embora exista vasta literatura sobre o diagnóstico estratégico e as ferramentas

vising 13 undergraduate research students. Furthermore, together with students and colleagues, he has published over 20 articles in high-impact national and international scientific journals, as well as three book chapters.

His trajectory in this master's program has been guided by a research agenda that has contributed to academic discussions regarding small businesses, sustainability, and strategic management. To this end, he has carried out three research projects, which will be described in the following sections.

1.1 Integrated Strategic Diagnosis Method (Método Integrado de Diagnóstico Estratégico - MIDE): A Proposal to Improve the Development of Sustainable Strategies

Sustainability-oriented initiatives tend to be more difficult to align strategically with an organization's decision-making and operational structures; consequently, they carry a higher risk of flawed implementation (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2011). Therefore, sustainability should be integrated starting with the definition of organizational purpose and the reformulation of the strategic stance (values, vision, mission, and strategic objective). However, for this purpose and stance to be effective, the strategic diagnosis process must be improved, as it fosters awareness and a deeper understanding of the operational, competitive, and socioenvironmental realities in which the organization operates (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2011; Bora, Borah, & Chungyalpa, 2017).

Although there is extensive literature on strategic diagnosis and the

que podem ser utilizadas no processo, o seu conteúdo é limitado, apresentando as bases teóricas, objetivos e resultados esperados. Ou seja, identificou-se, por um lado, a falta de clareza sobre a forma como as ferramentas de diagnóstico deveriam ser adequadamente aplicadas e, por outro lado, as formas e possibilidades de integração dessas ferramentas ao longo do processo de diagnóstico estratégico. Esse problema pode ser percebido em ferramentas de diagnóstico dos três ambientes organizacionais, interno (ex. cadeia de valor e capacidade estratégica), ambiente competitivo (ex. cinco forças competitivas) e o macroambiente (ex. PESTEL) (Kraus & Kauranen, 2009; Ali Khan, Noor Alam, & Alam, 2015).

Sendo assim, a importância do diagnóstico dos ambientes organizacionais para a inserção e a gestão estratégica da sustentabilidade nas empresas, ademais da necessidade de tornar mais eficiente o uso integrado das ferramentas de diagnóstico estratégico, permitiram identificar a oportunidade de pesquisar sobre a possibilidade de desenvolver um método integrado de diagnóstico estratégico, que contribua com a resposta da seguinte pergunta: Como facilitar e integrar o uso das ferramentas de análise estratégica dos ambientes organizacionais, visando tornar mais eficientes e sustentáveis a identificação do propósito e da postura estratégica organizacional?

Tendo como objetivo desenvolver um Método Integrado de Diagnóstico Estratégico, posteriormente batizado com o acrônimo MIDE, foram escolhidas as principais ferramentas encontradas nas abordagens teóricas Visão Baseada em Recursos (VBR), Organização Industrial (OI) e Visão Baseada em Instituições (VBI). A VBR, que analisa o ambiente in-

tools used in the process, the content is limited to presenting theoretical foundations, objectives, and expected outcomes. Specifically, a lack of clarity was identified regarding both the proper application of diagnostic tools and the ways and possibilities for integrating these tools throughout the strategic diagnosis process. This issue is evident in diagnostic tools covering the three organizational environments: the internal environment (e.g., value chain and strategic capability), the competitive environment (e.g., Five Competitive Forces), and the macro-environment (e.g., PESTEL) (Kraus & Kauranen, 2009; Ali Khan, Noor Alam, & Alam, 2015).

Given the importance of diagnosing organizational environments for the integration and strategic management of sustainability, as well as the need to improve the efficiency of the integrated use of strategic diagnostic tools, an opportunity was identified to develop an integrated strategic diagnosis method that could help answer the following question: How can the use of strategic analysis tools for organizational environments be facilitated and integrated to make the identification of organizational purpose and strategic stance more efficient and sustainable?

With the aim of developing an Integrated Strategic Diagnosis Method, subsequently named MIDE, key tools were selected from the theoretical frameworks of the Resource-Based View (RBV), Industrial Organization (IO), and the Institution-Based View (IBV). The RBV, which analyzes an organization's internal environment, led to the selection of the Value Chain (Schnorrenberger, 2013) and Strategic Capability (Andrade & Ckagnazaroff, 2018) diagnostic

terno da organização, permitiu identificar as ferramentas de diagnóstico chamadas Cadeia de Valor (Schnorrenberger, 2013) e Capacidade Estratégica (Andrade & Ckagnazaroff, 2018). A partir da abordagem OI foi escolhida a ferramenta Cinco Forças Competitivas (Porter, 1996). Enquanto que a VBI permitiu selecionar a ferramenta PESTEL, que vem do acrônimo Política, Economia, Social, Tecnologia, Ambiental e Legal (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2011; Barney & Hesterly, 2011).

O resultado propositivo desse projeto de pesquisa foi alcançado entre os anos de 2020 e 2022. O chamado método MIDE foi testado em sala de aula, na disciplina Planejamento Estratégico, junto com alunos da PUC-Campinas. Os dados coletados dos grupos de pesquisa e de controle se encontram em processo de análise e, futuramente, os resultados serão publicados.

Por outro lado, paralelamente ao desenvolvimento do método MIDE, foram publicados artigos, em revistas internacionais indexadas, que testaram diversas formas de aplicação da ferramenta PESTEL, para o diagnóstico estratégico do macroambiente organizacional.

Um desses trabalhos é intitulado "Macro-environmental influence on the development of Brazilian fuel ethanol between 1975 and 2019", desenvolvido junto a uma aluna de iniciação científica e publicado em 2021 na revista Renewable & Sustainable Energy Reviews (Castañeda-Ayarza & Godoi, 2021). No mesmo ano e na mesma revista, foi publicado o artigo "Macro-environment analysis of the corn ethanol fuel development in Brazil", junto a um aluno de iniciação científica (Silva & Castañeda-Ayarza, 2021).

Em 2022, foi publicado o artigo "PESTEL analysis and the macro-environmen-

tools. The Five Competitive Forces tool (Porter, 1996) was chosen based on the IO approach, while the IBV framework facilitated the selection of the PESTEL tool, an acronym standing for Political, Economic, Social, Technological, Environmental, and Legal (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2011; Barney & Hesterly, 2011).

The proposed outcome of this research project was achieved between 2020 and 2022. The MIDE method was tested in the classroom in the Strategic Planning course with students from PUC-Campinas. Data collected from research and control groups are currently being analyzed, and the results will be published in the future.

Meanwhile, alongside the development of the MIDE method, articles were published in indexed international journals testing various ways of applying the PESTEL tool for the strategic diagnosis of the organizational macro-environment.

One of these works is titled "Macro-environmental influence on the development of Brazilian fuel ethanol between 1975 and 2019"; it was developed with an undergraduate research student and published in 2021 in the journal Renewable & Sustainable Energy Reviews (Castañeda-Ayarza & Godoi, 2021). That same year, the article "Macro-environment analysis of the corn ethanol fuel development in Brazil" was published in the same journal, co-authored with an undergraduate research student (Silva & Castañeda-Ayarza, 2021).

In 2022, the article "PESTEL analysis and the macro-environmental factors that influence the development of the electric and hybrid vehicles industry in Brazil" was published in the journal

tal factors that influence the development of the electric and hybrid vehicles industry in Brazil", na revista Case Studies on Transport Policy, junto a um aluno da graduação em administração, no âmbito da orientação do trabalho de conclusão de curso (De Sousa & Castañeda-Ayarza, 2022).

Em 2024, foi publicado o artigo "Characteristics and influence of macroenvironment in the Brazilian hydrogen energy sector", na revista Cleaner Production Letters, junto a colegas, egressos do PPGS e a aluno da graduação em administração (Spilleir et al., 2024). Finalmente, em 2025, foi publicado o artigo "Highlighting the relationship between bioethanol fuel and the institutional and macro-environmental environment in developed and developing countries" na revista Biofuels, junto a ex-orientadas de iniciação científica e do mestrado em sustentabilidade (Perin, Castañeda-Ayarza, & Camata, 2025). Todas essas publicações permitiram mostrar a complexidade da análise do macroambiente e da sua importância para o processo decisório estratégico organizacional.

Paralelamente às contribuições descritas, em 2020 foi publicado o artigo "Sustainable Strategic Management (GES): Sustainability in small business" na revista Journal of Cleaner Production, no âmbito de coorientação de mestrado de uma aluna do PPGS, junto à professora Dra. Denise Helena Lombardo Ferreira. Essa pesquisa propôs um modelo de gestão estratégica para a sustentabilidade de pequenas empresas, utilizando e integrando ferramentas da gestão estratégica, complementares às ferramentas utilizadas no método MIDE (Barbosa, Castañeda-Ayarza, & Ferreira, 2020). Da mesma forma, em 2021, foi publicado

Case Studies on Transport Policy, co-authored with an undergraduate business administration student as part of the supervision of their capstone project (De Sousa & Castañeda-Ayarza, 2022).

In 2024, the article "Characteristics and influence of macroenvironment in the Brazilian hydrogen energy sector" was published in the journal Cleaner Production Letters, co-authored with colleagues, a PPGS alumnus, and an undergraduate business administration student (Spilleir et al., 2024). Finally, in 2025, the article "Highlighting the relationship between bioethanol fuel and the institutional and macro-environmental environment in developed and developing countries" was published in the journal Biofuels, co-authored with former undergraduate research students and former master's students in Sustainability (Perin, Castañeda-Ayarza, & Camata, 2025). All these publications demonstrated the complexity of macroenvironmental analysis and its importance to organizational strategic decision-making.

In parallel with these contributions, the article "Sustainable Strategic Management (GES): Sustainability in small business" was published in 2020 in the Journal of Cleaner Production as part of the co-supervision of a master's student from the PPGS, together with Professor Denise Helena Lombardo Ferreira. This research proposed a strategic management model for sustainability in small businesses by using and integrating strategic management tools that complement those used in the MIDE method (Barbosa, Castañeda-Ayarza, & Ferreira, 2020).

Similarly, in 2021, a chapter titled "Sustainable Business Management"

um capítulo, intitulado "Sustainable Business Management" no livro The Palgrave Handbook of Global Sustainability, editado pela Springer Nature, cujo objetivo foi discutir as bases para a gestão da sustentabilidade nas empresas, por meio de uma revisão teórica e conceitual aprofundada (Castañeda-Ayarza, 2021).

1.2 Sustentabilidade, ESG e as pequenas empresas

Para o biênio 2023-2024, executou-se um projeto que teve o objetivo de caracterizar a fronteira de conhecimento, nacional e internacional, que discute a sustentabilidade e o ESG nas pequenas empresas.

Apesar de que a produção científica e acadêmica é crescente e volumosa, ano após ano, no que se refere às discussões sobre a necessidade da sustentabilidade empresarial, o foco da maioria das publicações está na realidade das multinacionais e das grandes e médias empresas (Hammann et al., 2009; Williams & Schaefer, 2013; Madueño et al., 2016). Inclusive, os estudos sobre as políticas públicas e sua relação com a sustentabilidade empresarial estão focados predominantemente nas organizações de grande porte (Bradford & Fraser, 2008; Revell & Blackburn, 2007).

Contudo, no mundo, já em 2005, as pequenas empresas representavam mais de 95% dos negócios existentes (OECD, 2005). Estudos de caso nos EUA, na Tailândia e em diversos países da União Europeia avaliaram a importância dos pequenos negócios para o ambiente econômico e social desses países. Eles eram responsáveis pela maior quantidade de geração de empregos, pelo uso de recursos e pela geração de resíduos

was published in The Palgrave Handbook of Global Sustainability, published by Springer Nature. The chapter aimed to discuss the foundations of sustainability management in companies through an in-depth theoretical and conceptual review (Castañeda-Ayarza, 2021).

1.2 Sustainability, ESG, and Small Businesses

For the 2023-2024 biennium, a project was carried out with the aim of characterizing the state of the art, at both national and international levels, regarding sustainability and ESG in small businesses.

Although scientific and academic output regarding the need for corporate sustainability continues to grow and expand year after year, the majority of publications focus on the realities faced by multinationals and large and medium-sized enterprises (Hammann et al., 2009; Williams & Schaefer, 2013; Madueño et al., 2016). Indeed, studies on public policy and its relationship with corporate sustainability predominantly focus on large organizations (Bradford & Fraser, 2008; Revell & Blackburn, 2007).

However, as early as 2005, small businesses accounted for more than 95% of existing enterprises worldwide (OECD, 2005). Case studies in the US, Thailand, and various European Union countries have assessed the importance of small businesses to the economic and social landscape of these nations. They were responsible for the majority of job creation, resource use, and waste generation (Amornpinyo, 2018; Depken & Zeman, 2018). Indeed, small busi-

(Amornpinyo, 2018; Depken & Zeman, 2018). Inclusive, no mundo, as pequenas empresas são responsáveis por pelo menos 70% da poluição gerada (Revell et al., 2010).

No Brasil o cenário não é diferente. As pequenas empresas representam 99% do número de empresas existentes, são responsáveis por 78% dos empregos formais e por 44% de todos os salários pagos em empregos formais. Contribuem com 30% do PIB nacional, movimentando R$ 280 bilhões por ano e, quando adicionados os microempreendedores individuais, a renda anual gerada vai para R$ 420 bilhões. Estima-se que, no fim de 2021, havia no país 6,6 milhões de microempresas e empresas de pequeno porte em atividade (SEBRAE, 2022).

Assim, considerando-se a relevância das pequenas empresas tanto para a economia quanto para o desafio do desenvolvimento sustentável e, por outro lado, compreendendo-se que, apesar do crescimento da produção científica, ainda não há clareza sobre como as diferentes abordagens teóricas sobre sustentabilidade empresarial disponíveis na literatura são aplicadas ou discutidas no contexto das pequenas empresas, identificou-se a oportunidade de explorar, caracterizar e sintetizar a fronteira de conhecimento sobre o referido assunto.

Um dos primeiros resultados do projeto foi obtido por meio de uma pesquisa feita em parceria com uma orientanda de iniciação científica, entre setembro de 2023 e setembro de 2024, que levava por título "Evolução dos conceitos sobre sustentabilidade empresarial aplicados às pequenas empresas". Foi mapeada e caracterizada em uma linha de tempo a evolução dos conceitos: Responsabilidade Social, Gestão Ambiental, Ética

nesses worldwide are responsible for at least 70% of the pollution generated (Revell et al., 2010).

The scenario in Brazil is no different. Small businesses account for 99% of all existing companies, are responsible for 78% of formal jobs, and represent 44% of all wages paid in formal employment. They contribute 30% of the national GDP, generating R$ 280 billion annually; when individual micro-entrepreneurs are included, the annual income generated rises to R$ 420 billion. It is estimated that, by the end of 2021, there were 6.6 million active micro and small enterprises in the country (SEBRAE, 2022).

Thus, considering the relevance of small businesses both to the economy and to the challenge of sustainable development, and recognizing that, despite the growth in scientific output, it remains unclear how the various theoretical approaches to corporate sustainability found in the literature are applied or discussed within the context of small businesses, an opportunity was identified to explore, characterize, and synthesize the current state of knowledge on this subject.

One of the project's initial results emerged from research conducted in partnership with an undergraduate research student between September 2023 and September 2024, titled "Evolution of concepts regarding corporate sustainability applied to small businesses." The study mapped and characterized, along a timeline, the evolution of the following concepts: Social Responsibility, Environmental Management, Business Ethics, Compliance, Corporate Governance, and ESG. The research findings have not yet been

Empresarial, *Compliance*, Governança Corporativa e ESG. O resultado dessa pesquisa ainda não foi publicado, pois estão sendo adicionadas as análises de mais duas abordagens teóricas, Ecoinovação e Economia Circular. Contudo, a pesquisa permitiu concluir que existe evolução dos conceitos de sustentabilidade direcionada às pequenas empresas e que essa jornada é contínua e adaptativa. Da mesma forma, estudos aplicados mostraram que as práticas sustentáveis nas pequenas empresas estão crescendo e amadurecendo.

Outro resultado, por meio da orientação de um projeto de iniciação científica do ensino médio, foi obtido em setembro de 2024, que levava por título "Caracterização e comparação das visões de dentro e fora da academia sobre o ESG aplicado às pequenas empresas". Por meio da revisão sistemática, comparou-se a forma como o ESG é proposto e discutido aplicado às pequenas empresas. Os resultados mostraram a diferença marcante na forma como o ESG é percebido e implementado. Fora da academia, a adoção do ESG é caracterizada por um pragmatismo que busca resultados rápidos e respostas a demandas imediatas, enquanto que, dentro da academia, o ESG é abordado como uma estratégia de longo prazo que deve ser integrada profundamente na estrutura e na cultura organizacional das empresas.

Também em setembro de 2024, junto com um orientado de iniciação científica, desenvolveu-se o estudo "Caracterização da fronteira de conhecimento sobre ESG aplicada às pequenas empresas" por meio da integração da revisão bibliométrica e sistemática. Os resultados permitiram caracterizar o crescente desenvolvimento da literatura nacional e internacional, as análises de duas abordagens teóricas adicionais, Eco-inovação e Economia Circular, estão sendo incorporadas. Entretanto, a pesquisa levou à conclusão que os conceitos de sustentabilidade aplicados às pequenas empresas estão evoluindo e que essa jornada é contínua e adaptativa. Da mesma forma, estudos aplicados mostraram que as práticas sustentáveis nas pequenas empresas estão crescendo e amadurecendo.

Another result, achieved in September 2024 through the supervision of a research project conducted by a high school student, was titled "Characterization and comparison of academic and non-academic perspectives on ESG applied to small businesses." A systematic review was used to compare how ESG applied to small businesses is proposed and discussed. The results revealed a striking difference in how ESG is perceived and implemented. Outside academia, ESG adoption is characterized by a pragmatic approach seeking quick results and responses to immediate demands, whereas within academia, ESG is approached as a long-term strategy that must be deeply integrated into a company's organizational structure and culture.

Also in September 2024, in collaboration with an undergraduate research student, a study titled "Characterization of the state of the art regarding ESG applied to small businesses" was conducted by integrating bibliometric and systematic reviews. The results characterized the growing development of both national and international literature. The study also showed how ESG is applied to small businesses and in which sectors, as well as the

ternacional. Também foi possível mostrar a forma que o ESG é aplicado às pequenas empresas, em quais setores, assim como as discussões sobre os desafios e as oportunidades para a consolidação dessa abordagem na gestão dos pequenos negócios.

Uma das principais contribuições desse biênio foi o trabalho realizado junto a um orientado do PPGS, intitulado "O *Brand Equity* e os impactos das ações sustentáveis na percepção dos clientes" e teve como objetivo avaliar se a percepção dos consumidores em relação ao valor da marca é alterada por meio de ações sustentáveis, dentro das dimensões do ESG. Como resultado, observou-se que as ações ESG influenciam a percepção dos consumidores sobre *Brand Equity*, independentemente da classe social, faixa etária e sexo. Assim, ressalta-se o impacto positivo e a importância da realização e divulgação de ações ESG para o *Brand Equity* das empresas (Gonzalez, 2024). Esta pesquisa está em processo de publicação em revista internacional indexada.

A última importante contribuição foi o trabalho intitulado "Da fragmentação à governança integrada: o papel mimético do Estado para a sustentabilidade empresarial efetiva no Brasil", junto a um orientado do PPGS, que teve como objetivo identificar quais são as limitações atuais e quais os aspectos-chave para que o Estado, em âmbito federal, efetivamente promova a sustentabilidade empresarial no Brasil. Os resultados indicam convergência entre as diferentes fontes de evidência quanto à maior efetividade de políticas públicas estruturadas como arranjos integrados, em comparação com instrumentos isolados ou puramente voluntários. Entre os elementos apontados como essenciais, destacam-se

challenges and opportunities associated with consolidating this approach within small business management.

One of the key contributions during this two-year period was work conducted as part of the supervision of a PPGS master's student, titled "Brand Equity and the Impacts of Sustainability Initiatives on Customer Perception." The study aimed to assess whether consumer perceptions of brand value are altered by sustainability initiatives within the ESG dimensions. The results showed that ESG initiatives influence consumer perceptions of brand equity, regardless of social class, age group, or gender. Thus, the study highlights the positive impact and importance of implementing and communicating ESG initiatives for corporate brand equity (Gonzalez, 2024). This research is currently in the publication process with an indexed international journal.

The latest significant contribution was the study titled "From fragmentation to integrated governance: the State's mimetic role in effective corporate sustainability in Brazil," conducted with a master's student from the PPGS. The study aimed to identify current limitations and key aspects for the State, at the federal level, to effectively promote corporate sustainability in Brazil. The results show convergence across different sources of evidence regarding the greater effectiveness of public policies structured as integrated arrangements, compared with isolated or purely voluntary instruments. Key elements identified include the establishment of progressively implemented obligations, the use of incentives linked to verifiable requirements, and the presence of monitoring and

a definição de obrigações graduais, o uso de incentivos vinculados a contrapartidas verificáveis e a presença de mecanismos de fiscalização e sanção (Gonzalez, 2026). As contribuições desta pesquisa estão em processo de publicação.

1.3 A sustentabilidade nas micro e pequenas empresas do Brasil: uma análise empírica exploratória

Para o quadriênio 2025 – 2028 está se executando um projeto que tem o objetivo de mapear e caracterizar as ações pautadas na sustentabilidade em micro e pequenas empresas. Ainda, pretende-se acompanhar a evolução da fronteira de conhecimento sobre a relação entre sustentabilidade e micro e pequenas empresas, assim como propor uma nova ferramenta que permita diagnosticar o avanço das ações sustentáveis nessas empresas.

Cabe ressaltar que, dentro e fora da academia, a sustentabilidade nas micro e pequenas empresas é um assunto incipiente. Algumas justificativas estão ancoradas na alta taxa de mortalidade, entre os primeiros cinco anos de vida nesse tipo de empresas. Também são apontadas a falta de planejamento estratégico e gestão empresarial somada à falta de conhecimento de mercado (SEBRAE, 2013). Além disso, a exclusão e a dificuldade de reconhecer a relevância dessas empresas no mercado, também podem ser usadas como uma justificativa. Soma-se a isso a falta de conhecimentos acadêmicos aplicados pelos micro e pequenos empresários, bem como a ausência de visão e reconhecimento da importância e urgência da sustentabilidade.

Na prática, as micro e pequenas empresas apresentam diversas limitações que impedem e inibem as chances de inserir

enforcement mechanisms (Gonzalez, 2026). The findings of this research are currently in the publication process.

1.3 Sustainability in Micro and Small Enterprises in Brazil: An Exploratory Empirical Analysis

For the 2025-2028 period, a project is being implemented with the aim of mapping and characterizing sustainability-oriented initiatives within micro and small enterprises. Furthermore, the project seeks to track the evolution of the current state of knowledge regarding the relationship between sustainability and micro and small enterprises, as well as to propose a new tool for assessing the progress of sustainable practices in these businesses.

It is worth noting that, both within and outside academia, sustainability in micro and small enterprises is an emerging topic. Some explanations are rooted in the high business failure rate during the first five years of operation. Factors such as a lack of strategic planning and business management, combined with insufficient market knowledge, are also cited (SEBRAE, 2013). Furthermore, the marginalization of these businesses and the difficulty in recognizing their market relevance serve as additional explanations. Added to this is the limited application of academic knowledge by micro and small business owners, as well as limited awareness and recognition of the importance and urgency of sustainability.

In practice, micro and small enterprises face various limitations that hinder or inhibit the integration of sustainability into their activities. Key barriers identified include a lack of access

a sustentabilidade nas suas atividades. Algumas das principais barreiras identificadas são: a falta de acesso a financiamento verde, a falta de conhecimento sobre sustentabilidade, ferramentas e modelos de gestão, a falta de políticas, leis e regulamentações. Também são identificados como limitantes a falta de percepção sobre a relevância das ações sustentáveis para o negócio e a sociedade, o foco estratégico e financeiro de curto prazo, a resistência cultural e organizacional, a dificuldade de encontrar cadeias de suprimentos sustentáveis, assim como a falta de capacidade para mensurar e informar suas iniciativas e avanços (CONFAPI, 2024).

Contudo, como a sustentabilidade está se tornando um assunto primordial para os agentes sociais, como no caso das empresas, micro e pequenos empreendedores estão buscando se alinhar às novas tendências e exigências do mercado, das leis e de toda a sociedade. Inclusive, as crises ambientais e de saúde pública, como a pandemia da Covid-19, mostraram oportunidades competitivas que as práticas empresariais sustentáveis podem oferecer (Shalhoob & Hussainey, 2023). Por conta desse cenário, identifica-se a oportunidade de mapear e compreender como a sustentabilidade, mesmo que de forma incipiente e até não planejada, está sendo considerada e praticada nas micro e pequenas empresas.

Um dos primeiros resultados foi obtido em colaboração com uma aluna de iniciação científica. O projeto, intitulado "Economia Circular na Pequena Empresa: exemplos, barreiras e facilitadores", teve o objetivo de caracterizar os avanços das discussões sobre economia circular na pequena empresa, no Brasil e no mundo. Os resultados parciais foram apresentados em congressos acadêmicos, enquanto

to green financing; a lack of knowledge regarding sustainability, management tools, and models; and a lack of relevant policies, laws, and regulations. Other limiting factors include a failure to perceive the relevance of sustainable actions for business and society, a short-term strategic and financial focus, cultural and organizational resistance, difficulty in finding sustainable supply chains, and a lack of capacity to measure and report on their initiatives and progress (CONFAPI, 2024).

However, as sustainability becomes an increasingly important issue for social actors, including business enterprises, micro and small entrepreneurs are seeking to align themselves with emerging trends and the demands of the market, regulations, and society at large. Indeed, environmental and public health crises, such as the COVID-19 pandemic, have highlighted the competitive opportunities that sustainable business practices can offer (Shalhoob & Hussainey, 2023). Against this backdrop, there is an opportunity to map and understand how sustainability is being considered and practiced within micro and small enterprises, even if in an incipient or unplanned manner.

One of the initial results was obtained in collaboration with an undergraduate research student. The project, titled "Circular Economy in Small Businesses: Examples, Barriers, and Enablers," aimed to characterize the progress of discussions regarding the circular economy within small businesses, both in Brazil and globally. Preliminary results were presented at academic conferences, while the main results are currently under review for publication in an indexed scientific journal.

que o resultado principal está sob avaliação em uma revista científica indexada.

Paralelamente, por meio de dois projetos de iniciação científica, está se desenvolvendo a ferramenta de coleta de dados, na forma de questionário. Atualmente essa ferramenta entrará na etapa de validação teórica. Na sequência está previsto o teste da ferramenta em um estudo de campo.

Também estão iniciando a fase de execução de dois projetos de mestrado. Um, que avaliará a sustentabilidade nas micro e pequenas empresas que atuam em regiões vulneráveis da Região Metropolitana de Campinas. A outra pesquisa avaliará o impacto da gentrificação comercial em micro e pequenas empresas no Brasil.

2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo descreveu a trajetória do pesquisador Juan Castañeda-Ayarza no Programa de Pós-graduação em Sustentabilidade da PUC-Campinas, entre 2021 e 2025. As contribuições realizadas, junto a colaboradores discentes e professores, têm apresentado resultados focados na sustentabilidade estratégica organizacional, principalmente em pequenas empresas. Podem ser destacados a proposição de três ferramentas, o método MIDE, o modelo de gestão estratégica sustentável – GES, e um questionário, ainda em desenvolvimento, que pretende ajudar a conhecer a forma como a sustentabilidade é praticada nas micro e pequenas empresas.

A trajetória do pesquisador também mostrou a contribuição com a multidisciplinaridade das pesquisas em sustentabilidade, assim como com a formação de alunos, hoje capacitados em assuntos sobre a sustentabilidade empresarial.

No futuro, até 2028, espera-se concluir o projeto de pesquisa em andaConcurrently, a data collection tool, in the form of a questionnaire, is being developed through two undergraduate research projects. This tool is now entering the theoretical validation stage, with field testing planned to follow. Two master's research projects are also entering the implementation phase. One will evaluate sustainability in micro and small enterprises operating in vulnerable areas of the Campinas Metropolitan Region. The other study will assess the impact of commercial gentrification on micro and small enterprises in Brazil.

2 CONCLUDING REMARKS

This chapter described the trajectory of researcher Juan Castañeda-Ayarza within the Graduate Program in Sustainability (PPGS) at PUC-Campinas between 2021 and 2025. The contributions made in collaboration with students and faculty have yielded results focused on organizational strategic sustainability, particularly within small businesses. Key highlights include the proposal of three tools: the MIDE method, the Sustainable Strategic Management (GES) model, and a questionnaire, currently under development, designed to help understand how sustainability is practiced in micro and small enterprises.

The researcher's trajectory also demonstrates a contribution to the multidisciplinary nature of sustainability research, as well as to student supervision and research training in corporate sustainability.

Looking ahead to 2028, the aim is to complete the ongoing research project and produce results that provide a

mento, com resultados que permitam mostrar a realidade da sustentabilidade em micro e pequenas empresas em nível local e nacional. Inclusive, espera-se concretizar parcerias para testar as ferramentas desenvolvidas em outros países, como Peru e México, onde o pesquisador tem parceiros de pesquisa.

clearer understanding of sustainability practices among micro and small enterprises at both local and national levels. Furthermore, plans are in place to establish partnerships to test the developed tools in other countries, such as Peru and Mexico, where the researcher already has research collaborators.

Referências/*References*

Ali Khan, U., Noor Alam, M., & Alam, S. (2015). A critical analysis of internal and external environment of Apple Inc. *International Journal of Economics, Commerce and Management, 3*(6), 955–967. https://ijecm.co.uk/wp-content/uploads/2015/06/3660.pdf

Amornpinyo, N. (2018). The characteristics of entrepreneurs with successful and sustainable small businesses in northeastern Thailand. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities, 26*(1), 113–128. http://www.pertanika.upm.edu.my/resources/files/Pertanika%20PAPERS/JSSH%20Vol.%2026%20(1)%20Mar.%202018/07%20JSSH-1667-2016-3rdProof.pdf

Andrade, C. R., & Ckagnazaroff, I. B. (2018). Seleção e monitoramento de empreendedores públicos à luz da gestão por competências. *Revista de Administração Pública, 52*(3), 469–485. https://doi.org/10.1590/0034-7612169702

Barbosa, M., Castañeda-Ayarza, J. A., & Ferreira, D. H. L. (2020). Sustainable strategic management (GES): Sustainability in small business. *Journal of Cleaner Production, 258*(1), 120880. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120880

Barney, J. B., & Hesterly, W. S. (2011). *Administração estratégica e vantagem competitiva: Casos brasileiros*. (3ª ed.). Pearson Prentice Hall.

Bora, B., Borah, S., & Chungyalpa, W. (2017). Crafting strategic objectives: Examining the role of business vision and mission statements. *Journal of Entrepreneurship & Organization Management, 6*(1), 1–6. https://doi.org/10.4172/2169-026X.1000205

Bradford, J., & Fraser, D. G. (2008). Local authorities, climate change and small and medium enterprises: Identifying effective policy instruments to reduce energy use and carbon emissions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 15*(3), 156–172. https://doi.org/10.1002/csr.151

Castañeda-Ayarza, J. A. (2022). Sustainable business management. In R. Brinkmann (Ed.), *The Palgrave handbook of global sustainability* (pp. 1–18). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-38948-2

Castañeda-Ayarza, J. A., & Godoi, B. A. (2021). Macroenvironmental influence on the development of Brazilian fuel ethanol between 1975 and 2019. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 137*, 110457. https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110457

CONFAPI. (2024, outubro). ESG and SMEs: The state of play. In *Anais do XX International Network for SMEs*. Rome, Italy. https://www.insme.org/wp-content/uploads/2024/10/ESG-and-SMEs-The-State-of-Play.pdf

Depken, D., & Zeman, C. (2018). Small business challenges and the triple bottom line, TBL: Needs assessment in a Midwest State, U.S.A. *Technological Forecasting and Social Change, 135*, 44–50. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.032

De Sousa, G. C., & Castañeda-Ayarza, J. A. (2022). PESTEL analysis and the macro-environmental factors that influence the development of the electric and hybrid vehicles industry in Brazil. *Case Studies on Transport Policy, 10*(1), 686–699. https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.01.030

Gonzalez, M. G. (2024). *O Brand Equity e os impactos das ações sustentáveis na percepção dos clientes* [Dissertação de mestrado]. Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas. https://repositorio.sis.puc-campinas.edu.br/handle/123456789/1407

Gonzalez, S. M. (2026). *Da fragmentação à governança integrada: O papel mimético do estado para a sustentabilidade empresarial efetiva no Brasil* [Dissertação de mestrado]. Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas.

Hammann, E. M., Habisch, A., & Pechlaner, H. (2009). Values that create value: Socially responsible business practices in SMEs – empirical evidence from German companies. *Business Ethics: A European Review, 18*(1), 37–51. https://doi.org/10.1111/j.1467-8608.2009.01547.x

Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2011). *Administração estratégica*. Cengage Learning.

Kraus, S., & Kauranen, I. (2009). Strategic management and entrepreneurship: Friends or foes? *International Journal of Business Science and Applied Management, 4*(1), 37–50. https://doi.org/10.69864/ijbsam.4-1.37

Madueño, J. H., Jorge, M. L., Conesa, I. M., & Martínez-Martínez, D. (2016). Relationship between corporate social responsibility and competitive performance in Spanish SMEs: Empirical evidence from a stakeholders' perspective. *BRQ Business Research Quarterly, 19*(1), 55–72. https://doi.org/10.1016/j.brq.2015.06.002

OECD. (2005). *OECD SME and entrepreneurship outlook 2005*. OECD Publishing.

Perin, R. V., Castañeda-Ayarza, J. A., & Deodoro, S. C. (2025). Highlighting the relationship between bioethanol fuel and the institutional and macroenvironmental environment in developed and developing countries. *Biofuels, 16*, 1–12. https://doi.org/10.1080/17597269.2024.2447164

Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review, 74*(6), 61–78.

Revell, A., & Blackburn, R. (2007). The business case for sustainability? An examination of small firms in the UK's construction and restaurant sectors. *Business Strategy and the Environment, 16*(6), 404–420.

Revell, A., Stokes, D., & Chen, H. (2010). Small businesses and the environment: Turning over a new leaf? *Business Strategy and the Environment, 19*(5), 273–288. https://doi.org/10.1002/bse.628

Schnorrenberger, A. (2013). Proposta de modelo de cadeia de valor para um centro universitário. *Revista GUAL, 6*(2), 143–159. https://doi.org/10.5007/1983-4535.2013v6n2p143

SEBRAE. (2013). *MPE - conceito, empregados*. https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pe/artigos/mpe-conceito-empregados,1d346c79fded5410VgnVCM1000003b74010aRCRD

SEBRAE. (2022). *Atlas dos pequenos negócios*. https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2024/01/Livro_Atlas_dos_Peq_Neg_Sebrae_V8.pdf

Shalhoob, H., & Hussainey, K. (2023). Environmental, social and governance (ESG) disclosure and the small and medium enterprises (SMEs) sustainability performance. *Sustainability, 15*(1), 200. https://doi.org/10.3390/su15010200

Silva, A. L., & Castañeda-Ayarza, J. A. (2021). Macro-environment analysis of the corn ethanol fuel development in Brazil. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 135*, 110387. https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110387

Spilleir, D., Castañeda-Ayarza, J. A., Mello-Ayres, R., & Brucieri, A. (2024). Characteristics and influence of macroenvironment in the Brazilian hydrogen energy sector. *Cleaner Production Letters, 6*, 100059. https://doi.org/10.1016/j.clpl.2024.100059

Williams, S., & Schaefer, A. (2013). Small and medium-sized enterprises and sustainability: Managers' values and engagement with environmental and climate change issues. *Business Strategy and the Environment, 22*(3), 173–186. https://doi.org/10.1002/bse.1740



JUAN ARTURO CASTAÑEDA-AYARZA

E-mail: juan.arturo@puc-campinas.edu.br | ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4023-2223

Professor pesquisador no Programa de Pós-Graduação interdisciplinar em Sustentabilidade na PUC-Campinas. PhD e mestre em Planejamento de Sistemas Energéticos pela Unicamp, formado em administração pela UNCP-Peru. Atua em pesquisa e ensino nas seguintes áreas: análise e gestão estratégica da sustentabilidade organizacional; análise multidimensional da sustentabilidade; mercado de energias renováveis; e análise científica da ética empresarial.

Professor and researcher in the Graduate Program in Sustainability (PPGS) at PUC-Campinas. PhD and Master's degrees in Energy Systems Planning from Unicamp and a degree in Business Administration from UNCP-Peru. His research and teaching focus on: strategic analysis and management of organizational sustainability; multidimensional analysis of sustainability; renewable energy markets; and scientific analysis of business ethics.