

# Sustainable practices in cashew supply chains: a multi-case study in the scenario of small and medium-sized companies

*Motivações e dificuldades para adoção de práticas sustentáveis  
nas cadeias de suprimentos do caju: um estudo de  
multicasos no cenário das pequenas e médias empresas*

Frediano da Silva Jales<sup>1</sup>

Daiane Mülling Neutzlingv<sup>2</sup>

Gustavo Picanço Dias<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Master in Business Administration, Fortaleza, CE, Brazil  
E-mail: frediano\_jales@hotmail.com

<sup>2</sup> PhD in Business Administration, Professor, Postgraduate Program in Administration,  
University of Fortaleza, Fortaleza, CE, Brazil  
E-mail: d.neutzling@unifor.br

<sup>3</sup> Doctor in Business Administration, Professor, Postgraduate Program in Public Management,  
Federal University of Piauí, Picos, PI, Brazil  
E-mail: gustavopicanco@ufpi.edu.br

doi:10.18472/SustDeb.v13n2.2022.43054

Received: 25/04/2022  
Accepted: 22/08/2022

ARTICLE – VARIA

## ABSTRACT

This research analysed the motivation and difficulties behind adopting sustainable practices in small and medium-sized companies in the cashew industry supply chains (SMEs). The literature provides the main concepts of sustainable practices, motivation and difficulties in adopting practices in the context of SMEs. A multiple case study methodology was used. Two supply chains processing cashew nuts and cashew pulp in the state of Ceará were analysed. The implications of managing sustainability along the supply chain of SMEs, when they are still focal companies, lie in the fundamental importance of partnerships with research and business assistance organisations and the trust established with suppliers. To corroborate the research findings, the literature recognises that relationships are highly personal in SME supply chains.

**Keywords:** Sustainable practices. Motivations. Difficulties. Certification.

## RESUMO

*Esta pesquisa analisou quais são as motivações e dificuldades para a adoção de práticas sustentáveis nas cadeias de suprimentos de pequenas e médias empresas (PMEs) do setor do caju. Para tanto, a literatura apresenta os principais conceitos de práticas sustentáveis, motivações e dificuldades para*

*adoção de práticas no contexto de PMEs. A metodologia utilizada foi o estudo de caso múltiplo. Foram analisadas duas cadeias de suprimentos que atuam no beneficiamento de castanhas e polpa de caju no estado do Ceará. As implicações da gestão da sustentabilidade ao longo da cadeia de suprimentos de PMEs, quando estas são ainda empresas focais, recaem na fundamental importância de parcerias com organizações de pesquisa e de assistência de negócios, e da confiança estabelecida com os fornecedores. Corroborando os achados da pesquisa, a literatura aborda o reconhecimento de que, nas cadeias de suprimentos de PMEs, os relacionamentos são altamente pessoais.*

*Palavras-chave: Práticas sustentáveis. Motivações. Dificuldades. Certificação.*

## 1 INTRODUCTION

One of the significant transformations that have been taking place in the landscape of organisations is associated with the development of management practices that strategically link the company's values and concerns with social and environmental aspects and apply them to corporate business models (ASHBY, 2016; ASHBY; LEAT; HUDSON-SMITH, 2020). Thus, developing management models that consider sustainability a strategic factor leads companies to optimise resources, make legal adjustments and increase their capacity (PORTER; KRAMER, 2006; SANTOS, 2018).

However, developing social-environmental strategies and practices is challenging for many organisations and requires greater knowledge and integration of actors along their supply chains. In this way, the concept "Sustainability Management in Supply Chains (GSCS)" emerges and emphasises the development of strategies based on efficiency and responsibility, considering the dimensions of the *Triple Bottom Line* (BESKE; SEURING, 2014; PAGELL; WU, 2009).

In this way, one can observe that more and more companies are developing sustainability initiatives within and outside their organisational boundaries (SAEED; KERSTEN, 2019). Internally, businesses develop sustainable practices, understood in this paper as simple measures, such as process improvement, certification, waste management, etc. At the same time, these measures can be supported by stimuli that come from the supply chain itself with the vision of sharing changes in their production and consumption, from collaborative interactions with partners along the chain, which may come from suppliers or customers (INYAGA *et al.*, 2010; SANTOS, 2018; SILVA; FIGUEIREDO, 2020).

It is worth noting that most GSCS studies still focus on the perspective of large companies and their relationships in supply chains with a *top-down* approach (ASHBY *et al.*, 2012; TOUBOULIC; WALKER, 2015). However, other perspectives are equally important and should be explored empirically, as in the study of Small and Medium Enterprises (WALKER; JONES, 2012). In addition, there are already studies that indicate the contribution SMEs can make in the field of GSCS, especially concerning management guidance and supplier relationships (ASHBY, 2014; BATTISTI; PERRY, 2011; WALKER; JONES, 2012).

This perspective considers the importance of studying SMEs in the Brazilian scenario. In Brazil, SMEs represent approximately 98.5% of existing private organisations, accounting for 27% of the country's GDP (SEBRAE, 2018). Furthermore, these companies stand out for their entrepreneurial potential (IBGE, 2018), as well as for the development of social capital, job creation, contribution to the decentralisation of economic activities and their potential for the incorporation or even generation of new product technologies and processes (NEVES *et al.*, 2011).

However, little is known about how Brazilian SMEs develop sustainability practices in their processes and supply chains (GHADGE *et al.*, 2020; NETO *et al.*, 2017; SCHMIDT *et al.*, 2018). According to Caldera *et al.* (2019), despite positive possibilities for social-environmental management of SMEs, there is still much to be studied regarding the practices adopted by such organisations and the motivation and difficulties faced by such companies and how they relate to other stakeholders.

Given the relevance of SMEs and the number of companies operating in the market, it becomes necessary to address how these small and medium-sized companies adopt sustainable practices, what motivates them to adopt such practices, and their consequences and difficulties. Although significant benefits of adopting these practices are usually perceived through waste reduction, energy savings, and employee retention, all along the chain, there is potential for innovation and new market opportunities (HONG; JEONG, 2018; PACHECO *et al.*, 2016).

Given this context, the problem that guided this research was: What are the motivations and difficulties for adopting sustainable practices in SME supply chains? To answer this question, the locus was SMEs in the food sector, specifically those that work with processing cashew nuts and pulp. Thus, the authors sought to highlight the specific characteristics of these companies and how they can influence the adoption of sustainable practices, both internally in their management processes and throughout their supply chains.

The choice of the food sector and, specifically, cashew farming is justified by the economic, social and environmental relevance it has in the northeast region of Brazil (AZEVEDO *et al.*, 2018; SILVA; PEREIRA; GOLD, 2018). Furthermore, the large cultivated area, especially in the states of Ceará, Piauí and Rio Grande do Norte, includes minority players, such as family farmers in production and SMEs and agricultural cooperatives that work in the processing and marketing of cashew nuts and pulp (ICB, 2020).

For these organisations, survival in the market comes according to the adaptations to the demands of their consumers and the pressures brought on by society (ASHBY, 2016; BATTISTI; PERRY, 2011; OLIVEIRA NETO *et al.*, 2022).

With this perspective in mind, the relevance of this proposed research is imperative in identifying peculiarities and better positioning Brazilian SMEs in the context of GSCS.

## 2 SUSTAINABLE PRACTICES, MOTIVATION AND DIFFICULTIES IN THE SME CONTEXT

The literature shows that SMEs increasingly seek to adopt sustainable practices in their internal and external processes (BATTISTI; PERRY, 2011; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016; OXBORROW; BRINDLEY, 2013). However, it becomes evident that there is no standard of the corporate social responsibility concepts applied by the different studies, especially from an environmental standpoint (BATTISTI; PERRY, 2011; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016; OXBORROW; BRINDLEY, 2013). Thus, sustainability management in SMEs is understood here as the management of sustainable practices collectively contemplating economic, environmental and social dimensions (BATTISTI; PERRY, 2011; HAHN; SCHEERMESSE, 2006; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016).

Thus, based on a review related to sustainable practices of SMEs, the most common methods adopted in companies' internal and external operations were identified. The vast majority mainly refer to environmental practices, and only some relate to social practices (NASCIMENTO; SILVA, 2020). Regarding external practices, it becomes necessary to understand that SMEs are not organised or structured in isolation. Most of them operate in supply chains where they are suppliers of other companies. Many sustainable practices can also occur beyond their internal operations, but usually within supply chains (relationships with the focal company in the chain or other suppliers) and in the markets in which they operate (competitors and partners).

In this sense, SMEs can establish strategic alliances to create networks of relationships to share knowledge (JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016) and build partnerships with *stakeholders* (OXBORROW; BRINDLEY, 2013) to implement sustainable practices in their businesses (LEWIS *et al.*, 2015), and can also boost the implementation of sustainability management mechanisms (JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016). In

addition, government partnerships strengthen relationships with Non-Governmental Organisations – NGOs and public entities – both seen as business opportunities (JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016).

Regarding the motivation for the adoption of sustainable practices by SMEs, according to the literature, these are related to cost reduction (BATTISTI; PERRY, 2011; CASSELLS; LEWIS, 2011; OXBORROW; BRINDLEY, 2013; REVELL *et al.*, 2009), regulatory compliance (BATTISTI; PERRY, 2011; LEE, 2009; NETO *et al.*, 2017), reputation and improvement of the institutional image towards customers and competitors (DE BARCELLOS *et al.*, 2011; HALN; SCHEERMEN, 2005; REVELL *et al.*, 2009), improved relationship with *stakeholders* (JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016) and customer pressures, also considering the focal companies of the supply chains in which SMEs are inserted (LEE, 2009). Another issue that emerges is the role that business managers and leaders assume as they are responsible for disseminating information, investing in values and decision-making in favour of sustainability (BATTISTI; PERRY, 2011; CASSELLS; LEWIS, 2011).

The literature also addresses the difficulties encountered in implementing sustainable practices in SMEs, thus hindering their engagement. For example, regarding the challenges faced by SMEs in implementing initiatives to seek sustainability, Jaramillo *et al.* (2019) identified, from a literature review, 175 obstacles distributed in different segments. The barriers that appeared most frequently were lack of financial resources, disbelief in benefits, lack of skilled labour, the high initial cost of implementing tools, lack of general information, lack of time, little or no internal awareness and external environmental issues, regulation, lack of funding and government incentives as well as little capacity for innovation and the high complexity of management tools.

The debate on Supply Chain Management (SCM) for SMEs is closely linked to the differences between small and large companies. When compared to large companies, SMEs differ in size and their management process, bringing important implications for how these companies manage their supply chain (COSTA *et al.*, 2010).

### 3 METHODOLOGY

This research has taken a qualitative approach to analyse the processes related to sustainable practices in supply chains. From this perspective, qualitative research has a descriptive character (GIL, 2017). Multiple case studies were used as a methodological strategy (YIN, 2010). This method was chosen for three reasons: more specifically, the case study allows for a detailed and in-depth analysis of the aspects that lead organisations to adopt sustainability practices and how this process takes place (considering positive and negative drivers). The choice is also complemented by the fact that few organisations still adopt such practices, which is still considered a recent phenomenon. Finally, multiple cases were chosen to generate comparability between companies in the same sector, to enrich the analyses and the consequent empirical-theoretical debate resulting from the research. Authors in the field of GSCS also reinforce the importance of the method in empirical studies in the context of SMEs (PAGELL; SCHEVCHENKO, 2014; REUTER *et al.*, 2010).

The selection of cases was based on identifying SMEs operating in the State of Ceará with some social-environmental management practices. This identification occurred through a *survey* applied in the sector. In this way, the authors sought to validate the information and contacts made through intermediate organisations. As a result, two organisations agreed to participate in the research, granting interviews and *on-site visits*.

The companies were contacted via e-mail and telephone with an explanation regarding the scope of the research, and appointments for visits were requested when allowed by the companies due to Covid-19 restrictions. The interviews were held between 2020 and 2021 with those responsible

for the organisations' management, operations, marketing and sustainability. Some interviews were conducted in person, others via *Google Meet*.

A total of 12 interviews were conducted, of which 4 interviewees were from case 1 and only 1 interviewee from case 2. Finally, 07 specific consultants from the Brazilian Support Service for Micro and Small Enterprises (Sebrae) and the Federation of Industries of Ceará (Fiec) who know the context of SMEs in research and foreign trade were also interviewed. In total, there are more than 15 hours of recordings, which were later transcribed and subjected to categorisation and analysis.

A semi-structured interview script was used, with open questions based on the theoretical concepts guiding this research. In addition, observations and documentary research were also used to corroborate and increase evidence from other sources (YIN, 2010) to complement the interviews and meet the criteria for validity and reliability.

It is important to note that a case study protocol was developed, describing the study categories and data correspondence. For ethical reasons and data security, the names of the companies studied were not mentioned in this article, only identified as case 1 and case 2. Obtaining approval from the University's ethics committee was not necessary for this research.

## 4 CASE PRESENTATION, ANALYSIS AND DISCUSSION

This item describes the companies reflected in Case 1 and Case 2. Case 1 is a company that produces clarified juices and concentrate from tropical fruits for the food and beverage industry by using innovative processes that preserve functional characteristics and flavour while maintaining a high-quality standard. Case 2 is a company that positions differentiated products on the market, developed with the principle of guaranteeing identity and quality specifications, which are a consequence of effective control of raw materials, inputs and ingredients.

### 4.1 CASE 1

Case 1 is a small-sized company founded in 1999, producer of clarified and concentrate juices from tropical fruits, such as cashew apple, pineapple, *acerola* (aka Barbados cherry), banana, watermelon and melon. The company operates in B2B (*Business to Business*) and B2C (*Business to Consumer*) markets. The company has a competitive advantage in the cashew juice market by using tubular membranes to clarify the juice, allowing for greater efficiency and better preservation of some natural characteristics of the fruit, such as taste and smell. In addition, the company makes the product free from any contact with animal protein since the fruit clarification process in the domestic market is usually carried out through gelatin.

The company was founded on innovation principles and considers that innovation and sustainability are in its DNA. Proof of this is that the company was a pioneer in introducing to the market the first organic *cajuína* drink packaged in a can. The product is the result of a partnership with a large company and Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza, CE), based on the use of microfiltration membrane technology, which allows for production on an industrial scale and the inclusion of the product at another market level. Furthermore, the company has invested in new markets, such as the production of cashew meat, for the vegan and vegetarian consumer markets. The company serves the domestic market, but as of 2018, it also started attending European markets by exporting clarified cashew juice.

#### 4.1.1 SUSTAINABLE PRACTICES, MOTIVATION AND DIFFICULTIES

In the initial reports of the interviewees linked to the company, it was observed that the search for sustainability as a factor of competitiveness in the market is a hallmark of the company. However, as it is a small company, it suffers from some limitations imposed by the market, such as limited financial resources, lack of government initiative, quality labour, etc.

The company works with the main line of organic products and a secondary line of conventional products. In addition, it uses organic certification (*third party*) for clarified pulps and juices for sustainable production. Regarding food quality and safety criteria, the company has *Hazard Analysis and Critical Control Points* (HACCP) certification and a third certification specific to the norms that govern the orthodox Jewish Kosher diet.

For a small business, which does not have many resources and people who understand what sustainability is all about, certification serves as an instrumental guide in the adaptation processes and a better understanding of both practices and risk management for the business. In addition, external audits are seen as necessary, as they are assessments received, confirming that the processes comply with what is planned, as far as product specification is concerned and even in terms of how employees are treated.

According to the executive manager, the company adopts practices such as wastewater and atmospheric gas emissions treatment to mitigate the environmental impacts arising from the manufacture of products and the non-use of chemical products in cleaning and waste management remains of fruit peels and flesh. The waste is destined for the composition of animal feed distributed to partner farms in the region.

Also, according to the executive manager, some processes that depend on local government, such as waste management, end up interfering with some basic internal practices of the organisation. For example, according to the person responsible for the quality assurance sector, since the company does not require special garbage collection, they end up depending on public collection, which takes place twice a week, which often means accumulating garbage on the company premises. Another aspect that stands out is that there are no businesses related to selective waste collection and recycling that could be added as partners in the company's waste disposal chain.

Concerning external processes, according to the executive manager, the demands imposed on suppliers are closely linked to what customers demand. This brings us to the seminal works on sustainability in supply chains by Seuring and Muller (2008) and Beske and Seuring (2014). The authors state that companies usually pass on customer requirements to their suppliers, with several impositions, but mainly in the search for collaboration and further development of suppliers.

Regarding external practices, there is a requirement for specific certifications made to their suppliers, such as certification as an organic producer, HACCP and Kosher. Currently, the company is also looking for suppliers with Fair Trade practices, but it is challenging to find companies certified in producing tropical fruits.

With this issue in mind, case 1 posed an internal challenge in the search for FSSC 22000 certification (*Food Safety System Certification*), which offers a complete certification program, such as ISO 22000 and PRP (*Pre-Requirements Program*), specific to each sector, as well as HACCP. For the quality assurance director, risk management in the company can only be carried out more comprehensively through this certification process.

Regarding the questions that lead the focal company to adopt sustainable practices internally and throughout its supply chains, the interviewees listed some motivations, as the market encourages and drives them towards such changes. These changes give employees the strength to make the company

grow and meet the market's needs, ranging from implementing sustainability to becoming a new trend among healthy consumers concerned about what they consume.

The incentives of the focal company in adopting sustainable practices come, above all, from the customers. According to the quality assurance manager, innovation in the company's production process is one of the main reasons customers, especially *Business-to-Business*, work with the company. It is known, therefore, that there is an increasing demand for organic products in the international market, while there is great potential to increase the domestic consumer market. Therefore, certifications were essential to access these markets and seek competitiveness.

Good communication with the company's top management is supported by its international partners. In addition, given its structure, the company's flexibility allows the exploration of several products that larger companies do not serve because they are too big. This flexibility enables the company to explore product innovation based on demand by getting closer to its customers.

The company started testing the development of fruit juice pulp with a higher concentration of vitamin C, for example, using organic *acerola*, a fruit that has adapted quite well in the region and has good international market potential. Another initiative is related to fruit processing to utilise fruit's full potential.

When asked about the main difficulties and challenges for a sustainable business, the interviewees point out the high costs of organic production and the difficulty of gains in scale due to industrial capacity, which, consequently, affects competitiveness and insertion in the market with fair prices. Furthermore, while giving advantages to business, certification increases costs due to the need for an external audit and internal human resources for certification to be achieved. In addition, it also affects the product's attractiveness in the domestic market.

In parallel to the difficulties and challenges identified in the focal company, there are some related to suppliers along their supply chains, such as concerns regarding the awareness of human capital. In general, employees are simple people who have origins in the countryside and do not have specific knowledge about sustainable practices, their development within the organisation and how to correctly handle the product until it reaches the end consumer in a very competitive market.

## 4.2 CASE 2

Case 2 refers to a small company founded in 1992, which works with processing cashew nuts and producing some products derived from the cashew nuts, such as cashew cereal bars, cashew jam, and nut paste, among other products. The company was founded to produce cashew wine in the state of Ceará, but it had difficulties marketing the product and ended up specialising in the production of nuts and other fruit derivatives, such as fruit pulp.

The company serves the domestic market, including the state of Ceará and some states such as Rondônia, Pernambuco and Goiás. Its suppliers of basic inputs, such as cashew nuts, are from the surrounding regions of the municipality of Pacajus.

In the organisation's history, the support provided by the Incubator of the Instituto Centro de Ensino Tecnológico (Intece) was instrumental. The company also partnered with Embrapa CE, Senai CE and ITAL – Campinas-SP (Food Technology Institute) to improve their products.

### 4.2.1 SUSTAINABLE PRACTICES, MOTIVATION AND DIFFICULTIES

As the interview with the director advanced, it became clear that the company was built to process and commercialise cashew nuts and organised its internal practices along the supply chain based on quality and price criteria. However, it can be said that the company did not understand sustainability as a

factor of competitiveness in the market, but based on signals perceived from the market, the company began to seek a greater understanding of the subject.

When questioned about what leads the focal company to seek the adoption of sustainable practices along its supply chains, the general manager points out motivation related to market needs that end up driving changes in the company's production processes, such as the adoption of good field practices. These requirements are passed on to employees and suppliers. These requirements range from the management of all waste produced within the organisation to the waste disposal process, this is an issue of sustainability, and the company seeks to involve all its business partners.

Considering that this is a small company with limited financial resources and because it does not have many human resources specialised in sustainability, the adoption of good practices in the field is its main guideline for sustainability applied to its business partners.

Concerning the main difficulties in implementing sustainable practices in the organisation and throughout the supply chain, the general manager reported that there is a difficulty in hiring qualified labour to perform these activities, and there is a lack of competitive market prices, fair prices that end up valuing the work of small-scale producers. As a result, Small and Medium Enterprises lack attractiveness to compete in the domestic market compared to competition with large companies in the city's industrial zone, in addition to lacking governmental incentives and the organisation's capital.

In parallel with the difficulties and challenges that suppliers face, there is a noticeable concern regarding the various demands for products demanded by customers and their requirements regarding the quality of the products offered.

### **4.3 ANALYSIS OF RESULTS**

The analysis of the two organisations is based on existing differences and similarities. However, it becomes clear that the cases studied represent some very different realities regarding the inclusion of sustainability in companies and their supply chains. Although the literature presents a framework of practices used by SMEs around the world (BATTISTI; PERRY, 2011; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016), what became evident in these cases studied is that sustainability, even if it is seen as a strategic factor (as reported in Case 1), the practices are still very few when compared to other cases.

Specifically, regarding the results of Case 1, it is quite remarkable that the company was born out of an incubation program in partnership with recognised research funding institutions, such as Embrapa. In its essence, innovation and the search for market differentiation led to the execution of a collaboration with a large company to gain greater market competitiveness to solve a difficulty in its industrial capacity. Furthermore, sustainability practices in Case 1 are more focused on the requirement for organic product certification from their suppliers, as they result from pressures from the external consumer market.

In Case 2, the reality observed was different, with its practices focused on the conventional cashew nut market and without the existence of product certification. In the manager's perception, the company obtained its sustainability practices from the good practices in the field and when it comes to environmental licensing because the company has to fulfil several criteria that involve sustainability, always striving to provide better quality products to their consumers. The company operates in the domestic market, and its customers do not pressure the organisation to adopt such sustainable practices. However, the organisation has a vision that involves product innovation to serve foreign markets.



Many authors argue that what leads organisations to implement these sustainability practices in the company's internal environment, as well as in its supply chain, comes from incentives that come from their stakeholders, who are constantly seeking to gradually enhance these measures more efficiently within the organisation as well as external pressures imposed by consumers and government (DONATO et al., 2016).

It is worth mentioning that in the context of the cases studied, the authors observed that Cases 1 and 2 are quite different regarding the implementation or execution of sustainable practices in their supply chains.

Therefore, Cases 1 and 2 reflect concerns regarding aspects that contemplate environmental issues in terms of sustainable practices that incorporate the search for new technologies that help minimise their organisations' environmental, social and economic impacts. Furthermore, in their production stages, they seek better efficiency in using their resources since they have certain difficulties in selecting certified suppliers (Case 1) compared to suppliers of products that demand organic resources (Case 2) when looking for suppliers who provide top-quality raw materials.

The main motivations regarding adopting sustainable practices reported by the organisations interviewed were reflected in their discourse. This understanding correlates with the theoretical findings of the research, as shown in Table 1.

**Table 1 |** Motivation for the adoption of sustainable practices by SMEs.

	<i>Theory</i>	<i>Case 1</i>	<i>Case 2</i>
<i>Motivation</i>	Cost reduction; Compliance with regulation; Reputation and improvement of the institutional image towards customers and suppliers; Improved relationships with Stakeholders; Customer pressures; Dissemination of information; Investment and decision-making in favour of sustainability. (Battisti; Perry, 2011; Cassells; Lewis, 2011; De Barcellos et al., 2011; Haln; Scheermen, 2005; Johnson; Schaltegger, 2016; Neto et al., 2017; Oxborrow; Brindley, 2013; Revell et al., 2009)	Making a profit; Products with higher sustainable added value; Sustainability of the company and its balance; Raw material price; Sense of accomplishment and personal satisfaction; Proper disposal of waste; Search for excellence in having a cleaner process; Opening of the organic market; Acceptance of products by customers; Trust in suppliers; Partner customers; Fair price that covers costs; Better pay from another organisation.	Meet the desire of the consumer; Differentiated product in the market with quality and competitive differential; Good friendship; Quality product; Qualified for the market; Natural products.

Source: Made by the authors (2022).

When analysing the main difficulties for adopting sustainable practices in the companies that make up Case 1 and Case 2, we can highlight these difficulties in Table 2, where the main points raised in the interviews of the focal company are reported.

**Table 2 |** Difficulties in including sustainable practices by the focal company.

	<i>Theory</i>	<i>Case 1</i>	<i>Case 2</i>
<i>Difficulties</i>	Limited financial resources; Lack of qualified labour; High initial cost for implementing the tools (certification); Lack of information/knowledge; Lack of government funding/incentives; Complexity of management tools; Sustainable regulation. (Casalino <i>et al.</i> (2014); Cassells; Lewis (2011); Conway (2015); Conway <i>et al.</i> (2015); Esselaar <i>et al.</i> (2007); Fialho; Mota; Neutzling (2019); Ghazilla <i>et al.</i> (2015); Hasan (2016); Hjorth e Brem (2016); Ismail <i>et al.</i> (2011); Jaramillo <i>et al.</i> (2019); Jaramillo <i>et al.</i> (2019); Johnson; Schaltegger (2016); Lee (2009); Lewis <i>et al.</i> (2015); Oxborrow; Brindley (2013); Sulong <i>et al.</i> (2015); Tsalis <i>et al.</i> (2013))	Produce natural and organic product; Competitive market; Ideal product with quality; Ideal price practised in the market; Lower costs; Selection of suppliers; Feedstock; Organic certification; Lack of supervision; Qualified workforce; Quality of the product offered by the suppliers; Awareness of producers when it comes to sustainability; High costs to produce organic; Exploitation of prices of organic products; Field maintenance without pesticides; Very restrictive market; There is a lack of large industries with international standards in the North and Northeast regions; Competitiveness; Development of tests on products; Audit costs and expertise; Equipment maintenance.	Limited financial resources; Disbelief in the perceived benefit; Lack of skilled labour; Lack of information/knowledge; Lack of awareness of environmental issues; Innovation Capacity; Lack of government funding/incentives; Complexity of management tools; Sustainable regulation; Chestnut in the hands of brokers; Lack of sensitivity to the importance of producers' sustainability; Lack of knowledge about sustainability; Fair price in the chestnut; Diesel oil, gasoline and labour rising prices; Logistics.

Source: Made by the authors (2022).

According to the literature, when dealing with difficulties, we can find and corroborate the findings of the research for the implementation of sustainable practices in SMEs: difficulties such as lack of financial resources, disbelief in benefits, lack of qualified labour, high initial implementation costs of tools, lack of general information, lack of time, little or no internal and external awareness of sustainability issues, regulation, lack of government funding and incentives, little capacity for innovation and complexity of management tools (JARAMILLO *et al.*, 2019).

It is worth noting that disbelief in benefits is a common difficulty that prevents managers/owners from directing value and efforts toward sustainable issues (JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016) because they do not believe in the financial returns and are sceptical about sustainable benefits (CONWAY, 2016, 2015).

As described in the literature, SME supply chains exercise sustainable practices and methods, even if this is a lot less when compared to large organisations (SPASESKI, 2014). From this perspective, it is possible to report the social practices that both companies presented in their interviews, emphasising the impacts that their organisations bring to the communities in which they are part, providing more income and appreciation of the human capital that is found in these communities, generating a better quality of life, encouraging local culture, thus establishing lasting relationships, based on trust. However, these sustainability practices, from the perspective of SMEs, are somewhat limited (ASHBU; HUDSON SMITH, 2018; BATTISTI; PERRY, 2011; COSTA *et al.*, 2010; GHADGE *et al.*, 2017; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2015; KOBERG; LONGONI, 2019; KOT, 2018).

To better understand the lack of adoption of sustainable practices in the SMEs that were studied, a round of interviews was carried out with experts who support these SMEs. The analysis made by experts based on the context presented is that, in the cashew by-product supply chain, mainly comprised of cashew nuts, because it is a commodity, the issue of sustainability is not yet seen as a determinant to be more competitive in the market. However, as by-products (clarified juices, cashew nuts and cashew meat) start to stand out in the market, sustainability practices can indeed become a competitive factor. Thus, the adoption of practices is determined by the markets where these businesses operate.

Another point of view is that there are incentives provided by the government of the state of Ceará, but these do not serve the entire category of SMEs, specifically sustainability projects, where targeted investments are a challenge.

The implications of sustainability management along the supply chain of Small and Medium Enterprises when these are still focal companies lie in the fundamental importance of partnerships with research and business assistance organisations and the trust established with suppliers (COSTA *et al.*, 2010; KOBERG; LONGONI, 2019). As far as research is concerned, the work with Embrapa, Senai, Sebrae and research and consultancy services linked to universities becomes instrumental. Corroborating with research findings, the literature addresses the existence of recognition that in SME supply chains, relationships are highly personal (ASHBY; HUDSON SMITH, 2018).

## 5 CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The companies studied in this research fit the requirements of Small and Medium Enterprises according to Sebrae (Brazilian Micro and Small Business Support Service). Small and medium-sized companies are inclined to develop sustainable practices due to the demands from legislation or when the market requires such practices, confirming the survey carried out by Sebrae with entrepreneurs who are predisposed to such practices in their organisations, contemplating the 2012 United Nations Conference on Sustainable Development (SEBRAE, 2012). For organisations to develop and put sustainability into practice, industries tend to increase their practices with simple measures that involve sustainability.

Given the results, it is clear that companies have different levels of understanding of what sustainability is, with knowledge, perceptions and needs of different markets throughout the existence of each organisation.

The two cases analysed present similar realities due to the sector of activity and structure of the supply chain, but they are different in executing their activities aimed at sustainability practices. Concerning these practices, in Case 1, the evidence shows that the company has its practices geared towards the export sector, with specific requirements for the certification of organic products, as well as other

certification needs, which leads to suppliers having to fulfil several requirements that contemplate sustainability in its supply chain. On the other hand, in Case 2, sustainability practices focus on activities that contemplate the products' quality to consumers.

The survey results indicate the need for more thorough studies to integrate sustainability and supply chain issues. To achieve a GSCS, changes are needed in paradigms that contemplate sustainability in organisations, as well as ways to stop being seen as a cost for organisations and start to represent a potential source of competitive market advantage.

The research presents as its main contribution the evidence of sustainability practices and the description of the motivators of SMEs to have attitudes that contemplate the adoption of sustainable practices. On the other hand, it is observed that the challenges that companies face in the adoption of such practices are affected by the lack of resources of the organisations, which results in few investments in technologies, manpower and knowledge for the implementation of sustainability, which is expanded with the lack of incentives on the part of the public power to address such gaps.

## REFERENCES

ASHBY, A. From global to local: reshoring for sustainability. **Operations Management Research**, v. 9, n. 3-4, p. 75-88, 2016. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12063-016-0117-9>. Access date: 15 jul. 2020.

ASHBY, A.; LEAT, M.; HUDSON-SMITH, M. Making connections: a review of supply chain management and sustainability literature. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 17, n. 5, p. 497-516, 2012. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13598541211258573/full/html>. Access date: 14 may. 2020.

AZEVEDO, S. G. *et al.* The Influence of Collaboration Initiatives on the Sustainability of the Cashew Supply Chain. **Sustainability**, v. 10, n. 6, p. 2075, 2018. DOI: 10.3390/su10062075

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo. Ed 70, 2016.

BATTISTI, M.; PERRY, M. Walking the talk? Environmental responsibility from the perspective of small-business owners. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 18, n. 3, p. 172-185, 2011. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/csr.266>. Access date: 14 nov. 2020.

BESKE, P.; LAND, A.; SEURING, S. Sustainable Supply Chain Management Practices and Dynamic Capabilities in the Food Industry: a critical analysis of the Literature. **International Journal of Production Economics**. v. 152, p.131-143, 2014. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527313005859>. Access date: 16 nov. 2020.

CARTER, C. R.; ROGERS, D. S. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. v. 38, n. 5, p. 360-387, 2008. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09600030810882816/full/html?fullSc=1&fullSc=1>. Access date: 19 jan. 2021.

CASELLS, S.; LEWIS, K. SMEs and Environmental Responsibility: do actions reflect attitudes? **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 18, p. 186-199, 2011. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/csr.269>. Access date: 24 oct. 2020.

CONWAY, E. Engaging small and medium-sized enterprises (SMEs) in the low carbon agenda. **Energy, Sustainability and Society**, v. 5, n. 32, 2015. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13705-015-0060-x>. Access date: 13 sep. 2020.

DONATO, H. C. *et al.* Relacionamento interorganizacional cooperativo na indústria automobilística brasileira. **Revista Pretexto**, v. 20, n. 4, p. 11-26, 2019. Available at: <http://revista.fumec.br/index.php/pretexto/article/view/3558>. Access date: 15 mar. 2021.

GHADGE, A. *et al.* Implementing environmental practices within the Greek dairy supply chain Drivers and barriers for SMEs. **Industrial Management and Data Systems**, v. 117, n. 9, p. 1995-2014, 2017. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IMDS-07-2016-0270/full/html>. Access date: 20 nov. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 3, n. 2, p. 81-89, maio/ago. 2005.

GODOY, A. S. Estudo de caso qualitativo. *In*: GODOI, C. K.; MELLO, R. B. de; SILVA, A. B. da. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 115-146.

HAHN, T.; SCHEERMESSE, M. Approaches to Corporate Sustainability Among German Companies. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 13, n. 3, p. 150-165, 2006. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/csr.100>. Access date: 10 aug. 2020.

ICB. **As incertezas da cajucultura pós-pandemia**. 2020. Available at: [https://www.sebrae.com.br/Sebrae/PortalSebrae/UFs/RN/Anexos/Boletim\\_Cajucultura\\_Incertezas\\_pos\\_pandemia.pdf%0A](https://www.sebrae.com.br/Sebrae/PortalSebrae/UFs/RN/Anexos/Boletim_Cajucultura_Incertezas_pos_pandemia.pdf%0A). Access date: 24 sep. 2021.

JARAMILLO, A. J.; SOSSA, J. W. Z.; MENDONZA, G. L. O. Barriers to sustainability for small and medium enterprises in the framework of sustainable development. Literature review. **Bus Strat Environmental**. n. 28, p. 512-524, 2019. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.2261>. Access date: 9 jun. 2020.

JOHNSON, M. P.; SCHALTEGGER, S. Two Decades of Sustainability Management Tools for SMEs: how far have we come? **Journal of Small Business Management**, v. 54, n. 2, p. 481-505, 2015. Available at: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/jsbm.12154>. Access date: 19 sep. 2020.

KOBERG, E.; LONGONI, A. A systematic review of sustainable supply chain management in global supply chains. **Journal of Cleaner Production**, v. 207, p. 1084-1098, 2019. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652618330476>. Access date: 20 oct. 2020.

KOT, S. Sustainable supply chain management in small and medium enterprises. **Sustainability**, v. 10, n. 4, p. 1143, 2018. Available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/4/1143>. Access date: 29 oct. 2020.

LEE, K.-H. Why and how to adopt green management into business organisations? **Management Decision**, v. 47 n. 7 p. 1101-1121, 2009. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00251740910978322/full/html>. Access date: 10 nov. 2020.

LEWIS, K. V.; CASSELLS, S.; ROXAS, H. SMEs and the potential for a collaborative path to environmental responsibility. **Business Strategy and the Environment**, v. 24, n. 8, p. 750-764, 2015.

NETO, G. C. O. *et al.* Framework to overcome barriers in the implementation of cleaner production in small and medium-sized enterprises: multiple case studies in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 142, p. 50-62, 2017. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616313142>. Access date: 18 dec. 2020.

NYAGA, G. N.; WHIPPLE, J. M.; LYNCH, D. F. Examining Supply Chain Relationships: do buyer and supplier perspectives on collaborative relationships differ? **Journal of Operations Management**, v. 28, p. 101-114. 2010. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272696309000473>. Access date: 10 jun. 2020.

OLIVEIRA NETO, M.; ALVES, L. de F. N.; SCHWARTZ, G. Agroforestry systems associated with natural regeneration: alternatives practiced by family-farmers of Tomé-Açu, Pará. **Sustainability in Debate**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 286, 2022. DOI: 10.18472/SustDeb.v13n1.2022.40855. Available at: <https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/40855>.

OXBORROW, L.; BRINDLEY, C. Adoption of "eco-advantage" by SMEs: emerging opportunities and constraints. **European Journal of Innovation Management**. v. 16, n. 3, p. 355-375, 2013. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EJIM-09-2011-0079/full/html>. Access date: 13 jun. 2020.

PAGELL, M.; SHEVCHENKO, A. Why Research in Sustainable Supply Chain Management Should Have no Future. **Journal of Supply Chain Management**, v. 50, p. 44–55, 2014. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jscm.12037>. Access date: 25 mar. 2021.

PAGELL, M.; WU, Z. Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. **Journal of Supply Chain Management**, v. 45, n. 02, p. 37-56, 2009. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-493X.2009.03162.x>. Access date: 25 mar. 2021.

PATTON, M. Q. **Qualitative evaluation and research methods**. 3. ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc. 2001.

REVELL, A.; STOKES, S.; CHEN, H. Small business and the environment: turning over a new leaf? **Business Strategy and the Environment**, v. 19, n. 5, p. 272–288, 2009. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.628>. Access date: 8 sep. 2020.

SAEED, M. A.; KERSTEN, W. Drivers of sustainable supply chain management: identification and classification. **Sustainability**, v. 11, n. 4, p. 1137, 2019. Available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/4/1137>. Access date: 18 oct. 2020.

SANTOS, S. M. dos. **Inovatividade e sua relação com a competitividade em redes de negócios**: um estudo sobre a indústria eletroeletrônica. 2018. 162 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Paulista, São Paulo, 2018.

SEBRAE. **Especialistas em pequenos negócios**. Available at: <https://www.sebrae.com.br/asn/Indicadores/Novo%20MPE%20Indicadores%20-%20%2001%2010%202019.pdf>. Access date: 25 feb. 2021.

SEURING, S. Supply Chain Management for Sustainable Products – Insights from research applying mixed methodologies. **Business Strategy and the Environment**, v. 20, n. 07, p. 471-484, 2011. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.702>. Access date: 16 may. 2021.

SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 5, p. 1699-1710, 2008. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965260800111X>. Access date: 15 feb. 2021.

SILVA, M. E.; FIGUEIREDO, M. D. Practicing sustainability for responsible business in supply chains. **Journal of Cleaner Production**, v. 251, p. 119621, 2020. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652619344919>. Access date: 19 dec. 2020.

SILVA, M. E.; PEREIRA, S. C. F.; GOLD, S. The response of the Brazilian cashew nut supply chain to natural disasters: a practice-based view. **Journal of Cleaner Production**, v. 204, p. 660–671, 10 dez. 2018. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.08.340

SPASESKI, Z. Supply Chain Management: a competitive advantage for micro and small enterprises (mse's). **Review Scientific Paper**, v. 12, n. 1, p. 207-217, 2014.

TOUBOULIC, A.; WALKER, H. Theories in sustainable supply chain management: a structured literature review. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 45, n. 1/2, p. 16-42, 2015. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ijpdlm-05-2013-0106/full/html>. Access date: 23 oct. 2020.

WALKER, H.; JONES, N. Sustainable supply chain management across the UK private sector. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 17, p. 15-28. 2012. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13598541211212177/full/html>. Access date: 30 oct. 2020

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

# Motivações e dificuldades para adoção de práticas sustentáveis nas cadeias de suprimentos do caju: um estudo de multicasos no cenário das pequenas e médias empresas

*Sustainable practices in cashew supply chains: a multi-case study in the scenario of small and medium-sized companies*

Frediano da Silva Jales <sup>1</sup>

Daiane Mülling Neutzling <sup>2</sup>

Gustavo Picanço Dias <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestrado em Administração de Empresas, Fortaleza, CE, Brasil  
E-mail: frediano\_jales@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutorado em Administração de Empresas, Professora, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil  
E-mail: d.neutzling@unifor.br

<sup>3</sup> Doutorado em Administração de Empresas, Professor, Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil  
E-mail: gustavopicanco@ufpi.edu.br

doi:10.18472/SustDeb.v13n2.2022.43054

Received: 25/04/2022  
Accepted: 22/08/2022

ARTICLE – VARIA

## RESUMO

Esta pesquisa analisou quais são as motivações e dificuldades para a adoção de práticas sustentáveis nas cadeias de suprimentos de pequenas e médias empresas (PMEs) do setor do caju. Para tanto, a literatura apresenta os principais conceitos de práticas sustentáveis, motivações e dificuldades para adoção de práticas no contexto de PMEs. A metodologia utilizada foi o estudo de caso múltiplo. Foram analisadas duas cadeias de suprimentos que atuam no beneficiamento de castanhas e polpa de caju no estado do Ceará. As implicações da gestão da sustentabilidade ao longo da cadeia de suprimentos de PMEs, quando estas são ainda empresas focais, recaem na fundamental importância de parcerias com organizações de pesquisa e de assistência de negócios, e da confiança estabelecida com os fornecedores. Corroborando os achados da pesquisa, a literatura aborda o reconhecimento de que nas cadeias de suprimentos de PMEs, os relacionamentos são altamente pessoais.

**Palavras-chave:** Práticas sustentáveis. Motivações. Dificuldades. Certificação.

## ABSTRACT

This research analysed the motivation and difficulties behind adopting sustainable practices in small and medium-sized companies in the cashew industry supply chains (SMEs). The literature provides the main concepts of sustainable practices, motivation and difficulties in adopting practices in the context of SMEs. A multiple case study methodology was used. Two supply chains processing cashew nuts and cashew pulp in the state of Ceará were analysed. The implications of managing sustainability along the supply chain of SMEs, when they are still focal companies, lie in the fundamental importance of partnerships with research and business assistance organisations and the trust established with suppliers. To corroborate the research findings, the literature recognises that relationships are highly personal in SME supply chains.

**Keywords:** Sustainable practices. Motivations. Difficulties. Certification.

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das importantes transformações que vêm ocorrendo no ambiente organizacional está associada ao desenvolvimento de formas de gestão que se apropriem de valores e preocupações com aspectos sociais e ambientais de forma estratégica, e os apliquem aos modelos de negócios corporativos (ASHBY, 2016; ASHBY; LEAT; HUDSON-SMITH, 2020). Assim, desenvolver modelos de gestão que considerem a sustentabilidade como um fator estratégico leva as empresas à otimização de recursos, adequações legais e aumento das capacidades (PORTER; KRAMER, 2006; SANTOS, 2018).

Contudo, o desenvolvimento de estratégias e práticas socioambientais é desafiador para as organizações e requer um maior conhecimento e integração de atores ao longo das suas cadeias de suprimento. Dessa forma, surge o conceito “Gestão da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimento (GSCS)”, que enfatiza o desenvolvimento de estratégias baseadas na eficiência e responsabilidade, considerando as dimensões do *Triple Bottom Line* (BESKE; SEURING, 2014; PAGELL; WU, 2009).

Assim, observa-se que as empresas passam a desenvolver iniciativas de sustentabilidade dentro e fora dos seus limites organizacionais (SAEED, KERSTEN, 2019). Internamente, os negócios desenvolvem práticas sustentáveis, entendidas nesse trabalho como ações cotidianas, como, por exemplo, melhoria de processos, certificações, gestão de resíduos, etc. Paralelamente, essas ações podem ser reforçadas quando existem estímulos que vêm da cadeia de suprimentos numa perspectiva de compartilhar mudanças na sua produção e consumo, a partir das interações colaborativas com os parceiros da cadeia, podendo ser fornecedores ou clientes (NYAGA, *et al.*, 2010; SANTOS, 2018; SILVA; FIGUEIREDO, 2020).

Vale salientar que grande parte dos estudos em GSCS ainda se foca na ótica das grandes empresas e seus relacionamentos nas cadeias de suprimentos, com uma abordagem *topdown*, na maioria das vezes (ASHBY *et al.*, 2012; TOUBOULIC; WALKER, 2015). No entanto, é notável que outras perspectivas também sejam importantes e devem ser exploradas empiricamente, como é o caso do estudo de Pequenas e Médias empresas (WALKER; JONES, 2012). Já existem estudos que indicam a contribuição que PMEs podem apresentar no campo da GSCS, principalmente no que se refere à orientação de gestão e relacionamentos com fornecedores (ASHBY; 2014; BATTISTI; PERRY, 2011; WALKER; JONES, 2012).

Nessa perspectiva, observa-se a importância de estudar as PMEs no cenário brasileiro. No Brasil, as PMEs representam aproximadamente 98,5% dos estabelecimentos privados existentes, respondendo por 27% do PIB (SEBRAE, 2018). Essas empresas também se destacam pelo seu potencial empreendedor (IBGE, 2018), além do desenvolvimento de capital social, geração de empregos, contribuição para a descentralização de atividades econômicas e potencial de assimilação ou, até mesmo, geração de novas tecnologias de produtos e processos (NEVES *et al.*, 2011).

Contudo, quando se aplica um olhar para como as PMEs no Brasil desenvolvem práticas de sustentabilidade nos seus processos e também ao longo das suas cadeias de suprimentos, pouco é



sabido (GHADGE *et al.*, 2020; NETO *et al.*, 2017; SCHMIDT *et al.*, 2018). Segundo Caldera *et al.* (2019), apesar das possibilidades positivas com relação à gestão socioambiental das PMEs, há muito ainda a ser estudado no que tange às práticas adotadas, às motivações e às dificuldades enfrentadas por tais empresas e como elas se relacionam com outros *stakeholders*.

Dada a relevância das PMEs em números de empresas atuantes no mercado, faz-se necessário abordar a forma como essas pequenas e médias empresas acabam gerenciando essa adoção de práticas sustentáveis em suas organizações, bem como o que as motivam a adotar tais práticas e suas dificuldades, já que se percebem os benefícios significativos com a adoção dessas práticas, por meio da redução de resíduos, economia de energia, retenção de funcionários, e, ao longo da cadeia, pelo potencial de inovação e novas oportunidades de mercado (HONG; JEONG, 2018; PACHECO *et al.*, 2016).

Diante dessa contextualização, a problemática que norteou esta pesquisa foi: Quais são as motivações e dificuldades para a adoção de práticas sustentáveis nas cadeias de suprimentos de PMEs? Para responder a essa questão, o *loco* de pesquisa foi PMEs do setor de alimentos, mais especificamente aquelas que atuam no beneficiamento de castanhas e polpa de caju. Assim, buscou-se evidenciar as características específicas dessas empresas e como podem influenciar a adoção de práticas sustentáveis, tanto internamente nos seus processos de gestão como ao longo das suas cadeias de suprimentos.

A escolha do setor de alimentos e, especificamente, a cajucultura, se justifica pela relevância econômica, social e ambiental que possui na Região Nordeste do Brasil (AZEVEDO *et al.*, 2018; SILVA; PEREIRA; GOLD, 2018). A ampla área cultivada, especialmente nos estados do Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte, agrega atores minoritários, como agricultores familiares na produção, e PMEs e cooperativas agrícolas que atuam no beneficiamento e comercialização da castanha e polpa de caju (ICB, 2020).

Para essas organizações, a sobrevivência no mercado está de acordo com as adaptações das exigências de seus consumidores e as pressões interpostas pela sociedade (ASHBY, 2016; BATTISTI; PERRY, 2011; OLIVEIRA NETO *et al.*, 2022).

Com essa perspectiva, demonstra-se a relevância deste tipo de pesquisa proposto, no sentido de identificar peculiaridades e melhor posicionar as PMEs brasileiras no contexto de GSCS.

## 2 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS, MOTIVAÇÕES E DIFICULDADES NO CONTEXTO DAS PMEs

A literatura mostra que as PMEs buscam adotar, cada vez mais, práticas sustentáveis nos seus processos internos e externos (BATTISTI; PERRY, 2011; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016; OXBORROW; BRINDLEY, 2013). Contudo, observa-se que não há um padrão de conceitos em que os estudos são aplicados, especialmente na perspectiva ambiental, da responsabilidade social corporativa (BATTISTI; PERRY, 2011; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016; OXBORROW; BRINDLEY, 2013). Dessa forma, o conceito de gestão da sustentabilidade em PMEs aqui é entendido como a gestão de práticas sustentáveis contemplando as dimensões econômica, ambiental e social, coletivamente (BATTISTI; PERRY, 2011; HAHN; SCHEERMESSE, 2006; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016).

Assim, com base na revisão de pesquisas relacionadas às práticas sustentáveis das PMEs, identificaram-se as práticas mais comuns adotadas nas operações internas e externas das empresas. Observa-se que a maioria se refere a práticas ambientais, e somente algumas delas estão relacionadas a práticas sociais (NASCIMENTO; SILVA, 2020). Sobre as práticas externas, é necessário compreender que as PMEs não se organizam nem se estruturam isoladamente. A maioria atua em cadeias de suprimento que são fornecedoras de outras empresas. Muitas das práticas sustentáveis podem ocorrer também para além de suas operações internas, mas nas cadeias de suprimentos (relações com empresa focal da cadeia, ou outros fornecedores) e nos mercados em que atuam (concorrentes e parceiros).

Nesse sentido, as PMEs podem atuar em alianças estratégicas a fim de criar redes de relacionamentos para compartilhar conhecimentos (JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016) e criar parcerias com *stakeholders* (OXBORROW; BRINDLEY, 2013) no intuito de implementar práticas sustentáveis nos seus negócios (LEWIS *et al.*, 2015), e impulsionar também a implementação de mecanismos de gestão de sustentabilidade (JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016). As parcerias governamentais aludem ao estreitamento das relações com as Organizações Não Governamentais – ONGs e entidades públicas, sendo ambos vistos como oportunidades de negócios (JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016).

Com relação à motivação para a adoção de práticas sustentáveis por PMEs, de acordo com a literatura, essas são relacionadas à redução de custos (BATTISTI; PERRY, 2011; CASSELLS; LEWIS, 2011; OXBORROW; BRINDLEY, 2013; REVELL *et al.*, 2009), cumprimento da regulamentação (BATTISTI; PERRY, 2011; LEE, 2009; NETO *et al.*, 2017), reputação e melhoria da imagem institucional perante os clientes e os concorrentes (DE BARCELLOS *et al.*, 2011; HALN; SCHEERMEN, 2005; REVELL *et al.*, 2009), melhoria do relacionamento com os *stakeholders* (JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016) e pressões de clientes, considerando também as empresas focais das cadeias de suprimentos nas quais as PMEs estão inseridas (LEE, 2009). Outra questão que emerge é o papel que os gestores e líderes dos negócios assumem por serem os responsáveis pela disseminação de informações, investimentos em valores e tomadas de decisão em favor da sustentabilidade (BATTISTI; PERRY, 2011; CASSELLS; LEWIS, 2011).

A literatura também trata das dificuldades encontradas na implementação de práticas sustentáveis nas PMEs, dificultando, assim, o seu engajamento. Sobre as dificuldades das PMEs para implementação de iniciativas para a busca da sustentabilidade, Jaramillo *et al.* (2019) identificaram, a partir de uma revisão da literatura, 175 obstáculos distribuídos em diversos segmentos. Os obstáculos que apareceram com maior frequência foram a falta de recursos financeiros, descrença dos benefícios, falta de mão de obra qualificada, alto custo inicial para implementação de ferramentas, falta de informações gerais, falta de tempo, pouca ou nenhuma consciência interna e externa das questões ambientais, regulamentação, falta de financiamento e incentivos governamentais, pouca capacidade de inovação e complexidade das ferramentas de gestão.

O debate sobre a Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS) para as PMEs está estreitamente ligado às diferenças entre as pequenas e grandes empresas. As PMEs, quando comparadas com as empresas de grande porte, não diferem somente com relação ao seu tamanho, mas também no processo de gerenciamento, trazendo implicações importantes sobre como essas empresas orientam sua cadeia de suprimentos (COSTA *et al.*, 2010).

### 3 METODOLOGIA

Visando analisar os processos relacionados às práticas sustentáveis de cadeias de suprimentos, esta pesquisa apresenta-se como de natureza qualitativa. Nessa perspectiva, a pesquisa qualitativa teve seu caráter descritivo (GIL, 2017). Como estratégia metodológica, foi utilizado o estudo de caso múltiplo (YIN, 2010). A escolha desse método se dá por três razões: especificamente o estudo de caso permite uma análise detalhada e profunda sobre os aspectos que levam as organizações a adotarem práticas de sustentabilidade e como se dá esse processo (considerando direcionadores positivos e negativos para tal). A escolha é também complementada pelo fato de ainda haver poucas organizações que adotam tais práticas, sendo considerado ainda um fenômeno recente. Por fim, escolheu-se o caso múltiplo com o objetivo de gerar comparabilidade entre empresas de um mesmo setor, a fim de enriquecer as análises e o consequente debate empírico-teórico resultante da pesquisa. Autores da área de GSCS também reforçam a importância do método em estudos empíricos no contexto de PMEs (PAGELL; SCHEVCHENKO, 2014; REUTER *et al.*, 2010).

A seleção dos casos se deu a partir da identificação de PMEs atuantes no estado do Ceará e que possuíam algum tipo de práticas de gestão socioambiental. Essa identificação ocorreu por meio de uma pesquisa *survey* aplicada no setor. Dessa forma, buscou-se validar as informações e por meio de organizações

mediadoras os contatos foram feitos. Duas organizações aceitaram participar da pesquisa, concedendo entrevistas e visitas *in loco*.

O meio de contato com as empresas foi via e-mail e telefone, explicando assim o escopo da pesquisa e solicitando agendamento de visitas quando permitidas pelas empresas devido às restrições da Covid-19. As entrevistas foram aplicadas entre os anos de 2020 e 2021 com responsáveis de gestão, operações, comercialização e sustentabilidade das organizações. Algumas entrevistas foram conduzidas presencialmente, outras via ferramenta do *Google Meet*.

Um total de 12 entrevistas foram conduzidas, dessas, quatro entrevistados são referentes ao Caso 1, e apenas um entrevistado é referente ao Caso 2, por fim, foram entrevistados também sete consultores específicos conhecedores do contexto de PMEs, nas áreas de pesquisa e comércio exterior, do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e da Federação das Indústrias do Ceará (Fiec). No total, são mais de 15 horas de gravação, que posteriormente foram transcritas e submetidas à categorização e análise.

Um roteiro de entrevista semiestruturada, contendo questões abertas com base nos conceitos teóricos norteadores desta pesquisa, foi utilizado. Também foram utilizadas observações e pesquisa documental para corroborar e aumentar a evidência de outras fontes (YIN, 2010), de modo a complementar as entrevistas e atender aos critérios de validade e confiabilidade.

Importante ressaltar que foi desenvolvido um protocolo de estudo de caso, com descrição das categorias do estudo e a correspondência aos dados. Por questões éticas e para a segurança dos dados, os nomes das empresas estudadas não foram citados no presente artigo, sendo identificadas como Caso 1 e Caso 2. Vale ressaltar que a presente pesquisa não precisou passar pelo Comitê de Ética da universidade.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS CASOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO

Neste item são descritas as empresas do Caso 1 e Caso 2. O Caso 1 é uma empresa produtora de sucos clarificados e polposos de frutas tropicais para a indústria de bebidas e alimentos com processos inovadores que preservam características funcionais e sabor, e proporcionam alto padrão de qualidade. Já o Caso 2 é uma empresa que coloca no mercado produtos diferenciados, desenvolvidos com o princípio de garantir as especificações de identidade e qualidade, as quais são consequências de um controle efetivo de matéria-prima, insumos e ingredientes.

### 4.1 CASO 1

O Caso 1 é uma empresa de pequeno porte fundada em 1999, produtora de sucos clarificados e polposos de frutas tropicais, como caju, abacaxi, acerola, banana, melancia e melão. A empresa atua tanto nos mercados B2B (*Business to Business*) quanto B2C (*Business to Consumer*). A empresa tem como diferencial competitivo no mercado do suco de caju a utilização de membranas tubulares para clarificação do suco, permitindo uma maior eficiência e a melhor preservação de algumas características naturais da fruta, como gosto e cheiro. Além disso, a empresa torna o produto livre de qualquer contato com proteína animal, uma vez que o processo de clarificação de frutas no mercado doméstico é realizado usualmente por meio de gelatina.

A empresa nasceu com auxílio de editais de inovação e considera que possui em seu DNA a inovação e a sustentabilidade, prova disso é que ela foi pioneira em apresentar ao mercado a primeira cajuína orgânica embalada em lata. O produto é resultado de uma parceria com uma empresa de grande porte e a Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza, CE), a partir do uso da tecnologia de membranas de microfiltração, o que permitiu a produção em escala produtiva industrial e a inserção do produto

em outro patamar de mercado. Além disso, tem investido em novos mercados, como, por exemplo, a produção de carne de caju para consumidores veganos e vegetarianos. A empresa atende o mercado doméstico, mas a partir de 2018 passou também a atender mercados na Europa, exportando suco clarificado de caju.

#### 4.1.1 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS, MOTIVAÇÕES E DIFICULDADES

Nos relatos iniciais dos entrevistados ligados à empresa observou-se que a busca pela sustentabilidade como um fator de competitividade no mercado é uma marca da empresa. Porém, por ser uma pequena empresa, sofre com algumas limitações impostas no mercado, como recursos financeiros limitados, falta de iniciativa por parte do governo, mão de obra de qualidade, etc.

A empresa trabalha com a linha principal de produtos orgânicos e uma linha secundária de produtos convencionais. Com relação à produção sustentável, vale-se da certificação orgânica (certificação *third party*) nas polpas e sucos clarificados. Com relação aos critérios de qualidade e segurança de alimentos, possui o *Hazard Analysis and Critical Control Point* (Haccop) e uma terceira certificação, específica às normas que regem a dieta judaica ortodoxa, a Certificação *Kosher*.

Para uma empresa de pequeno porte, que não possui muitos recursos e pessoas que entendam o que é sustentabilidade, as certificações servem como guias essenciais nos processos de adequação, melhor entendimento das práticas e gestão de riscos para o negócio. As auditorias externas são vistas como importantes, pois são avaliações recebidas de que os processos estão em concordância com o que é previsto, nos aspectos processuais, do produto, e até mesmo no tratamento com os colaboradores.

De acordo com o gerente-executivo, a empresa adota práticas como: estação de tratamento da água e emissões de gases atmosféricos, como forma de mitigar os impactos ambientais oriundos da fabricação dos produtos; e a não utilização de produtos químicos na limpeza e gestão de resíduos, restos de cascas e bagaço das frutas. Os resíduos são destinados à composição de ração animal distribuída para fazendas parceiras da região.

Ainda segundo o gerente-executivo, alguns processos que dependem do poder público local, como a gestão do lixo, acabam interferindo em algumas práticas básicas internas da organização. De acordo com o responsável do setor de qualidade, por não necessitar de uma coleta especial de lixo, a empresa acaba dependendo da coleta pública, que ocorre duas vezes por semana e isso acaba gerando muitas vezes acúmulo de lixo na empresa. Outro aspecto ressaltado é de não haver negócios relacionados à coleta seletiva e reciclagem que poderiam ser adicionados como parceiros na cadeia de descarte da empresa.

Com relação aos processos externos, segundo o gerente-executivo, as demandas impostas aos fornecedores estão muito atreladas ao que os clientes exigem. O que nos remete aos trabalhos seminais de sustentabilidade em cadeias de suprimentos de Beske e Seuring (2014) e Seuring e Muller (2008) ao colocarem que as empresas costumam repassar as exigências dos clientes aos seus fornecedores, podendo várias imposições, mas principalmente na busca de colaboração e desenvolvimento dos fornecedores.

Com relação às práticas externas, há a exigência de determinadas certificações que são feitas aos seus fornecedores, como, por exemplo, as certificações como produtores de orgânicos, a HACCP e *Kosher*. Atualmente a empresa tem buscado também fornecedores com certificação Fair Trade, porém tem dificuldades em encontrar empresas certificadas em produção de frutas tropicais.

Visando a essa questão, o Caso 1 colocou como um desafio interno a busca pela certificação *Food Safety System Certification* (FSSC 22000), que oferece um programa de certificação completa, como a ISO 22000 e o Programa de Pré-Requisitos (PRP), específico do setor, além da HACCP. Para o diretor de

Qualidade, a gestão de risco na empresa só poderá ser feita de maneira mais abrangente mediante a realização dessa certificação.

Com relação aos questionamentos que levam a empresa focal a adotar práticas sustentáveis internas e ao longo de suas cadeias de suprimentos, os entrevistados elencaram algumas motivações, pois o mercado acaba incentivando e impulsionando as empresas para tais mudanças. Essas mudanças fazem com que os colaboradores tenham forças para fazer a empresa crescer e atender às necessidades que o mercado vem impondo, como a implementação da sustentabilidade, que torna sendo uma nova tendência entre os consumidores saudáveis, preocupados com o que estão consumindo.

Os incentivos da empresa focal para a adoção de práticas sustentáveis advêm, sobretudo, dos clientes. De acordo com o encarregado da Qualidade, a inovação no processo produtivo da empresa é uma das principais razões que levam os clientes, principalmente *Business-to-Business*, a trabalharem com a empresa. Sabe-se, portanto, que no mercado internacional há uma valorização cada vez mais crescente por produtos orgânicos, enquanto que existe um grande potencial de aumentar o mercado consumidor doméstico. As certificações foram fundamentais para acessar esses mercados e buscar a competitividade.

A boa comunicação com a alta gestão da empresa é corroborada por seus parceiros internacionais. Além disso, a flexibilidade da empresa, dada pela sua estrutura, permite a exploração de vários produtos que empresas maiores não atendem por serem grandes demais. A partir da aproximação com seus clientes, essa flexibilidade permite à empresa explorar a inovação de produtos a partir da demanda deles.

A empresa passou a testar o desenvolvimento de polpas com concentração maior de vitamina C, por exemplo, utilizando acerola orgânica, que é uma fruta com boa adaptação à região e que possui um bom potencial de mercado internacional. Outra iniciativa está relacionada ao processamento de frutas de modo a utilizar todo o potencial que a fruta pode oferecer.

Quando questionados sobre as principais dificuldades e desafios para um negócio sustentável, os entrevistados pontuam os elevados custos da produção orgânica, a dificuldade de ter ganhos em escala pela capacidade industrial que, conseqüentemente, afeta a competitividade e a inserção no mercado com preços justos. A certificação, apesar de garantir vantagens aos negócios, incrementa os custos pela necessidade tanto de uma auditoria externa quanto de recursos humanos internos para que a certificação seja alcançada. Além disso, afeta também a atratividade do produto no mercado doméstico.

Em paralelo às dificuldades e desafios que foram identificados na empresa focal, existem outros em relação aos fornecedores ao longo de suas cadeias de suprimentos, como a preocupação com relação à conscientização do capital humano. De modo geral, os colaboradores são pessoas simples, que têm por sua origem o campo, e que não possuem o conhecimento específico sobre práticas sustentáveis, o seu desenvolvimento dentro da organização e de como deve ser a forma correta do manejo do produto até chegar ao consumidor final no mercado competitivo.

## 4.2 CASO 2

O Caso 2 se refere a uma empresa de pequeno porte fundada em 1992, que trabalha com o beneficiamento da castanha de caju e com o desenvolvimento de alguns produtos derivados da castanha, como, por exemplo: barrinha de cereal de caju, geleia de caju, pasta de amêndoas de castanha de caju, entre outros produtos. A empresa foi fundada com o intuito de desenvolver o vinho do caju no estado do Ceará, porém teve dificuldades de comercialização do produto e acabou se especializando na produção de castanhas e outros derivados da fruta, como a sua polpa.

A empresa atende o mercado doméstico, que abrange o próprio Ceará, e alguns estados como Rondônia, Pernambuco e Goiás. Os seus fornecedores de insumos básicos, como a castanha do caju, são das regiões circunvizinhas ao município de Pacajus.

Destaca-se na história da organização o apoio da Incubadora do Instituto Centro de Ensino Tecnológico (Intece), contando com assessoria tanto na parte tecnológica, nas formulações dos produtos, e também nos aspectos gerenciais, como comercialização e organização estrutural da empresa. Ela também realizou parcerias com a Embrapa Ceará, Senai-CE e Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital) Campinas-SP no intuito do melhoramento de seus produtos.

#### **4.2.1 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS, MOTIVAÇÕES E DIFICULDADES**

No desenvolvimento da entrevista com o diretor, percebeu-se que a empresa nasceu visando o beneficiamento e comercialização da castanha de caju, e organizou suas práticas internas ao longo da cadeia de suprimentos baseadas em critérios de qualidade e preço. Contudo, percebe-se que a empresa não entendia a sustentabilidade como um fator de competitividade no mercado, mas que, a partir de sinais do mercado, começou a buscar um maior entendimento sobre a temática.

Quando questionado sobre o que leva a empresa focal a buscar a adoção de práticas sustentáveis ao longo de suas cadeias de suprimentos, o gerente-geral aponta motivações relacionadas às exigências do mercado e que acabam impulsionando mudanças nos seus processos de produção, como, por exemplo, a adoção de boas práticas no campo, exigências que são passadas para os seus funcionários e fornecedores. Essas exigências vão desde o manejo de todos os resíduos produzidos dentro da organização até o processo de descarte dos resíduos, essa é uma questão da sustentabilidade, com isso, ela busca envolver todos os seus parceiros do negócio.

Por ser uma empresa de pequeno porte, cujos recursos financeiros são limitados, e por não dispor de pessoas especializadas em sustentabilidade, a adoção das boas práticas no campo é a sua orientação maior para a sustentabilidade aplicada aos seus parceiros.

Já no que diz respeito às principais dificuldades para implementação de práticas sustentáveis na sua organização e ao longo da cadeia, o gerente-geral apresenta que há uma dificuldade para contratação de mão de obra qualificada para executar as atividades e falta um preço mais competitivo para o mercado, preços justos que acabem valorizando o trabalho dos pequenos produtores. Percebe-se que falta uma atratividade para as Pequenas e Médias Empresas concorrerem no mercado doméstico com relação à concorrência com grandes empresas na zona industrial da cidade, além de faltarem incentivos governamentais e capital próprio da organização.

Em paralelo às dificuldades e desafios que os fornecedores encontram, é perceptível a preocupação com relação às várias demandas de produtos que são solicitados pelos clientes e suas exigências quanto à qualidade dos produtos oferecidos.

### **4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

A análise das duas organizações é feita sobre as semelhanças e diferenças existentes. Percebe-se, nos casos estudados, realidades bastante diferentes no que tange à inserção da sustentabilidade nas empresas, bem como nas suas cadeias de suprimentos. Ainda que a literatura traga um arcabouço de práticas usadas por PMEs no mundo (BATTISTI; PERRY, 2011; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016), o que se evidenciou nesses casos estudados é que as práticas sustentáveis, ainda que seja um fator estratégico (como se relata no Caso 1), ainda são poucas quando comparadas a outros casos.

De modo específico aos resultados do Caso 1, destaca-se que a empresa nasceu oriunda de programas de incubação em parcerias com instituições de fomento à pesquisa reconhecidas, como a Embrapa. Na sua essência, tem-se a inovação e a busca por diferenciação no mercado, o que levou à execução de uma parceria com uma empresa de grande porte para ganhar competitividade no mercado, na busca de solucionar uma dificuldade na sua capacidade industrial. Pode-se evidenciar que as práticas de sustentabilidade do Caso 1 estão mais voltadas para a exigência de certificação de produtos orgânicos para com seus fornecedores, pois são frutos de pressões do mercado consumidor externo.

Já no Caso 2, a realidade observada foi distinta, sendo as suas práticas mais voltadas para o mercado convencional da castanha de caju, e sem a existência de certificações nos produtos da organização. Na percepção do gestor, a empresa tem suas práticas de sustentabilidade advindas das boas práticas do campo e quando se fala do licenciamento ambiental, pois se tem que cumprir vários critérios que envolve a sustentabilidade para obtenção deste, visando uma melhor qualidade do produto oferecido aos seus consumidores. A empresa atua no mercado nacional e os seus clientes acabam não pressionando a organização para a adoção de tais práticas sustentáveis. Contudo, a organização tem um olhar para o que envolve a inovação dos seus produtos visando atender o mercado externo.

Muitos autores discutem que o que leva as organizações a implementarem essas práticas de sustentabilidade no ambiente interno da empresa, bem como na sua cadeia de suprimentos, são os incentivos que partem dos seus stakeholders, buscando o desenvolvimento dessas ações de forma gradual dentro da organização, e pressões externas impostas pelos consumidores e governo (DONATO et al., 2016).

Vale ressaltar que, diante dos casos estudados, observou-se que tanto no Caso 1 quanto no Caso 2, ambas na composição trazem divergências com relação à implementação ou realização de práticas sustentáveis nas suas cadeias.

Portanto, o Caso 1 e o Caso 2 evidenciam a preocupação com os aspectos que contemplam a questão ambiental, tratando-a a partir da promoção de práticas sustentáveis que incorporam a busca por novas tecnologias que ajudem a minimizar o impacto ambiental, social e econômico. As empresas, em suas etapas de produção, buscam uma melhor eficácia na utilização de seus recursos, já que se têm certas dificuldades em selecionar fornecedores certificados (Caso 1) no que diz respeito aos fornecedores de produtos que demandam recursos orgânicos, ou (Caso 2) quando buscam fornecedores com qualidade na castanha oferecida.

A partir das falas, percebe-se quais são as principais motivações que as organizações relataram em suas entrevistas com relação à adoção de práticas sustentáveis, esse entendimento está correlacionado aos achados teóricos da pesquisa, e podemos evidenciar no Quadro 1.

**Quadro 1 |** Motivações para adoção de práticas sustentáveis nas PMEs.

	<i>Teoria</i>	<i>Caso 1</i>	<i>Caso 2</i>
<i>Motivações</i>	Redução de custos; Cumprimento da regulação; Reputação e melhoria da imagem institucional perante os clientes e fornecedores; Melhoria dos relacionamentos com os <i>stakeholders</i> ;	Obtenção de lucros; Produtos de maior valor agregado sustentáveis; Sustentabilidade da empresa e seu equilíbrio; Preço da matéria-prima; Sensação de realização e satisfação pessoal; Destinação devida dos resíduos;	Atender ao anseio do consumidor; Produto diferenciado no mercado com qualidade e diferencial competitivo; Boa amizade; Produto de qualidade; Qualificado para o mercado; Produtos naturais.

	Teoria	Caso 1	Caso 2
Motivações	<p>Pressões de clientes; Disseminação de informações; Investimento e tomada de decisão a favor da sustentabilidade. (Battisti; Perry, 2011; Cassells; Lewis, 2011; De Barcellos <i>et al.</i>, 2011; Haln; Scheermen, 2005; Johnson; Schaltegger, 2016; Neto <i>et al.</i>, 2017; Oxborrow; Brindley, 2013; Revell <i>et al.</i>, 2009)</p>	<p>Busca pela excelência em ter um processo mais limpo; Abertura de mercado orgânico; Aceitação dos produtos por parte dos clientes; Confiança nos fornecedores; Clientes parceiros; Preço justo que cubram os custos; Melhor remuneração por parte de outra organização</p>	

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Quando analisadas as principais dificuldades para a adoção de práticas sustentáveis nas empresas que compõem o Caso 1 e o Caso 2, podemos evidenciar essas dificuldades a partir do Quadro 2, no qual são relatados os principais pontos levantados nas entrevistas da empresa focal.

**Quadro 2 |** Dificuldades para inserir práticas sustentáveis na empresa focal.

	Teoria	Caso 1	Caso 2
Dificuldades	<p>Recursos financeiros limitados; Falta de mão de obra qualificada; Alto custo inicial para implementação das ferramentas (certificações); Falta de informações/conhecimento; Falta de financiamento/incentivos governamentais; Complexidade das ferramentas de gestão; Regulamentação sustentável. (Casalino <i>et al.</i> (2014); Cassells; Lewis (2011); Conway (2015); Conway <i>et al.</i> (2015); Esselaar <i>et al.</i> (2007); Fialho; Mota; Neutzling (2019);</p>	<p>Produzir produto natural e orgânico; Mercado competitivo; Produto ideal com qualidade; Preço ideal praticado no mercado; Menores custos; Seleção de fornecedores; Matéria-prima; Certificação de orgânicos; Falta de fiscalização; Mão de obra qualificada; Qualidade do produto oferecido pelos fornecedores; Conscientização dos produtores quando o assunto é sustentabilidade; Custos altos para produzir orgânicos; Exploração dos preços de produtos orgânicos;</p>	<p>Recursos financeiros limitados; Descrença do benefício percebido; Falta de mão de obra qualificada; Falta de informações/conhecimento; Falta de consciência das questões ambientais; Capacidade de Inovação; Falta de financiamento/incentivos governamentais; Complexidade das ferramentas de gestão; Regulamentação sustentável; Castanha na mão de corretores; Falta de sensibilidade para a importância da sustentabilidade dos produtores;</p>



	<i>Teoria</i>	<i>Caso 1</i>	<i>Caso 2</i>
<i>Dificuldades</i>	Ghazilla <i>et al.</i> (2015); Hasan (2016); Hjorth e Brem (2016); Ismail <i>et al.</i> (2011); Jaramillo <i>et al.</i> (2019); Johnson; Schaltegger (2016); Lee (2009); Lewis <i>et al.</i> (2015); Oxborrow; Brindley (2013); Sulong <i>et al.</i> (2015); Tsalis <i>et al.</i> (2013).	Manutenção do campo sem produtos agrotóxicos; Mercado muito restritivo; Faltam grandes indústrias com padrão internacional nas regiões Norte e Nordeste; Competitividade; Desenvolvimento de testes nos produtos; Custos de auditoria e conhecimentos; Manutenção de equipamentos.	Falta de conhecimento sobre sustentabilidade; Preço justo da castanha; Óleo <i>diesel</i> , gasolina e mão de obra subindo os preços; Logística.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Segundo a literatura, podemos encontrar e corroborar os achados da pesquisa para implementação de práticas sustentáveis nas PMEs dificuldades como: a falta de recursos financeiros, descrença dos benefícios, falta de mão de obra qualificada, alto custo inicial para implementação de ferramentas, falta de informações gerais, falta de tempo, pouca ou nenhuma consciência interna e externa das questões sobre sustentabilidade, regulamentação, falta de financiamento e incentivos governamentais, pouca capacidade de inovação e complexidade das ferramentas de gestão (JARAMILLO *et al.*, 2019).

Vale salientar que a descrença dos benefícios é uma dificuldade rotineira que impede os gerentes/proprietários de direcionar valores e esforços às questões sustentáveis (JOHNSON; SCHALTEGGER, 2016), por não acreditarem no retorno financeiro e por serem céticos quanto aos benefícios sustentáveis (CONWAY, 2015).

Como descrito na literatura, as cadeias de suprimentos de PMEs exercem práticas e métodos sustentáveis, apesar de serem em menor extensão ante as grandes organizações (SPASESKI, 2014). Nessa perspectiva, podemos relatar as práticas sociais que ambas as empresas apresentam nas suas entrevistas, enfatizando os impactos que suas organizações trazem para as comunidades nas quais estão inseridas, proporcionando para as pessoas nativas uma geração de renda e valorização do capital humano ali encontrado, gerando melhor qualidade de vida, incentivo à cultura local, estabelecendo, assim, relações duradouras, baseadas na confiança, porém essas práticas de sustentabilidade na perspectiva das PMEs são limitadas (ASHBU; HUDSON SMITH, 2018; BATTISTI; PERRY, 2011; COSTA *et al.*, 2010; GHADGE *et al.*, 2017; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2015; KOBERG; LONGONI, 2019; KOT, 2018).

Para um melhor entendimento sobre a falta de adoção de práticas sustentáveis nas PMEs investigadas, foi realizada uma rodada de entrevistas com especialistas que dão suporte a essas PMEs. A análise feita pelos especialistas com base no contexto apresentado é que, na cadeia de subprodutos de caju, principalmente castanha de caju, por se tratar de uma *commodity*, a questão da sustentabilidade ainda não é vista como determinante para ser competitiva no mercado. No entanto, na medida em que os subprodutos (sucos clarificados, cajuína, carne de caju) se destacam no mercado, as práticas de sustentabilidade podem se tornar um fator competitivo. Dessa forma, a adoção das práticas é determinada pelos mercados de atuação desses negócios.

Outro ponto é que existem incentivos por parte do governo do estado do Ceará, porém não atendem toda a categoria das PMEs, e especificamente a projetos de sustentabilidade, o que dificulta um investimento mais direcionado.

As implicações da gestão da sustentabilidade ao longo da cadeia de suprimentos de Pequenas e Médias Empresas, quando estas são ainda empresas focais, recaem na fundamental importância de parcerias com organizações de pesquisa e de assistência de negócios, e da confiança estabelecida com os fornecedores (COSTA *et al.*, 2010; KOBERG; LONGONI, 2019). No caso da pesquisa, evidencia-se a atuação junto à Embrapa, Senai, Sebrae e núcleos de pesquisa e consultoria ligados às universidades do estado. Corroborando os achados da pesquisa, a literatura aborda a existência do reconhecimento de que nas cadeias de suprimentos de PMEs, os relacionamentos são altamente pessoais (ASHBY; HUDSON SMITH, 2018).

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

As empresas estudadas nesta pesquisa se enquadram nos requisitos de pequenas e médias empresas de acordo com o Sebrae. Elas demonstram inclinação para o desenvolvimento de práticas sustentáveis devido às demandas das legislações ou quando o mercado exige, confirmando a investigação feita pelo Sebrae com empresários que se predispõem a tais práticas em suas organizações, visando ao debate na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, no ano de 2012 (SEBRAE, 2012). Embora para as organizações desenvolverem e colocarem em prática a sustentabilidade ela seja um critério mínimo para funcionamento, as indústrias tendem a aumentar suas práticas com medidas simples que envolvam a sustentabilidade.

Diante dos resultados, percebe-se que as empresas têm um nível diferente de entendimento sobre o que é a sustentabilidade, com conhecimentos, percepções e necessidades de mercados diferentes ao longo da existência de cada organização.

Pode-se perceber que os dois casos analisados apresentam realidades semelhantes de contexto, devido ao setor de atuação e estrutura da cadeia de suprimentos, mas são diferentes na orientação e realização de atividades voltadas às práticas de sustentabilidade. No que se refere a essas práticas, no Caso 1 as evidências mostram que a empresa possui suas práticas voltadas ao setor de exportação que a empresa realiza, com exigências de certificação de produtos orgânicos, bem como outras certificações, o que leva aos seus fornecedores terem que cumprir vários requisitos que contemplam a sustentabilidade na sua cadeia de suprimentos. Já no Caso 2, as práticas de sustentabilidade estão voltadas ao desenvolvimento de atividades que contemplam a qualidade do produto oferecido aos seus consumidores.

Os resultados da pesquisa apontam para a necessidade de estudos mais completos no sentido de integrar as temáticas de sustentabilidade e cadeia de suprimentos. Para que seja alcançada uma GSCS, são necessárias mudanças nos paradigmas que contemplam a sustentabilidade nas organizações, assim como maneiras de fazer com que ela deixe de ser vista como um custo para as organizações e passe a representar uma potencial fonte de vantagem competitiva no mercado.

A pesquisa apresenta como principal contribuição a evidência das práticas de sustentabilidade e a descrição dos motivadores de PMEs a terem atitudes que contemplam a adoção de práticas sustentáveis. Em contrapartida, observam-se que os desafios que as empresas encontram para a adoção de tais práticas são afetados pela falta de recursos das organizações, que repercute em poucos investimentos em tecnologias, mão de obra e conhecimento para implementação da sustentabilidade, que se amplia com a falta de incentivos por parte do poder público para atender a tais lacunas.

## REFERÊNCIAS

ASHBY, A. From global to local: reshoring for sustainability. *Operations Management Research*, v. 9, n. 3-4, p. 75-88, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12063-016-0117-9>. Acesso em: 15 jul. 2020.

ASHBY, A.; LEAT, M.; HUDSON-SMITH, M. Making connections: a review of supply chain management and sustainability literature. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 17, n. 5, p. 497-516, 2012. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13598541211258573/full/html>. Acesso em: 14 mai. 2020.

AZEVEDO, S. G. *et al.* The Influence of Collaboration Initiatives on the Sustainability of the Cashew Supply Chain. **Sustainability**, v. 10, n. 6, p. 2075, 2018. DOI: 10.3390/su10062075

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo. Ed 70, 2016.

BATTISTI, M.; PERRY, M. Walking the talk? Environmental responsibility from the perspective of small-business owners. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 18, n. 3, p. 172-185, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/csr.266>. Acesso em: 14 nov. 2020.

BESKE, P.; LAND, A.; SEURING, S. Sustainable Supply Chain Management Practices and Dynamic Capabilities in the Food Industry: a critical analysis of the Literature. **International Journal of Production Economics**. v. 152, p. 131-143, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527313005859>. Acesso em: 16 nov. 2020.

CARTER, C. R.; ROGERS, D. S. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. v. 38, n. 5, p. 360-387, 2008. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09600030810882816/full/html?fullSc=1&fullSc=1>. Acesso em: 19 jan. 2021.

CASELLS, S.; LEWIS, K. SMEs and Environmental Responsibility: Do Actions Reflect Attitudes? **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 18, p. 186-199, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/csr.269>. Acesso em: 24 out. 2020.

CONWAY, E. Engaging small and medium-sized enterprises (SMEs) in the low carbon agenda. **Energy, Sustainability and Society**, v. 5, n. 32, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13705-015-0060-x>. Acesso em: 13 set. 2020.

DONATO, H. C. *et al.* Relacionamento interorganizacional cooperativo na indústria automobilística brasileira. **Revista Pretexoto**, v. 20, n. 4, p. 11-26, 2019. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/pretexto/article/view/3558>. Acesso em: 15 mar. 2021.

GHADGE, A. *et al.* Implementing environmental practices within the Greek dairy supply chain Drivers and barriers for SMEs. **Industrial Management and Data Systems**, v. 117, n. 9, p. 1995-2014, 2017. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IMDS-07-2016-0270/full/html>. Acesso em: 20 nov. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 3, n. 2, p. 81-89, maio/ago. 2005.

GODOY, A. S. Estudo de caso qualitativo. *In*: GODOI, C. K.; MELLO, R. B. de; SILVA, A. B. da. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 115-146.

HAHN, T.; SCHEERMESSE, M. Approaches to Corporate Sustainability Among German Companies. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 13, n. 3, p. 150-165, 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/csr.100>. Acesso em: 10 ago. 2020.

ICB. **As incertezas da cajucultura pós-pandemia**. 2020. Disponível em: [https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal\\_Sebrae/UFs/RN/Anexos/Boletim\\_Cajucultura\\_Incertezas\\_pos\\_pandemia.pdf%0A](https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal_Sebrae/UFs/RN/Anexos/Boletim_Cajucultura_Incertezas_pos_pandemia.pdf%0A). Acesso em: 24 set. 2021.

JARAMILLO, A. J.; SOSSA, J. W. Z.; MENDONZA, G. L. O. Barriers to sustainability for small and medium enterprises in the framework of sustainable development. Literature review. **Bus Strat Environmental**. n. 28, p. 512-524, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.2261>. Acesso em: 9 jun. 2020.

JOHNSON, M. P.; SCHALTEGGER, S. Two Decades of Sustainability Management Tools for SMEs: how far have we come? **Journal Of Small Business Management**, v. 54, n. 2, p. 481-505, 2015. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/jsbm.12154>. Acesso em: 19 set. 2020.

KOBERG, E.; LONGONI, A. A systematic review of sustainable supply chain management in global supply chains. **Journal of Cleaner Production**, v. 207, p. 1084-1098, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652618330476>. Acesso em: 20 out. 2020.

KOT, S. Sustainable supply chain management in small and medium enterprises. **Sustainability**, v. 10, n. 4, p. 1143, 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/4/1143>. Acesso em: 29 out. 2020.

LEE, K-H. Why and how to adopt green management into business organizations? **Management Decision**, v. 47, n. 7, p. 1101-1121, 2009. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00251740910978322/full/html>. Acesso em: 10 nov. 2020.

LEWIS, K. V.; CASSELLS, S.; ROXAS, H. SMEs and the potential for a collaborative path to environmental responsibility. **Business Strategy and the Environment**, v. 24, n. 8, p. 750-764, 2015.

NETO, G. C. O. *et al.* Framework to overcome barriers in the implementation of cleaner production in small and medium-sized enterprises: multiple case studies in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 142, p. 50-62, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616313142>. Acesso em: 18 dez. 2020.

NYAGA, G. N.; WHIPPLE, J. M.; LYNCH, D. F. Examining Supply Chain Relationships: do buyer and supplier perspectives on collaborative relationships differ? **Journal of Operations Management**, v. 28, p. 101-114. 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272696309000473>. Acesso em: 10 jun. 2020.

OLIVEIRA NETO, M.; ALVES, L. de F. N.; SCHWARTZ, G. Agroforestry systems associated with natural regeneration: alternatives practiced by family-farmers of Tomé-Açu, Pará. **Sustainability in Debate**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 286, 2022. DOI: 10.18472/SustDeb.v13n1.2022.40855. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/40855>.

OXBORROW, L.; BRINDLEY, C. Adoption of “eco-advantage” by SMEs: emerging opportunities and constraints. **European Journal of Innovation Management**. v. 16, n. 3, p. 355-375, 2013. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EJIM-09-2011-0079/full/html>. Acesso em: 13 jun. 2020.

PAGELL, M.; WU, Z. Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. **Journal of Supply Chain Management**. v. 45, n. 02, p. 37-56, 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-493X.2009.03162.x>. Acesso em: 25 mar. 2021.

PAGELL, M.; SHEVCHENKO, A. Why Research in Sustainable Supply Chain Management Should Have no Future. **Journal of Supply Chain Management**, v. 50, p. 44-55. 2014. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jscm.12037>. Acesso em: 25 mar. 2021.

PATTON, M. Q. **Qualitative evaluation and research methods**. 3. ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc. 2001.

REVELL, A.; STOKES, S.; CHEN, H. Small business and the environment: turning over a new leaf? **Business Strategy and the Environment**, v. 19, n. 5, p. 272-288, 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.628>. Acesso em: 8 set. 2020.

SAEED, M. A.; KERSTEN, W. Drivers of sustainable supply chain management: identification and classification. **Sustainability**, v. 11, n. 4, p. 1137, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/4/1137>. Acesso em: 18 out. 2020.

SANTOS, S. M. dos. **Inovatividade e sua relação com a competitividade em redes de negócios: um estudo sobre a indústria eletroeletrônica**. 2018. 162 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Paulista, São Paulo, 2018.

SEBRAE. **Especialistas em pequenos negócios**. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/asn/Indicadores/Novo%20MPE%20Indicadores%20-%20%2001%2010%202019.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2021.

SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 5, p. 1699-1710, 2008. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965260800111X>. Acesso em: 15 fev. 2021.

SEURING, S. Supply Chain Management for Sustainable Products – Insights from research applying mixed methodologies. **Business Strategy and the Environment**. v. 20, n. 07, p. 471-484, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.702>. Acesso em: 16 mai. 2021.

SILVA, M. E.; FIGUEIREDO, M. D. Practicing sustainability for responsible business in supply chains. **Journal of Cleaner Production**, v. 251, p. 119621, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/S0959652619344919>. Acesso em: 19 dez. 2020.

SILVA, M. E.; PEREIRA, S. C. F.; GOLD, S. The response of the Brazilian cashew nut supply chain to natural disasters: a practice-based view. **Journal of Cleaner Production**, v. 204, p. 660–671, 10 dez. 2018. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.08.340

SPASESKI, Z. Supply Chain Management: a competitive advantage for micro and small enterprises (mse's). **Review Scientific Paper**, v. 12, n. 1, p. 207-217, 2014.

TOUBOULIC, A.; WALKER, H. Theories in sustainable supply chain management: a structured literature review. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 45, n. 1/2, p. 16-42, 2015. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ijpdlm-05-2013-0106/full/html>. Acesso em: 23 out. 2020.

WALKER, H.; JONES, N. Sustainable supply chain management across the UK private sector. **Supply Chain Management: an International Journal**, v. 17, p. 15-28. 2012. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13598541211212177/full/html>. Acesso em: 30 out. 2020

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.