



CAROLINA GRECO

**EFEITOS DA SOCIOMATERIALIDADE DE UM SISTEMA DE
INFORMAÇÃO SOBRE AS PRÁTICAS DE GESTÃO: UMA
ABORDAGEM QUALITATIVA.**

LAVRAS – MG

2020

CAROLINA GRECO

**EFEITOS DA SOCIOMATERIALIDADE DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO
SOBRE AS PRÁTICAS DE GESTÃO: UMA ABORDAGEM QUALITATIVA.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão, Organizações e Sociedade, para obtenção do título de mestre em administração.

Prof. Dr. Mozar José de Brito
Orientador

LAVRAS – MG

2020

CAROLINA GRECO

**EFEITOS DA SOCIOMATERIALIDADE DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO
SOBRE AS PRÁTICAS DE GESTÃO: UMA ABORDAGEM QUALITATIVA.**

***EFFECTS OF THE SOCIOMATERIALITY OF AN INFORMATION SYSTEM ON
MANAGEMENT PRACTICES: A QUALITATIVE APPROACH.***

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão, Organizações e Sociedade, para obtenção do título de mestre em administração.

APROVADA em 04 de março de 2020.

Prof. Dr. André Pimenta Freire

UFLA

Prof. Dr. Igor Senger

UFESM

Prof. Dr. Mozar José de Brito

Orientador

LAVRAS – MG

2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me concedido a oportunidade de cursar um mestrado, por nunca me desamparar e sempre me proteger. Agradeço aos meus pais, Luis e Sandra, que sempre lutaram para que eu chegasse até aqui, apoiando minhas decisões e me ajudando a trilhar este caminho, sempre acreditando em meu potencial. Devo tudo que sou a vocês. Ao meu irmão Lucas, grande amigo e companheiro de todos os momentos. Ao meu namorado Rafael, por ser meu melhor amigo, apoiador e incentivador, sempre me dando forças pra continuar. À minha Vovó Jacira, minha guerreira, a quem devo tanto, meu maior exemplo de força e fé, aquela que sempre cuidou de mim e me colocou em suas orações. Ao meu avô José Fernandes da Silva, que em vida foi minha grande inspiração de inteligência, sabedoria e caráter, tenho certeza que lá do céu ele está feliz por saber que eu tive oportunidades de estudo que ele desejaria ter tido. Aos meus amigos que fiz no mestrado, companheiros dos momentos difíceis, que tornaram a luta mais fácil e mais alegre, que se tornaram minha família em Lavras e que estarão sempre em meu coração. A toda a minha família e amigos.

Agradeço ao meu orientador Mozar por todos os ensinamentos e apoio. A todos os meus professores e mestres, desde a escola, graduação, até o mestrado, sem os quais nada disto seria possível. Aos membros da banca de qualificação e de defesa, por aceitarem o convite e colaborarem com este trabalho. Ao Luiz e Breno e todos do Cachaça Gestor, por abrirem as portas de sua empresa e fornecerem todo apoio para a realização desta pesquisa. Agradeço à Universidade Federal de Lavras (UFLA), ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA/UFLA) e à CAPES pela oportunidade e assistência nesta jornada. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Por fim, um agradecimento especial...Gostaria de dedicar esta conquista à minha madrinha, Neide Maria Silva Tufi Amim. Ela que tão precocemente foi viver ao lado de Deus, que se tornou um anjo no céu. Minha querida Madrinha, que sempre fez tudo por mim e pela minha família, que nunca mediu esforços para me ajudar, que sempre torceu por mim e acreditou que eu era capaz. Quanta falta ela faz aqui! Não será a mesma coisa não poder ligar para ela para contar que eu consegui chegar ao fim de mais uma batalha. Espero do fundo do coração que você esteja me assistindo aí do céu, junto com meu Vôzinho, e que vocês estejam orgulhosos de mim!

Serei eternamente grata!

RESUMO

A tecnologia da informação e as organizações surgem na interseção de fenômenos sociais e materiais. A sociomaterialidade despontou como uma abordagem teórica alternativa que afirma que a materialidade é parte integrante da organização. Esta perspectiva de análise reconhece que o social e o material estão constitutivamente envolvidos na vida cotidiana. Nas mais diversas organizações e trabalhos os indivíduos interagem não apenas com outras pessoas, mas também com as tecnologias e sistemas de informação, que possuem propriedades materiais. Estas propriedades podem confrontar os usuários com restrições e oportunidades na condução dos trabalhos. Os sistemas de informação trazem benefícios para as organizações, contribuindo para sua competitividade por meio de aspectos como produtividade, lucratividade, aumento de eficiência dos negócios, redução de tempos e custos, na satisfação dos clientes, entre outros. O mercado de cachaça está em processo de valorização, sendo destaque no cenário econômico nacional e internacional. Contudo, as modificações contextuais tornaram o mercado mais complexo, de forma que os produtores precisam lidar com exigências de regularização e padronização de suas atividades. Com o objetivo de facilitar a vida dos produtores e proprietários de alambiques, surgiu a startup Cachaça Gestor[®], atuante na área de tecnologia e inovação dentro do contexto de produção e gestão de alambiques. Esta dissertação tem por objetivo geral investigar os efeitos da sociomaterialidade constitutiva do *software* Cachaça Gestor[®] sobre as práticas de gestão de organizações produtoras de cachaça. Mais especificamente, pretende-se: a) reconstruir a trajetória do desenvolvimento do *software*, enfocando a sua constituição sociomaterial; b) investigar os efeitos da sociomaterialidade constitutiva do *software* sobre as práticas de gestão de organizações produtoras de cachaça. c) analisar a implantação do *software* Cachaça Gestor[®], evidenciando as resistências ao processo de constituição da sociomaterialidade. Para isto, foi realizada uma pesquisa qualitativa descritiva, por meio de entrevistas com os desenvolvedores do sistema e com gestores de alambiques que lidam diretamente com o *software* e foi realizada análise de narrativa e análise temática. Foi demonstrado que a tecnologia estudada, desde sua criação, foi moldada pelas estruturas sociais. O sistema passou a orientar as práticas de gestão dos empresários e dar maior aporte na tomada de decisões, demonstrando efeitos em todas as áreas das organizações e mudanças nas formas como os indivíduos trabalham e pensam, trazendo transformações importantes, novas constituições e inovações nas práticas cotidianas de seus usuários. Percebeu-se que a maior parte das organizações estudadas ainda encontram-se em fase de adaptação, não conseguindo, todavia, desfrutar de todos os benefícios oferecidos pelo sistema. Além disto, fatores como a falta de tempo, pequeno número de funcionários, resistência dos usuários e outras particularidades das empresas podem representar barreiras para a eficiência da aplicação do sistema nas organizações. Os resultados apresentados: corroboram com a teoria já existente, dando aporte empírico às discussões de diversos autores; e auxiliam na compreensão de como os indivíduos lidam com a materialidade dos sistemas de informação e demais tecnologias adotadas em suas organizações.

Palavras-chave: Sociomaterialidade. Sistema de Informação. Cachaça.

ABSTRACT

Information technology and organizations emerge at the intersection of social and material phenomena. Sociomateriality came as an alternative theoretical approach that argues that materiality is a fundamental part of the organization. This analysis perspective recognizes that the social and the material are constitutively involved in everyday life. In all organizations and jobs, individuals interact not only with other people, but also with technologies and information systems, which have material properties. These properties can confront users with restrictions and opportunities in conducting work. Information systems bring benefits to organizations, contributing to their competitiveness through aspects such as productivity, profitability, increasing business efficiency, reducing times and costs, improving customer satisfaction, among others. The cachaça market is in the process of appreciation, being in the spotlight in the national and international economic scenario. However, contextual changes have made the market more complex, so that producers need to deal with demands for regularization and standardization of their activities. In order to make life easier for producers and owners of stills, the startup Cachaça Gestor[®] emerged, operating in the area of technology and innovation within the context of stills production and management. This dissertation has the general objective of investigate the effects of the sociomateriality that constitutes the Cachaça Gestor[®] software on the management practices of organizations that produce cachaça. More specifically, it is intended: a) to reconstruct the trajectory of the development of the Cachaça Gestor[®] software, focusing on its sociomaterial constitution; b) to investigate the effects of the sociomateriality that constitutes the software on the management practices of organizations that produce cachaça; c) to analyze the software implementation, showing the resistance to the process of constitution of sociomateriality. For this, a qualitative descriptive research was carried out, through interviews with the system's developers and with distillery managers who deal directly with the software and a narrative analysis and thematic analysis were carried out. The results demonstrated that the studied technology, since its creation, was shaped by social structures. The system started to guide the management practices of entrepreneurs and to provide greater support in decision-making, showing effects in all areas of the organizations and changes in the ways individuals work and think, bringing important transformations, new constitutions and innovations in daily practices of its users. The study showed that most of the organizations analyzed are still in the adaptation phase, not being able to enjoy all the benefits offered by the system yet. In addition, factors such as lack of time, small number of employees, resistance from users and other particularities of companies can represent barriers to the efficiency of the application of the system in organizations. The results presented: corroborate with the existing theory, giving empirical support to the discussions of several authors; and assist in understanding how individuals deal with the materiality of information systems and other technologies adopted in their organizations.

Keywords: Sociomateriality. Information System. Cachaça.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- O processo de transformação de dados em informação.....	22
Figura 2 - Arquitetura de Aplicativos Integrados.....	27
Figura 3 – Parceiros do Cachaça Gestor®.....	58
Figura 4 – Módulos do Cachaça Gestor®.....	60
Figura 5 – Nuvem de Palavras.....	66
Figura 6 – Mapa Temático.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Segmentos de entrevistas – Implantação do <i>Software</i>	69
Tabela 2- Segmentos de entrevistas – Desafios e Dificuldades.	73
Tabela 3- Segmentos de entrevistas – <i>Software</i>	76
Tabela 4- Segmentos de entrevistas – Diferenciais do Cachaça Gestor®	78
Tabela 5- Segmentos de entrevistas – Implicações Organizacionais.	81
Tabela 6- Exemplos de Práticas Organizacionais e Sociomaterialidade	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Matriz de Amarração Metodológica.	48
--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	Problema de Pesquisa.....	13
1.2	Objetivos.....	13
1.3	Justificativas.....	14
1.4	Estrutura da Dissertação.....	16
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
2.1	Sociomaterialidade em Perspectivas.....	17
2.2	Sistemas de Informação: Conceitos, Tipologias e Seus Efeitos.....	21
2.2.1	Conceito de Sistemas e Tecnologias de Informação.....	21
2.2.2	Tipologias de Sistemas de Informação.....	25
2.2.3	Efeitos e Resistências Decorrentes da Implantação de Sistemas de Informação nas Organizações.....	29
2.2.4	Tecnologia de Informação em Pequenas Empresas e no Agronegócio.....	34
2.3	Sistemas de Informação Como Configuração Sociomaterial.....	37
3	ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	43
3.1	Fundamentos Ontológicos.....	43
3.2	Natureza da Pesquisa e Método de Pesquisa.....	45
3.3	Demarcação da Pesquisa de Campo.....	46
3.4	Matriz de Amarração Metodológica.....	47
3.5	Procedimentos de Coleta de Dados.....	49
3.6	Processo de Análise de Dados.....	50
4	TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DO CACHAÇA GESTOR®.....	52
4.1	Trajetória e Experiência dos Designers do <i>Software</i>	52
4.2	A Inserção no Campo da Cachaça.....	53
4.3	Concepção e Desenvolvimento do Cachaça Gestor®.....	55
4.4	A Constituição Sociomaterial do Software Cachaça Gestor®.....	63
5	A IMPLANTAÇÃO DO CACHAÇA GESTOR®: DESAFIOS E POTENCIALIDADES SOB A ÓTICA DAS ORGANIZAÇÕES USUÁRIAS....	66
5.1	Implantação do <i>Software</i>	67
5.2	Percepções e Desafios Experimentados Pelas Organizações Usuárias do Cachaça Gestor®.....	70
5.3	As Especificidades Sociomateriais do Cachaça Gestor® Sob a Ótica dos Usuários.....	74
5.4	Diferenciais do Cachaça Gestor®.....	76
5.5	Efeitos da Implantação do <i>Software</i> Sobre as Práticas Organizacionais.....	78
5.6	Efeitos da Sociomaterialidade Sobre as Práticas de Gestão: Uma Síntese Analítica.....	82
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
	REFERÊNCIAS.....	90
	APÊNDICES.....	98
	APÊNDICE A: Roteiro de entrevista aplicado aos gestores do Cachaça Gestor®.....	98
	APÊNDICE B: Roteiro de entrevistas aplicado aos gestores de alambiques.....	99
	APÊNDICE C: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -TCLE.....	100
	APÊNDICE D: Plataforma <i>Web</i> Cachaça Gestor®.....	102

1 INTRODUÇÃO

O mercado de cachaça está em processo de valorização, sendo destaque no cenário econômico nacional e internacional. A cachaça passou, após muitos anos, a ser reconhecida como uma bebida genuinamente brasileira com grande potencial de crescimento, atraindo investimentos e passando por um processo de sofisticação e consolidação no mercado. A valorização da bebida pode ser associada às mudanças no cenário de sua produção, que passou por um processo de aprimoramento, contando com normatizações, qualificações e busca por qualidade (BRAGA; KIYOTANI, 2015).

A cachaça oferece um potencial promissor, porém, é preciso destacar que as modificações contextuais tornaram o mercado mais complexo, de forma que os produtores precisam lidar com exigências de regularização e padronização de suas atividades (ANDRADE et al., 2018). Com o objetivo de facilitar a vida dos produtores e proprietários de alambiques, surgiu a *startup* Cachaça Gestor[®], atuante na área de tecnologia e inovação dentro do contexto de produção e gestão de alambiques. O sistema computacional oferecido pela empresa tem como objetivos: apontar falhas nos empreendimentos, aumentar a produção do alambique, guiar a tomada de decisões, auxiliar na certificação de qualidade e facilitar as vendas (CACHAÇA GESTOR, 2016).

O *software* Cachaça Gestor[®] é um exemplo de como as tecnologias podem dar aporte às organizações. A tecnologia tem sido considerada um dos principais aspectos que integram as operações empresariais, desde o nível mais baixo ao mais alto da organização, seja ela pequena ou grande, sendo difícil encontrar alguma empresa contemporânea que não dependa pelo menos um pouco de tecnologia (ORLIKOWSKI; SCOTT, 2008). No cenário da nova economia global, as organizações devem buscar conciliar vantagens competitivas e obtenção de receita, e a utilização de sistemas de informação pode auxiliar nesta tarefa, uma vez que eles contribuem para o aumento de eficiência dos negócios, redução de tempos e custos e na satisfação dos clientes (AREMU; SHAHZAD; HASSAN, 2018).

No setor do agronegócio, no qual se enquadra a produção de cachaça, não é diferente. O trabalho no ambiente agrícola sofreu mudanças radicais com a evolução tecnológica. O acesso a informações úteis e no tempo certo e o embasamento para tomada de decisões bem elaboradas passou a ser a chave para o sucesso. Os gestores de alambiques precisam estar amparados para tomar decisões sobre opções e processos de produção e venda, sustentando-se nos recentes avanços tecnológicos (FOUNTAS et al., 2015).

A tecnologia da informação e as organizações surgem na interseção de fenômenos sociais e materiais (LEONARDI; BARLEY, 2008). A sociomaterialidade despontou como uma abordagem teórica alternativa que afirma que a materialidade é parte integrante da organização. Esta perspectiva de análise reconhece que o social e o material estão constitutivamente envolvidos na vida cotidiana (LEONARDI, 2013; ORLIKOWSKI, 2007). A compreensão desta constituição poderá contribuir para dar visibilidade e ampliar o entendimento do papel dos materiais (objetos, tecnologias, móveis, espaços arquitetônicos, entre outros) nas práticas organizacionais, analisando como eles podem orientar, permitir ou até mesmo limitar as atividades humanas. Os fundamentos teóricos que orientam esta abordagem têm sido aplicados para explicar o processo de estruturação da tecnologia, levando-se em consideração a interação social entre os indivíduos com os artefatos tecnológicos e os efeitos proporcionados por eles (LEONARDI, 2013). Diversos estudos têm utilizado a lente da sociomaterialidade para entender melhor as tecnologias e suas influências em práticas sociais (para exemplos ver GÄRTNER; HUBER, 2018; MAZMANIAN; COHN; DOURISH, 2014; OBERLÄNDER et al., 2018; ORLIKOWSKI, 2007; PANOURGIAS; NANDHAKUMAR; SCARBROUGH, 2014; SCOTT; ORLIKOWSKI, 2017).

1.1 Problema de Pesquisa

Diante do contexto exposto anteriormente, surge o interesse em analisar o fenômeno da sociomaterialidade tanto na criação, quanto na utilização de sistemas de informação no setor de alambiques de cachaça, mais especificamente do *software* Cachaça Gestor[®]. Procurando entender melhor como se dá o envolvimento entre o social e o material e as consequências disto nas práticas de gestão das organizações, no contexto específico da produção da cachaça, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: **Como a sociomaterialidade do *software* (Cachaça Gestor[®]) foi constituída e quais foram os seus efeitos sobre as práticas de gestão de organizações?**

1.2 Objetivos

Esta dissertação tem por objetivo geral investigar os efeitos da sociomaterialidade constitutiva do *software* Cachaça Gestor[®] sobre as práticas de gestão de organizações produtoras de cachaça. Mais especificamente, pretende-se: a) reconstruir a trajetória do desenvolvimento do *software*, enfocando a sua constituição sociomaterial; b) investigar os

efeitos da sociomaterialidade constitutiva do *software* sobre as práticas de gestão de organizações produtoras de cachaça. c) analisar a implantação do *software* Cachaça Gestor[®], evidenciando as resistências ao processo de constituição da sociomaterialidade.

1.3 Justificativas

O campo dos estudos organizacionais tem apresentado um distanciamento do cotidiano real das pessoas. A utilização de uma lente sociomaterial pode auxiliar nesta aproximação por trazer a explicação de como os sistemas socio técnicos são metafisicamente constituídos e como as ações dos agentes dentro de um sistema resultam na “imbricação” do social com o material. O enfoque sociomaterial revela as dinâmicas que constituem a vida cotidiana organizacional, em contextos formados por pessoas, ações, corpos, objetos, tecnologias e materiais que estão constantemente agindo um sobre o outro. Portanto, entender esta realidade traz enormes implicações, como interpretar as mudanças das rotinas organizacionais a partir da introdução de sistemas de tecnologia de informação e potencializar a obtenção de sucesso nestes processos (BAUDEL, 2016; FENWICK, 2010; FERRARIO; PORELLO, 2015; MOURA, 2016; WANG et al., 2015).

Nas mais diversas organizações e atividades os indivíduos interagem não apenas com outras pessoas, mas também com as tecnologias e sistemas de informação, que possuem propriedades materiais. Estas propriedades podem confrontar os usuários com restrições e oportunidades na condução dos trabalhos. Portanto, para conseguir compreender as organizações de forma ampla e completa, é importante entender como as pessoas lidam com a materialidade dos sistemas de informação e como este relacionamento repercute nas práticas organizacionais (LEONARDI; BARLEY, 2008). Além disto, é preciso examinar as diferentes visões das partes envolvidas no processo de implementação de sistemas de informação, ou seja, os desenvolvedores ou fornecedores e os usuários (DWIVEDI et al., 2014)

Cada vez mais tem sido reconhecida a importância de se estudar as questões sociais relacionadas aos sistemas de informação e às tecnologias, de forma que os pesquisadores passaram a adotar abordagens empíricas que se concentrem nas interpretações e significados humanos da relação com estes sistemas (CECEZ-KECMANOVIC et al., 2014; ELBANNA, 2016; LEONARDI, 2013; LEONARDI; BARLEY, 2008; WALSHAM, 1995), como é o caso desta pesquisa. Entretanto, ainda são escassas as pesquisas que enfocam as implicações práticas associadas à interdependência do papel social, material e performativo das tecnologias (CECEZ-KECMANOVIC et al., 2014).

A metodologia aplicada nesta pesquisa mostra-se eficaz para fornecer detalhes explicativos concretos sobre os eventos estudados, permitindo explicações causais detalhadas referentes aos fenômenos específicos (WYNN; WILLIAMS, 2012). Sendo assim, este trabalho poderá servir de base para replicação ou adaptação em outros trabalhos empíricos em diferentes contextos ou organizações.

A escolha do setor de alambiques de cachaça para investigação nesta pesquisa pode ser justificada pelo crescimento do setor. Os números deste mercado mostram sua importância, pois existem atualmente cerca de 4000 marcas de cachaça no Brasil; são 30.000 produtores, sendo que destes, 98% são pequenos e microempresários e empregam cerca de 600 mil pessoas de forma direta ou indireta. A cadeia produtiva da bebida movimenta anualmente 7,5 bilhões de reais. A cachaça é considerada a bebida nacional do Brasil por Decreto Federal, Patrimônio Cultural de Minas Gerais por Lei Estadual e Patrimônio Histórico e Cultural do Rio de Janeiro, é o 3º destilado mais consumido no mundo e possui 87% do *market share* de destilados no Brasil. Além disto, pode ser considerada a única bebida capaz de ter um *boom* no mercado internacional (EXPOCACHAÇA, 2019).

A escolha do *software* Cachaça Gestor[®] justifica-se por ser o único sistema de informações existente no mercado voltado especificamente para o setor de alambiques de cachaça. Além disto, a empresa Cachaça Gestor[®] é reconhecida no mercado da cachaça, entre os produtores, comerciantes e outros atores, estando sempre presente em eventos como a Expo Cachaça, cursos e encontros.

Os estudos voltados para a produção e mercado de cachaça têm importâncias teóricas e mercadológicas, como já comprovado pelos números expostos acima e por outros trabalhos acadêmicos, que destacam a relevância de se estudar as possibilidades e desafios deste setor produtivo (ANDRADE et al., 2018; CHALITA, 2008; PAIVA et al., 2017; PAIVA; BRITO, 2019). Estudar a utilização de um *software* de gestão de alambiques e entender seus impactos sobre as práticas, contribui para o entendimento da importância das tecnologias neste setor e para a necessidade de auxiliar no desenvolvimento dos produtores. A cooperação entre pesquisadores acadêmicos com os desenvolvedores de *software* pode trazer bons resultados e maior eficácia no processo de desenvolvimento voltado para o usuário e para as realidades que acontecem na prática (FOUNTAS et al., 2015).

1.4 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação estrutura-se em seis seções. Na Seção 1 foi apresentada a introdução. Na Seção 2 será apresentada a Fundamentação Teórica a ser utilizada no desenvolvimento da dissertação, contendo como assuntos a Sociomaterialidade em perspectivas, os fundamentos teóricos sobre Sistemas de Informação e, por fim, a relação entre Sistemas de Informação e Sociomaterialidade. A metodologia proposta é exposta na Seção 3, especificando os fundamentos ontológicos e epistemológicos, a natureza da pesquisa, os procedimentos de coleta de dados e o processo de análise dos dados. Na Seção 4, é narrada a trajetória do desenvolvimento do *software*, enfocando a sua constituição sociomaterial. Na Seção 5, busca-se mostrar a visão dos usuários do Cachaça Gestor[®], evidenciando os efeitos do mesmo nas práticas de gestão das organizações, assim como a implantação e as resistências apresentadas. Por fim, na Seção 6 são feitas as considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção são apresentados os principais fundamentos teóricos que serviram de base para a realização dos estudos propostos. Inicialmente, busca-se apresentar os fundamentos teóricos da sociomaterialidade, trazendo o conceito e as principais ideias da abordagem. Em seguida, são apresentados os conceitos, tipologias e efeitos de Sistemas de Informação. Finalmente, é realizada a aproximação destas duas teorias, mostrando como elas se relacionam, ponto central para este estudo.

2.1 Sociomaterialidade em Perspectivas

No campo dos estudos organizacionais, as “Teorias da Prática” ou “Estudos Baseados em Prática” têm sido uma grande influência para estudar as organizações e suas formas e fenômenos, enfocando o conhecimento prático, tácito e subjetivo. As “Teorias da Prática” são um conjunto de abordagens teóricas que surgiram em meio à “virada das práticas”, no começo dos anos 2000, e que abordam teorias sobre práticas sociais. As diferentes teorias da prática possuem suas particularidades, porém têm a semelhança de objetivar a superação de dicotomias, como sujeito/objeto, mente/corpo e agência/estrutura, transferindo o foco para as práticas em si (BISPO, 2017; MOURA, 2016).

O conceito de “prática” vai muito além de uma ideia de rotinas, regras, atividades ou ações individuais (MOURA, 2016). Em realidade, os estudos da prática retomam a tradição fenomenológica e etnometodológica e aspiram estudar as práticas de trabalho situadas, diferenciando o trabalho prescrito do trabalho real. A preocupação é compreender a lógica por trás do contexto situacional e da execução de uma ação como conhecimento prático, conectando trabalho e organização, assim como conhecimento e prática. As ações passam a ser vistas como estão acontecendo, em meio a uma rede de conexões de pessoas e práticas, como um fazer coletivo, situado e movido por conhecimento. A prática passa a ser um constructo que engloba trabalhar, conhecer e inovar (GHERARDI, 2015).

Dentro das Teorias da Prática, surge também o conceito de sociomaterialidade, direcionando a atenção para as práticas de trabalhos envoltas em significado e matéria. Passa-se a questionar como os elementos materiais e semióticos são colocados em conjunto e interagem, compondo as práticas. Para responder a este questionamento, são realizados estudos que utilizam métodos situados de ver, raciocinar e agir em uma associação entre elementos humanos e não-humanos. É necessário entender que os objetos, tecnologias, ambiente, entre

outros, fazem parte de uma projeção parcial e situada das circunstâncias em que se encontram. Sendo assim, estes artefatos serão inevitavelmente adaptados ou alterados ao serem introduzidos em diferentes ambientes de trabalho (GHERARDI, 2015).

Existe um crescente interesse em várias disciplinas - como as ciências sociais, antropologia, arqueologia, sociologia das finanças, teoria da comunicação, e estudos de ciência e tecnologia - em entender como as propriedades materiais estão compreendidas em diferentes situações (JARZABKOWSKI; PINCH, 2013). Nos estudos sociais e organizacionais, tradicionalmente, foram negligenciadas as maneiras pelas quais as organizações estão ligadas aos espaços e formas materiais, por meio dos quais as pessoas agem e interagem, de forma que os elementos materiais são analisados e entendidos meramente como representativos das ações e intenções humanas (MOURA; BISPO, 2019; ORLIKOWSKI, 2007). Porém, recentemente, surgiu uma tendência em se falar da inseparabilidade da dimensão social com a material, desafiando a centralização nos humanos como detentores de um *status* privilegiado e enfatizando o material e seu papel na vida cotidiana (FENWICK, 2010; FERRARIO; PORELLO, 2015; MOURA, 2016).

É neste movimento acadêmico que surge a ideia da sociomaterialidade, para tentar abranger nas pesquisas a interação emergente entre os aspectos sociais e materiais (PARMIGGIANI; MIKALSEN, 2013). Os estudiosos de gestão e organização que adotaram uma visão sociomaterial buscaram superar a dicotomia entre os mundos social e material, concentrando-se nas práticas organizacionais, que ao mesmo tempo em que são constituídas pela dinâmica material e social, também as constituem (POZZEBON et al., 2017). Pode-se considerar que toda prática organizacional está vinculada à materialidade, ou seja, toda organização é composta por pessoas trabalhando com artefatos materiais (LEONARDI, 2017; MOURA; BISPO, 2019; ORLIKOWSKI, 2007). Portanto, a formulação da teoria da sociomaterialidade possibilitou o reconhecimento da imbricação entre a dimensão social (subjéctiva) e a materialidade própria da realidade organizacional. Desta forma, ocorre uma “imbricação” ou encadeamento entre distintos elementos que fazem que o social e o material se tornem “sociomaterial” (LEONARDI, 2011, 2013).

Os estudiosos da sociomaterialidade defendem que o social é resultado da relação e interação dinâmica entre humanos e materiais. A dimensão material pode incluir diversos artefatos como ferramentas, tecnologias, corpos, ações, móveis, produtos e objetos, visualizando-os de maneira semelhante aos humanos, como usuários e *designers* das práticas. O material é tratado como contínuo e incorporado no imaterial e no humano. Desta forma, a vida profissional está enredada por práticas materiais, espaços, tecnologias, natureza e objetos

de todos os tipos, de maneiras que podem ou não ser conhecidas e que deveriam ser preocupação no estudo e compreensão das atividades humanas e da construção de significados (MOURA, 2016; MOURA; BISPO, 2019).

O campo de estudos da sociomaterialidade possui alguns debates teóricos. O modo de visualizar as práticas e organizações como sociomateriais podem variar entre autores de diferentes raízes teóricas, impactando na forma como interpretam os fenômenos. O conceito de sociomaterialidade pode ser construído por dois fundamentos teóricos alternativos: o realismo agencial e o realismo crítico. (LEONARDI, 2013; MUTCH, 2013; OBERLÄNDER et al., 2018). A seguir são introduzidas as principais ideias destas duas vertentes.

O chamado “realismo agencial”, pregado principalmente nos trabalhos de Orlikowski, defende que não existe o “social” separado do “material” e vice-versa. Desta forma, o que existe é o “sociomaterial”. Em outras palavras, nesta visão existe um emaranhamento constitutivo, que não privilegia seres humanos ou tecnologias em interações unidirecionais ou nem mesmo bidirecionais. Na verdade, considera que o social e o material estão inextricavelmente relacionados. É defendido que a sociomaterialidade é constitutiva, moldando os contornos e as possibilidades da organização cotidiana (MOURA; BISPO, 2019; ORLIKOWSKI, 2007).

Leonardi (2013) debate em sua obra os problemas e limitações desta perspectiva agencial. Dentre elas, pode-se citar o fato de que os estudiosos que utilizam essa vertente não se aprofundam em entender como se dá essa junção entre o material e o social, uma vez que consideram que eles são um só, desta forma, ignoram também como a relação entre eles pode ser mudada de acordo com fenômenos e ocasiões diversas.

Não existe razão para que o realismo agencial seja utilizado como base teórica exclusiva para o estudo da sociomaterialidade, como apontado por Leonardí (2013). O realismo crítico, então, é apresentado como uma alternativa para sanar os problemas do realismo agencial. Tanto o realismo crítico quanto o agencial concordam sobre a existência de uma realidade que ultrapasse os limites das percepções humanas e sobre a natureza ontológica do realismo. Independente da abordagem adotada, algumas suposições são compartilhadas entre elas: as práticas diárias são construídas e se transformam a partir da interação dinâmica entre a atividade humana e os elementos não humanos; todos os elementos sociomateriais formam uma união heterogênea formada por componentes técnicos, naturais e cognitivos; os elementos humanos e não humanos são considerados efeitos de conexões e atividade baseadas em uma rede de relacionamentos (MOURA; BISPO, 2019)

A distinção entre as duas vertentes encontra-se nas suas conceituações de interpenetração. Se por um lado, o realismo agencial pondera que não existe distinção ontológica entre o social e o material, por outro, o realismo crítico justifica que estas duas entidades existem separadamente e são associadas a partir da atividade humana ao longo do tempo, de forma a parecerem inseparáveis. Leonardi aponta, ainda, uma diferença crucial entre o realismo agencial e o crítico, que consiste no fato de que o agencial trata a sociomaterialidade como algo preexistente, independente da percepção dos indivíduos, enquanto o crítico separa a agência material e humana, apontando o social e material como entidades independentes, que a partir da ação humana se tornam a sociomaterialidade (JARZABKOWSKI; PINCH, 2013; LEONARDI, 2013).

A visão de Leonardi sobre a sociomaterialidade é compatível com o realismo crítico, porém não é diretamente fundamentada nele (LEONARDI, 2013; NIEMIMAA, 2016). O realismo crítico é uma postura filosófica que reconhece a existência da realidade independente do nosso conhecimento ou percepção consciente. Desta forma, estados mentais e atributos, como significados e intenções, fazem parte do mundo real, embora não sejam diretamente observáveis (LEONARDI, 2013).

Leonardi (2013) define a materialidade como um arranjo de materiais físicos ou digitais de um artefato, em formas específicas que podem perdurar através das diferenças no tempo e lugar. Já a sociomaterialidade é a representação de um conjunto particular de atividades que unem a materialidade com o social, por exemplo: instituições, normas, discursos, entre outros fenômenos. Nesta visão, as agências social e material são imbricadas ao longo do tempo, colocando ação e estrutura em conversação. É preciso destacar que os usos e ações da materialidade podem diferir dependendo do contexto em que é utilizada, uma vez que depende da percepção das pessoas em relação à sua capacidade de proporcionar o alcance dos objetivos ou restringi-los (LEONARDI, 2013).

A sociomaterialidade vista pela lente do realismo crítico fornece uma melhor explicação da organização como um processo, ao invés de ação, facilitando a articulação com teorias organizacionais já existentes. Isto se deve ao fato de que o tempo é introduzido no estudo dos fenômenos e é através dele que ocorre o processo de imbricação das agências materiais e sociais. Em suma, a materialidade é considerada uma propriedade estrutural, enquanto a interação social possui propriedades de ação. O processo da sociomaterialidade se dá ao longo do tempo, quando o material e o social são imbricados e tornam-se sociomateriais (LEONARDI, 2013).

2.2 Sistemas de Informação: Conceitos, Tipologias e Seus Efeitos

Nesta seção são apresentadas reflexões sobre o conceito de Sistemas de Informação, suas tipologias, efeitos e resistências dos sistemas de informação sobre as práticas de gestão, além de um tópico sobre tecnologia de informação em pequenas empresas e no agronegócio.

2.2.1 Conceito de Sistemas e Tecnologias de Informação

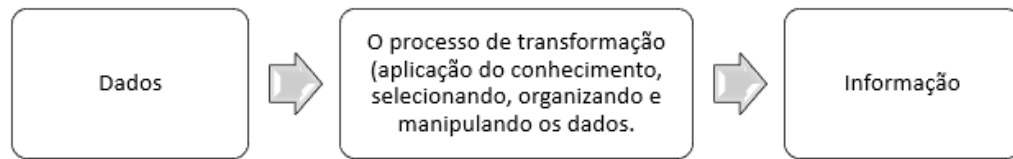
Sistemas e Tecnologias de Informação são o conceito central deste tópico. Todavia, para chegar ao ponto em que ele é devidamente explicado é necessário que outros conceitos o sejam primeiro. Decompondo o termo “Sistema de Informação”, inicialmente são conceituados: “informação” e “sistemas”.

É importante entender e saber diferenciar os conceitos de dados, informação e conhecimento, como explicado por Stair e Reynolds (2015). Os dados são compostos por fatos crus, desvincilhados de significados ou valor, podendo ser representados por vários tipos de dados. Alguns exemplos de dados são número de horas trabalhadas, números de produtos em estoque, imagens gráficas, figuras, sons e vídeos, entre outras representações de fatos da realidade. De forma isolada, estes dados são apenas partes com valor limitado e individual. À medida que estas partes isoladas (dados) vão sendo reunidas com outras de mesmo teor, em quantidade significativa, elas passam a adquirir valor e significado e se tornam uma informação.

A informação, portanto, é um conjunto de dados organizados de forma útil e valiosa. A maneira como os dados existentes são arranjados e relacionados ditam o tipo de informação obtida, de forma que o processo de transformar os dados em informação deve ser feito de modo lógico, visando alcançar um resultado definido, gerando informações que tenham utilidade para a organização. Realizar este processo exige conhecimento, ou seja, consciência e compreensão sobre qual a importância e aplicação que um conjunto de informações pode ter no apoio a tarefas ou decisões específicas. O conhecimento envolve entender as relações entre informações, saber selecioná-las e avaliar sua relevância (STAIR; REYNOLDS, 2015). De forma sintetizada, o conhecimento é aplicado para tornar dados crus mais úteis, transformando-os em informações, assim como ilustra a Figura 1.

Este processo de transformação de dados em informações, como explicado por Stair e Reynolds (2015), pode ser realizado de diferentes maneiras, seja mentalmente, manualmente ou por meio de tecnologias, mais precisamente por meio dos chamados “sistemas de informação”.

Figura 1- O processo de transformação de dados em informação.



Fonte: Stair e Reynolds (2015)

Outro aspecto trabalhado por Stair e Reynolds (2015) são as características que fazem com que uma informação seja valiosa para gerentes e tomadores de decisão e para a organização como um todo, potencializando as pessoas a realizarem tarefas de maneira eficiente e eficaz. As informações devem ser acessíveis e simples, em formato e tempo, para que possam atender às necessidades dos usuários facilmente e em tempo hábil. Devem, também, possuir exatidão, serem completas, confiáveis e verificáveis para evitar erros e inconsistências prejudiciais às atividades. Outra característica de uma informação valiosa é ser flexível, ou seja, poder ser utilizada para diversos propósitos ou por diferentes setores.

As informações podem ser utilizadas para fins de planejamento a longo prazo, sendo chamadas de informações estratégicas; para médio ou curto prazo, chamadas de informações táticas; ou para realização de atividades de muito curto prazo, chamadas de informações operacionais (HASAN, 2018). Apesar da importância das informações, uma das características para que sejam valiosas é que sejam econômicas. É necessário estar atento aos custos incorridos na produção das mesmas, avaliando se os benefícios serão compensatórios. Da mesma forma, as informações mantidas pela organização precisam ser relevantes, aquelas que não possuam utilidade devem ser evitadas, eliminando custos e excessos. Outra preocupação deve ser em relação à segurança das informações, garantindo que não sejam acessadas por usuários não autorizados (STAIR; REYNOLDS, 2015).

Passando para o conceito de “sistema”, este pode ser definido como um conjunto de elementos que interagem entre si na realização de objetivos, possuindo entradas, mecanismos de processamento, saídas e realimentação (GRACIANO NETO; SANTOS; ARAÚJO, 2017; STAIR; REYNOLDS, 2015). Um exemplo de sistema são as próprias organizações, que são conjuntos de pessoas e recursos envoltos na busca de um objetivo principal. O sistema organizacional tem entradas (materiais, pessoas, dinheiro, entre outros) que passam por um processamento e resultam em saídas para o ambiente (bens ou serviços).

No caso do Sistema de Informação (SI), segundo Stair e Reynolds (2015), ocorre a coleta (entrada), a manipulação (mecanismo de processamento), o armazenamento e

disseminação (saída) de dados e informações, fornecendo ao fim uma reação corretiva (realimentação), que auxilia no alcance de um ou mais objetivos de uma organização. Em resumo, o Sistema de Informação funciona por meio das seguintes etapas:

- 1) Entrada: captar e reunir dados brutos.
- 2) Processamento: conversão dos dados em resultados úteis. Envolve, por exemplo, realização de cálculos, comparação de dados, execução de ações alternativas e armazenamento de dados a serem utilizados futuramente.
- 3) Saída: produção de informações úteis.
- 4) Realimentação: utilização da informação originada para realização de mudanças na entrada ou nas atividades de processamento. Exemplos são a correção de dados ou mudança de um processo. Além disto, esta pode ser uma etapa de previsão.

Um sistema de informação, como definido por Laudon e Laudon (2014), é um conjunto de componentes que se inter-relacionam na coleta, processamento, armazenamento e distribuição de informações que têm como finalidade auxiliar gerentes e trabalhadores nos processos inerentes às atividades de uma organização. As informações contidas nestes sistemas abarcam a realidade interna da organização, assim como o ambiente ao seu redor. Os SIs orientam-se para o tratamento, administração e disseminação de dados e informações, organizando-os de forma que estejam prontos para serem utilizados para cobrir as necessidades de uma organização (ALMAZÁN; TOVAR; QUINTERO, 2017).

Os SIs possuem três dimensões mais amplas, a organizacional, a humana e a tecnológica. As dimensões organizacional e humana compõem a chamada capacitação em sistemas de informação, enquanto a tecnológica constitui a capacitação em computadores. (LAUDON; LAUDON, 2014).

A dimensão das organizações pode ser entendida a partir da consciência de que há uma relação mútua entre estas e a tecnologia de informação. Como explicado por Laudon e Laudon (2014) e reafirmado por Hasan (2018), mesmo que por um lado a tecnologia de informação possa alterar as organizações, é a própria história e cultura das empresas que determinam como ela será utilizada. Existe um conjunto de premissas, valores e modos de ação que é aceito pelos membros de uma organização e estes atributos são embutidos nos sistemas de informação. Já a segunda dimensão, a de pessoas, concerne ao fato de que um sistema de informação será inútil se por trás dele não houver pessoas capazes de desenvolvê-lo, mantê-lo e utilizá-lo em prol dos objetivos organizacionais.

A dimensão tecnológica diz respeito à chamada “Tecnologia de Informação” (TI), que abrange todo *software*, *hardware*, bancos de dados e telecomunicações necessários para uma

empresa atingir seus objetivos organizacionais, por exemplo: computadores, *drivers*, variados dispositivos eletrônicos, sistemas operacionais, programas computacionais, aplicativos, internet e redes (HASAN, 2018; LAUDON; LAUDON, 2014; STAIR; REYNOLDS, 2015). Já o Sistema de Informação trata-se de um conceito mais abrangente, pois pode existir sem necessariamente utilizar as Tecnologias de Informação; todavia, é evidente que estas facilitam e potencializam a eficiência dos sistemas. Portanto, como estabelecido por Laudon e Laudon (2014), as tecnologias são o fundamento técnico, as ferramentas e materiais que permeiam os sistemas de informação modernos.

Como exposto por Berenger et al. (2019), a matéria digital é composta por construções de algoritmos de propósito específico, que geram funcionalidades para os usuários. Sendo assim, a materialidade de um *software* consiste em um código digital e as funcionalidades que este oferece. Uma versão específica de um *software* é constituída por um conjunto limitado de funcionalidades, que podem ser modificadas gerando uma nova versão. A matéria digital, portanto, existe independente das pessoas, porém são elas que darão sentido prático ao uso de um sistema.

Em suma, os sistemas de informação são subsistemas do sistema maior, que é a empresa. Eles agrupam informações sobre pessoas, lugares e coisas que são de interesse da organização, sejam internas ou vindas do ambiente em que ela se encontra. Essas informações são transformadas de maneira a se tornarem úteis na coordenação do fluxo de trabalho organizacional, auxiliando os agentes na tomada de decisões, na análise e visualização de assuntos complexos e na resolução de problemas. Tudo isto é feito em um ciclo contínuo, passando por três etapas: a entrada, processamento e saída (SANTOS JUNIOR, 2002; SOUZA, 2002).

Há décadas e cada vez mais, as tecnologias de informação e de comunicação estão impactando e gerando valor em diversas áreas de conhecimento e de negócios, possibilitando que grandes volumes de dados sejam armazenados e processados, gerando automatização de processos e intercâmbio de informações (MASSRUHÁ et al., 2015). Existe uma tendência a alta conectividade, em que diferentes sistemas e tecnologias trocam informações entre si e operam em conjunto, criando novas relações entre sistemas, pessoas e empresas (GRACIANO NETO; SANTOS; ARAÚJO, 2017). O surgimento de novas tecnologias resulta em transformações no âmbito organizacional, novas constituições, mudanças nos arranjos organizacionais, juntamente a uma remodelagem e inovação de suas práticas (BERENGER et al., 2019).

2.2.2 Tipologias de Sistemas de Informação

Explanados os conceitos envolvidos na temática, parte-se para a tipologia dos SIs. Uma das possíveis classificações de sistemas de informação diz respeito aos níveis hierárquicos presentes em toda organização, a saber: operacional, tático e estratégico. Dentro de cada categoria de nível de gestão existem outros diferentes tipos de sistemas de informação, que são pormenorizados a seguir.

Os sistemas classificados como de nível operacional são aqueles que englobam as decisões dos gerentes operacionais, em relação a atividades elementares e básicas das organizações. Estas decisões envolvem questões do tipo “quando?”, “quem?” e “onde?” (SANTOS, 2005). Dentro deste nível, encontram-se os chamados Sistemas de Processamento de Transações (SPTs), que são sistemas computadorizados, responsáveis por realizar e registrar as transações rotineiras da organização, a exemplo de registro de funcionários, pagamentos, pedidos de vendas, entre outros. O objetivo dos SPTs é monitorar o fluxo das transações operacionais e facilitar o acesso a informações precisas e atualizadas, que poderão ser utilizadas como entradas para outros sistemas (HASAN, 2018; LAUDON; LAUDON, 2014).

No nível médio, encontram-se os sistemas de nível tático, aplicados para atender às necessidades dos gerentes intermediários em atividades de monitoramento, controle e tomada de decisão em atividades administrativas. Aqui as perguntas que norteiam as decisões são do tipo “como fazer?” (SANTOS, 2005). Um tipo de sistema que atende a este nível específico são os chamados Sistemas de Informações Gerenciais (SIGs), responsáveis por proporcionar resumos e relatórios do desempenho corrente da empresa e possibilitar previsões de desempenho futuro. Os gerentes podem obter resultados semanais, mensais, anuais ou até mesmo com bases diárias e horárias. Um segundo tipo de sistema de nível tático são os Sistemas de Apoio à Decisão (SADs), direcionados a decisões não usuais, referentes a problemas únicos, de rápida mutação, sem procedimentos de resolução predefinido. As informações são relacionadas a possíveis impactos, podendo ter origens internas (obtidas de SPTs ou SIGs) ou de fontes externas. A análise dos dados dentro destes sistemas pode ser feita por uma série de modelos e condensação de grandes quantidades de dados, além de serem projetados para fácil interação com os usuários (HASAN, 2018; LAUDON; LAUDON, 2014).

Por último, no nível estratégico, os sistemas envolvem informações mais amplas, referentes a uma análise ambiental da organização, respondendo questões como “o que fazer e quanto fazer?” (SANTOS, 2005). Neste caso, os gerentes seniores trabalham com questões estratégicas de tendências de longo prazo, organizacionais ou ambientais. Um exemplo são os

Sistemas de Apoio ao Executivo (SAEs), cujo interesse são decisões não rotineiras e sem procedimentos preestabelecidos. Os SAEs utilizam interfaces de manuseio fácil, contando com gráficos e dados de distintas fontes, podendo se apresentar em forma de portais ou painéis digitais com conteúdo personalizado e integrado. Eles incorporam dados de contextos externos, que influenciam a organização, e também dados obtidos de outros sistemas internos. Depois de filtrados, condensados e rastreados, estes dados são disponibilizados de forma crítica e relevante para os gerentes seniores (HASAN, 2018; LAUDON; LAUDON, 2014).

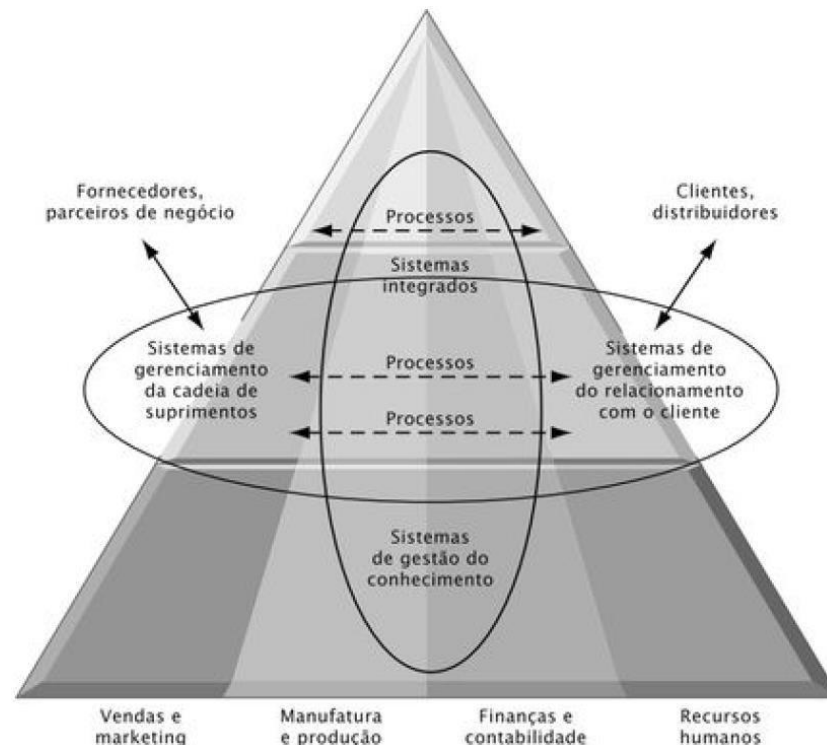
Além dos sistemas específicos para os níveis hierárquicos, existem aqueles que abrangem toda a empresa, como colocado por Laudon e Laudon (2014). Na realidade organizacional, encontra-se o desafio de fazer com que os diferentes tipos de sistemas apresentados acima trabalhem juntos e de concatenar as informações presentes neles. Para solucionar este problema surgem os Aplicativos Integrados, que abrangem as diversas áreas funcionais de uma empresa e permeiam processos de negócios de todos os níveis de gerência. Eles possibilitam maior flexibilidade, coordenação e integração dos grupos de processos da empresa, aumentando a eficiência da administração de recursos e atendimento aos clientes.

Os aplicativos integrados podem ser divididos em quatro grandes sistemas (Figura 2): sistemas integrados, sistemas de gestão de cadeia de suprimentos, sistemas de gestão do relacionamento com o cliente e sistemas de gestão do conhecimento. Estes sistemas são especificados por Laudon e Laudon (2014), como se segue:

- 1) Sistemas Integrados: podem ser chamados de sistemas de planejamento de recursos empresariais ou ERP (*enterprise resource planning*). Integram em um único sistema os processos das áreas de manufatura, produção, finanças, contabilidade, vendas, marketing e recursos humanos.
- 2) Sistemas de Gestão da Cadeia de Suprimentos: são chamados de SCM (*supply chain management*). São sistemas interorganizacionais responsáveis pela administração das relações com fornecedores, em questões de eficiência nos processos de compra, distribuição e logística.
- 3) Sistemas de Gestão de Relacionamento com o Cliente: chamados de CRM (*customer relationship management*). Fornecem informações necessárias para a relação com os clientes, abrangendo processos de vendas, marketing e serviços. O objetivo principal é a otimização de receitas (por meio do aumento das vendas e dos lucros), assim como a satisfação, atração e retenção de clientes.
- 4) Sistemas de Gestão do Conhecimento (SGCs): capturam e aplicam conhecimentos e *expertise*, visando uma melhor administração dos processos da organização. Os

conhecimentos trabalhados nestes sistemas são únicos e de difícil reprodução e trazem benefícios estratégicos de longo prazo, melhorando os processos e decisões.

Figura 2 - Arquitetura de Aplicativos Integrados



Fonte: Laudon e Laudon (2014)

Neste panorama, percebe-se que os Sistemas de Informação desempenham um importante papel nas operações dos serviços organizacionais, integrando diversas funções, desde as tradicionais, como gerenciamento da cadeia de suprimento, cuidados com os clientes, até às mais avançadas, que utilizam inteligência artificial (KUMAR; MOOKERJEE; SHUBHAM, 2018). Sistemas como o ERP têm se tornado cada vez mais populares entre as organizações, sendo considerados motivadores de vantagens estratégicas e competitivas, devido a sua capacidade de criar eficiência operacional, melhorar o planejamento e as tomadas de decisões, a partir de processos empresariais e integração de dados e informações (KINUTHIA; CHUNG, 2017; NWANKPA, 2015).

Sistemas como os ERPs evoluíram ao longo dos anos, graças às mudanças nas demandas e requisitos dos negócios e avanços tecnológicos. Percebe-se uma busca incessante para oferecer mais soluções de negócios, ampliando o escopo dos sistemas. Uma das evoluções atuais foi a tecnologia de computação em nuvem, substituindo a aquisição de uma infraestrutura de TI por parte da organização. Os sistemas de serviço são transferidos para provedores de

empresas contratadas, diminuindo custos, facilitando a rápida execução, reconfiguração e atualização contínua, o que favorece as mudanças tecnológicas e inovações para as organizações (KINUTHIA; CHUNG, 2017).

Outra inovação são os *Software as a Service* (SaaS), aplicativos e serviços implantados em um *datacenter* centralizado em uma rede, que fornecem acesso e uso, cobrando taxas recorrentes. Os aplicativos são consumidos em um modelo um-para-muitos, ou seja, o provedor disponibiliza uma base de códigos e definições de dados comum para todos os contratantes. Isto permite que os provedores ofereçam sistemas mais complexos entregues pela Internet, incluindo novos modos de operação e opções adicionais de aplicações. O serviço é pago por uso ou por assinaturas com diferentes tipos de contratação (LINK; BACK, 2015; SEETHAMRAJU, 2015) e pode ser acessado através de um navegador da *web*, a partir de serviços de computação em nuvem, possibilitando elasticidade e configurabilidade de diversas locações e recursos às organizações (WANG et al., 2015).

Nos últimos anos também surgiram as plataformas digitais, mudando os fenômenos em todo o contexto dos Sistemas de Informação. Estas plataformas são agrupadas em infraestruturas digitais maiores e mais complexas e incorporam vários módulos ou subsistemas que se complementam, ampliando as funcionalidades de um produto de *software*. Normalmente, os subsistemas são projetados e desenvolvidos em forma de aplicativos feitos por desenvolvedores terceiros, que vão compondo o *software* por meio de diferentes partes que disponibilizam serviços ao usuário final. As plataformas digitais têm como característica a facilidade e rapidez em atualizar continuamente os aplicativos e recursos que compõem os sistemas operacionais. Isto faz com que elas se tornem estáveis, porém em constante evolução (DE REUVER; SØRENSEN; BASOLE, 2018).

As plataformas digitais são hábeis para suportar novas formas flexíveis para as relações interorganizacionais, utilizando de uma diversidade de recursos distribuídos de maneira a facilitar a coordenação e automatização de atividades. Nelas os servidores podem extrair e analisar dados, monitorar e personalizar serviços, atendendo às necessidades dos usuários. Isto se deve ao seu caráter aberto e maleável, que suporta a inserção de novos complementos que sejam úteis para uma ação estratégica (DE REUVER; SØRENSEN; BASOLE, 2018). As plataformas digitais estão mudando o mercado e as empresas, gerando impacto econômico e social, despertando o interesse de pesquisadores (ASADULLAH; FAIK; KANKANHALLI, 2018).

Após este entendimento inicial sobre os conceitos e tipologias de Sistemas de Informação, a seguir serão apresentados alguns pontos importantes relacionados à implantação destes sistemas nas organizações.

2.2.3 Efeitos e Resistências Decorrentes da Implantação de Sistemas de Informação nas Organizações

Os sistemas de informação e os fatores tecnológicos trazem benefícios para as organizações, contribuindo para sua competitividade por meio de aspectos como produtividade e lucratividade. É consenso a importância da informação para a nova realidade do mercado mundial globalizado. A informação passou a ser vista como um recurso comparável aos recursos de produção, materiais e financeiros, sendo talvez o mais importante para a competitividade (ALBANO, 2001; MORESI, 2000). Desta forma, é indiscutível o quanto é imprescindível o papel dos Sistemas de Informação para gerir as informações organizacionais, sendo um dos componentes atuais mais relevantes no âmbito dos negócios (ALMAZÁN; TOVAR; QUINTERO, 2017). Acredita-se que dar atenção aos artefatos materiais de tecnologias de informação em meio às investigações sobre seus efeitos nas mudanças organizacionais seja fundamental (ROBEY; ANDERSON; RAYMOND, 2013).

Os impactos positivos trazidos pelos Sistemas de Informação são diversos, pode-se citar: ser base para transformações operacionais e gerenciais; auxiliar na resolução de problemas; amparar nas estratégias da empresa; auxiliar na criação de novos produtos e serviços; melhorar a relação com clientes e fornecedores; melhorar as formas de administrar atividades; facilitar a disseminação e integração de informações e a comunicação; ajudar na descentralização da organização; aumentar o alcance geográfico dos negócios; aumentar a eficiência; facilitar a criação de relatórios, melhorar o controle de todas as áreas; auxilia na tomada de decisões; minimiza os níveis de riscos; renova o conhecimento; fornece competitividade; entre outros (ALBANO, 2001; ALMAZÁN; TOVAR; QUINTERO, 2017; FIGUEIRA, 2003; HASAN, 2018; SANTOS JUNIOR, 2002; SOUZA, 2002; TELES; AMORIM, 2013; WAGNER; MOLL; NEWELL, 2011).

Apesar disto, é importante frisar que, atualmente, possuir um bom sistema de informação passou a ser uma necessidade e não mais um diferencial, visto que a maioria arrebatadora das empresas já adere a esta tecnologia. Além do mais, não basta apenas possuir um SI, é preciso saber escolher aquele que se adequa melhor à realidade e às necessidades das empresas e implementá-lo da maneira correta e estratégica, considerando seus impactos e a

relação custo-benefício (ALBANO, 2001; ALMAZÁN; TOVAR; QUINTERO, 2017; SANTOS JUNIOR, 2002; TELES; AMORIM, 2013).

Santos (2005) destaca que apesar dos recursos e ferramentas tecnológicas dos sistemas de informação serem altamente sofisticados, alguns fatores acarretam a ineficácia do processo de introdução dos mesmos nas organizações. A adoção de um mesmo SI por diferentes organizações pode gerar resultados distintos, uma vez que o processo de adoção de um SI envolve aspectos organizacionais e humanos. O ajuste entre os sistemas e os processos organizacionais, assim como a flexibilidade gerencial, são importantes facilitadores para seu uso, aumentando eficiência e eficácia (NWANKPA, 2015).

Não é apenas a tecnologia que deve se encaixar nas atividades da organização, pelo contrário, sua implementação acarreta transformações na estrutura e nas práticas, demandando inovação, dedicação, gerenciamento dos processos de mudança e adaptação, e utilização de táticas para sanar as oposições a mudanças. Todas as pessoas da organização, de todos os níveis gerenciais, precisam estar comprometidas com os resultados desejados para a organização, motivados e em acordo com o uso efetivo das novas tecnologias (ALBANO, 2001; SANTOS, 2005). Implantar um sistema de informação em uma organização muda completamente a maneira como os funcionários trabalham e pensam (DWIVEDI et al., 2014). As atividades de gerenciamento de mudanças devem focar tanto na tecnologia adotada quanto nas rotinas de trabalho (LAUMER et al., 2016).

A satisfação dos usuários e a utilidade dos SIs depende de alguns fatores. Cita-se a qualidade das informações, que devem ter disponibilidade adequada e precisão para que a implementação de um sistema seja bem-sucedida. Outro fator é a qualidade do sistema e do serviço prestado. Os projetistas de sistemas devem sempre procurar atender às necessidades dos usuários finais, contando com fatores como integridade, segurança, disponibilidade, velocidade e precisão. Os usuários que alcançam maior satisfação acabam por tornar-se motivados a utilizarem mais os sistemas, gerando melhores resultados organizacionais (ALMAZÁN; TOVAR; QUINTERO, 2017).

Alguns impedimentos para o sucesso da implantação de um SI são, por exemplo, a resistência a alterações, perda de controle e a falta de conhecimento sobre os benefícios trazidos pela nova tecnologia (SANTOS, 2005). Outro cuidado a ser tomado é evitar os excessos na busca e manutenção de informações. É necessário avaliar quais são as informações críticas para a organização, evitando custos e esforços que não valham a pena e desperdício de recursos (MORESI, 2000). A velocidade e precisão nas informações é muito importante e consiste em mais um desafio para a empresa (TELES; AMORIM, 2013).

Dentre as principais dificuldades encontradas durante e após a implantação de um sistema de informações, pode-se citar: planejamento correto e acompanhamento; resistência às mudanças por parte do pessoal da organização; envolvimento da equipe de trabalho; implantação de novas políticas; gastos com medidas de correção; existência de sistemas não integrados e que não dão suporte a toda a organização de forma conjunta; sistemas subutilizados que não atendem às necessidades reais dos usuários; sistemas mal projetados; fornecimento de dados não confiáveis; falta de mão-de-obra qualificada para o planejamento dos sistemas de informação; metodologias inadequadas; falta de compreensão dos sistemas; baixo uso dos usuários finais; recursos técnicos inapropriados, entre outras (NWANKPA, 2015; SOUZA, 2002; TELES; AMORIM, 2013).

O sucesso ou fracasso da implantação de sistemas de informação depende de vários fatores e pode ser analisado por meio de distintas lentes e pontos de vista. Alguns destes fatores são, por exemplo: o tipo de tecnologia de SI utilizada; o gerenciamento do conteúdo corporativo; o modo de implantação; o gerenciamento de mudanças; e o envolvimento múltiplo das partes da organização interessadas. Enquanto para os desenvolvedores os sistemas podem ser vistos como sucesso, nada garante que o mesmo acontecerá na perspectiva dos usuários e contratantes. Conclui-se que é necessário avaliar por múltiplas perspectivas os requisitos e papéis dos SIs, evitando falhas e buscando maior sucesso em sua implementação (DWIVEDI et al., 2014).

O ciclo da inovação tecnológica em uma organização pode ser dividido em três diferentes estágios: a adoção inicial, que engloba as decisões que serão tomadas sobre a adoção de um novo sistema de informação; a implementação; e a pós-implementação, que abarca o aprendizado organizacional com o emprego de instrumentos de TI. Durante este ciclo podem surgir fenômenos de resistências, que aparecem em um amplo espectro de comportamentos dos usuários ao longo do tempo. Na adoção inicial, a tecnologia pode ser considerada e imediatamente rejeitada, já na etapa de implementação as resistências passam a ser mais significativas por efeito das mudanças resultantes nos sistemas sociais e técnicos, podendo aparecer em forma de atrasos e subutilização, por exemplo. Por último, na pós-implementação, os usuários apesar de aceitarem a implementação do sistema, podem gastar pouco tempo e esforço em sua utilização (HSIEH; LIN, 2018).

Os atores humanos, ao se depararem com a obrigação de utilizar artefatos de TI, podem ignorá-los, descartá-los ou utilizá-los como meros acessórios que foram incorporados a suas rotinas. Isto faz com que um produto tecnológico esteja suscetível a exercer nenhuma influência, pouca ou total influência sobre as rotinas organizacionais, o que depende de como

será encarada por seus usuários (ROBEY; ANDERSON; RAYMOND, 2013). Mais uma vez, reafirma-se o fato de que mesmo sendo um fator de competitividade importante em muitos setores, a implementação de sistemas de informação pode ser desafiadora e demorada, sendo a resistência dos usuários a principal razão para suas falhas (LIN; HUANG; CHIANG, 2018).

Indalecio e Joia (2018) fazem uma revisão sobre o fenômeno chamado Resistência a Sistemas de Informação (RSI) e criam uma modelagem processual que demonstra como ele se desenvolve ao longo do tempo, entre os indivíduos envolvidos no processo de adoção de SI. Os autores defendem que a RSI se inicia logo quando os usuários são informados sobre a adoção de um novo SI para realizar as tarefas organizacionais. A partir das informações recebidas, o usuário avalia o novo sistema, analisando se são compatíveis com suas características pessoais e idiossincráticas. Nesta autorreflexão podem ocorrer manifestações de aversão ao risco, cultura de uso, experiências anteriores e expectativas e comparações.

O usuário também avalia as características do novo sistema de acordo com sua facilidade e utilidade, a segurança dos dados e a conformidade com os objetivos organizacionais, além dos possíveis impactos políticos (relações de poder intraorganizacional) e sociotécnicos (mudanças no esforço e nas tarefas). A partir de toda esta avaliação, será definida a atitude do usuário em relação ao novo SI. Entretanto, o comportamento em relação a um SI não será ditado apenas por um sistema individual e racional, mas sim pelas complexas relações sociais, sendo influenciado pela forma como outros semelhantes encaram o mesmo sistema. A percepção coletiva positiva ou negativa pode gerar resistências baixas ou nulas, ou uma resistência grupal, respectivamente (INDALECIO; JOIA, 2018).

As experiências passadas dos atores têm uma relação de interdependência contextual com o uso da tecnologia nas práticas de trabalho, seja em sua aplicação atual ou nas possibilidades futuras, como é explicado por Vinther e Müller (2018). Segundo eles, esta relação pode ocorrer de duas formas, a primeira ocorre quando experiências passadas motivam as aplicações presentes e geram expectativas em relação às possibilidades futuras. Já a segunda forma, acontece quando possibilidades futuras são projetadas nas aplicações presentes, que influenciam a lembrança de experiências passadas.

Visto isto, há que se levar em conta que os atores humanos possuem várias experiências com tecnologias e práticas, as quais influenciam o impacto que as tecnologias utilizadas causam nas práticas de trabalho dos mesmos. Assim, as experiências anteriores moldam outras tecnologias e práticas de maneira dinâmica. Ademais pode-se afirmar que as tecnologias e as práticas de trabalho estão conectadas de forma que, para funcionarem adequadamente em um contexto específico, precisam adaptar-se uma a outra. Os projetistas das tecnologias devem

atentar-se a isto, como um fator chave para a utilidade de seus produtos para as organizações, ou seja, o potencial de uma tecnologia depende de sua imbricação com as práticas de trabalho (VINTHER; MÜLLER, 2018).

Outros trabalhos recentes abordam o tema da aceitação e das resistências aos sistemas e tecnologias da informação em diversos contextos e com diferentes abordagens teóricas. Bhuasiri et al. (2016) examinam os determinantes da intenção dos cidadãos em adotar um sistema de declaração e pagamento de impostos eletrônicos na Tailândia, encontrando que como fatores significativos a expectativa de desempenho, condições facilitadoras, influência social, credibilidade, autonomia e competência percebida. De forma semelhante, por meio de uma pesquisa sobre aceitação de usuários de um sistema de informações obrigatório regulamentado pelo governo, o estudo de Wibowo (2017) concluiu que aspectos de expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e qualidade do sistema de informações afetam a aceitação do usuário.

Mursityo et al. (2018) descreveram os fatores de aceitação dos usuários de um sistema de informações acadêmicas para professores de uma universidade, descobriu-se que a qualidade do sistema, alta gerência e suporte de TI, utilidade percebida e facilidade de uso percebida são variáveis que influenciam nesta aceitação. Ileri e Arik (2018) investigaram o processo de transição para um novo sistema de gerenciamento de informações em um hospital universitário e constataram resistência à substituição por parte dos funcionários, sendo que médicos e enfermeiros foram mais resistentes do que os funcionários administrativos.

Os desenvolvedores de tecnologias de informação, ao criar e vender seus produtos devem observar algumas questões primordiais para obter êxito. A começar pela própria organização que utilizará o sistema, é necessário conhecer a estrutura administrativa, suas atividades, os sistemas já existentes e a forma como as atividades serão realizadas no sistema de informação (BAUDEL, 2016). O foco no usuário também deve ser observado pelas empresas fornecedoras de TI, tentar integrar e priorizar precocemente, durante o desenvolvimento de SIs, aplicativos ou *software*, as perspectivas dos usuários e o contexto de seu uso futuro, pode ajudar a gerar tecnologias mais alinhadas com as necessidades dos clientes (LEDDERER; MØLLER; FAGE-BUTLER, 2019). As estruturas e processos de TI devem ser desenvolvidos em conformidade com os objetivos estratégicos organizacionais (JUNQUEIRA et al., 2017). Outra preocupação que os desenvolvedores devem ter é de que as tecnologias devem ser generativas e evolutivas para conseguir sobreviver a longo prazo (DE REUVER; SØRENSEN; BASOLE, 2018).

O sucesso da adoção de uma nova tecnologia depende do conhecimento dos usuários sobre seus recursos e sobre a forma como devem ser utilizados, do contrário, ela será inútil (JACOB; SANCHEZ-VAZQUEZ; IVORY, 2019). Ao longo do processo de implantação de uma tecnologia, deve haver envolvimento tanto dos usuários quanto dos gestores, para que as resistências sejam minimizadas e, conseqüentemente, as chances de êxito no uso da nova tecnologia sejam ampliadas (BAUDEL, 2016). A magnitude do impacto de uma nova tecnologia pode ser determinada pela sua taxa de adoção e pelo aprendizado ao longo do tempo (UGOCHUKWU; PHILLIPS, 2018).

2.2.4 Tecnologia de Informação em Pequenas Empresas e no Agronegócio

As micro e pequenas empresas precisam ser capazes de reagir de forma rápida e eficiente às mudanças do ambiente para se manterem competitivas. Nesta tarefa, a informação e a inovação devem ser aliadas da organização, auxiliando na criação de conhecimento, na sobrevivência e em evoluções de produtos, processos, pessoas e marketing (FAHERTY; STEPHENS, 2016; TELES; AMORIM, 2013). As empresas de pequeno porte ou micro e pequenas empresas representam um papel importante na economia de grande parte dos países, o que tem chamado a atenção de pesquisadores da área de Sistemas de Informação. Elas possuem estruturas mais simples, com atividades menos especializadas e com menos recursos financeiros, humanos e tecnológicos, se comparadas às grandes empresas. Além disso, possuem menores níveis de conhecimento interno de sistemas de informação, pouco treinamento formal e ausência de departamentos e pessoas especializadas em tecnologias (CRAGG; CALDEIRA; WARD, 2011).

Esta falta de conhecimento e especialização em tecnologias por parte das pequenas empresas trazem conseqüências ruins, como a não adoção de comércio eletrônico, baixo nível de prontidão organizacional, pouco conhecimento sobre internet e tecnologias modernas. Apesar disto, existem evidências de pequenas empresas que conseguiram driblar as dificuldades e desenvolver um maior nível de especialização e experiência trabalhando com sistemas de informação, indo contra o padrão normalmente encontrado (CRAGG; CALDEIRA; WARD, 2011). Sendo assim, é preciso dar visibilidade à importância dos sistemas de informação para o sucesso de pequenas empresas.

É importante entender que existem grandes diferenças no que diz respeito à gestão das empresas pequenas em relação às grandes, e, conseqüentemente, as técnicas e modelos tecnológicos das grandes organizações não são adequados para as pequenas (CRAGG;

CALDEIRA; WARD, 2011). Existem mais barreiras à implementação de Sistemas de Informação em pequenas empresas quando comparadas às grandes; isto se deve ao alto investimento de capital e mão de obra qualificada demandado para a implementação e operação destes sistemas (THONG, 2001). O uso de ERPs, por exemplo, tem um histórico de falhas e altos custos para as pequenas e médias empresas. Porém, o modelo de SaaS tem sido uma alternativa atraente para elas, sendo econômico e de fácil acesso a inovações globais (SEETHAMRAJU, 2015).

Felizmente, as tecnologias vêm evoluindo de forma rápida, conseguindo atender melhor às realidades do contexto destas pequenas organizações, sem demandar tantos esforços e recursos, como nas grandes empresas (SANTOS JUNIOR, 2002). Os consultores e fornecedores de tecnologias de informação desempenham, no caso das pequenas empresas, o papel de instituições externas responsáveis por diminuir as barreiras e facilitar a implementação eficiente de novas tecnologias (THONG, 2001). Os desenvolvedores devem envolver-se diretamente com as microempresas, a fim de avaliar suas necessidades e oportunidades, entregando suportes mais adequados e personalizados (FAHERTY; STEPHENS, 2016).

Apesar da presença de desenvolvimentos tecnológicos no setor agrícola, estudos apontam que as fazendas brasileiras não possuem estruturas de negócios bem organizadas, demonstrando ausência de controle, o que pode ser explicado pela ausência de ERPs no setor (HABERLI; OLIVEIRA; YANAZE, 2017). No campo agrícola, o desempenho das empresas é medido a partir de suas melhorias em níveis de eficiência técnica e produtividade e a inovação tem um papel crucial em seu desenvolvimento, sendo um fator chave para a competitividade e performance (ROJO-RAMÍREZ et al., 2020).

Existem alguns estudos que apresentam as experiências do uso de tecnologia de informação em empresas do agronegócio, em diversos setores e localizações, com objetivo de entender como se dá o processo da adoção, suas dificuldades e consequências para as organizações. O mercado do agronegócio está em mutação rápida e constante, sendo assim, o uso de tecnologias de informação e comunicação é uma estratégia útil para melhor operacionalizar as atividades de forma flexível. Os Sistemas de Informação de Gestão Agrícola são instrumentos eletrônicos criados para coletar, armazenar, processar e disseminar dados, fornecendo registro de informações com potencial para a tomada de decisões gerenciais (FIGUEIRA, 2003; FOUNTAS et al., 2015).

O agronegócio passou a adotar a utilização de produtos tecnológicos como fonte de vantagem competitiva, trazendo benefícios agrícolas e econômicos, como rapidez e custos mais baixos nos processos e atividades do ramo, melhorias da gestão da produção e da propriedade

rural, disseminação de informações importantes e até mesmo acesso aos resultados de pesquisas na área. Assim, surgiram diversos sistemas de gerenciamento, estruturas de rede, banco de dados e arquitetura de *software*. Novas tecnologias foram integradas de forma sofisticada, como aplicativos para computadores, *web*, *smartphones* e *tablets*. Dentre os componentes essenciais dos sistemas de informação voltados para o agronegócio, pode-se encontrar projetos voltados para os produtores, interfaces de usuários, processamento automatizado dos dados, conhecimento especializado no setor, padronização de comunicação, planejamento, monitoramento e acompanhamento de produção integrada e, por último, mas não menos importante, um preço acessível (FIGUEIRA, 2003; FOUNTAS et al., 2015; MASSRUHÁ et al., 2015).

No agronegócio, assim como em todos os outros negócios, como mostrado anteriormente, é preciso dar atenção às dificuldades envolvidas na adoção de tecnologias. Os sistemas de informação devem ser escolhidos de acordo com a realidade de gestão de cada contexto e implementados de maneira adequada. É preciso ter conhecimento prévio das inúmeras dificuldades que podem surgir e, também, dos impactos, tendências futuras e oportunidades. A natureza humana dos processos do negócio deve ser levada em conta na elaboração das funções (como marketing, vendas e cadeia de suprimentos) dos sistemas (FIGUEIRA, 2003; FOUNTAS et al., 2015).

Dentre as principais dificuldades encontradas neste contexto específico citam-se: a idade média avançada dos empresários rurais; baixo nível de escolaridade; falta de continuidade nos negócios por parte dos filhos; ausência de recursos financeiros para aquisição, manutenção e treinamento para adoção da TI; dificuldade ou ausência de serviços de telefonia, energia elétrica e internet; dificuldade de encontrar sistema de *software* funcionais para o segmento; falta de visão administrativa dos dirigentes de cooperativas; resistência de técnicos e funcionários; entre outros (SANTOS, 2005).

Mesmo com os crescentes avanços tecnológicos e velocidade da propagação das tecnologias de informação e comunicação e da internet, o cenário agropecuário depara-se com uma desigualdade de acesso à tecnologia e informação ao longo do território nacional brasileiro, herança de um histórico de carência de investimentos em infraestrutura e desenvolvimento, assim como serviços sociais básicos no espaço rural. Questões como o nível de instrução dos produtores, as condições das terras, o grau de dinamismo das atividades econômicas, desigualdades regionais e a heterogeneidade da agricultura do país, acentuam as dificuldades e barreiras do setor, mostrando que o acesso a tecnologia e internet de forma isonômica ainda está longe de ser alcançado no Brasil (MASSRUHÁ et al., 2015).

Os recursos de Tecnologias de Informação, atualmente, concentram-se entre produtores com maior nível de escolaridade, que tendem a ter mais capacidade de apropriação sob os conhecimentos e inovações, deixando as pessoas de baixo nível de instrução compondo uma margem digitalmente excluída. Esta realidade pode comprometer a competitividade dinâmica do setor e cria a necessidade de capacitação e incentivos para utilização de tecnologias de informação no setor agrícola. Dentre as principais tendências e demandas do setor citam-se: melhorias e empoderamento dos processos de gestão de informação e conhecimento; aumento da utilização de TI na obtenção, análise, disseminação e visualização de dados e informações; soluções tecnológicas para resolução de problemas complexos; aumento da oferta de dados públicos; fomento da inteligência computacional no setor; disseminação de novos canais de comunicação, como *Web 2.0* e *3.0*; entre outras (MASSRUHÁ et al., 2015).

2.3 Sistemas de Informação Como Configuração Sociomaterial

Por muitos anos, estudiosos de Sistemas de Informação sentiram falta de uma sofisticação teórica dentro do campo, defendendo que mesmo sendo um assunto de teor prático, deveria se tornar mais teórico. A sociomaterialidade surge, então, como forma de sanar esta ausência, se tornando um dos tópicos mais citados e debatidos nas áreas de sistemas de informação e gestão (LEONARDI, 2013). Os pesquisadores organizacionais, por sua vez, há tempos já se interessam pela tecnologia e sua relação com as estruturas, processos e resultados organizacionais, utilizando-se de diferentes perspectivas da pesquisa sobre tecnologia (ORLIKOWSKI, 2000).

Sendo assim, a pesquisa em Sistemas de Informação reconheceu a importância dos aspectos materiais e sociais dentro da relação humano-tecnologia. Existem muitos estudos e evidências empíricas que demonstram como as novas tecnologias (a exemplo de *software*, *hardware*, sistemas, políticas, etc.) são capazes de alterar a dinâmica social das organizações, seja na mudança das estruturas, na tomada de decisões, nas relações de poder ou na mudança das redes informais de comunicação, permitindo ou restringindo o comportamento (CONTRACTOR; MONGE; LEONARDI, 2011; PARMIGGIANI; MIKALSEN, 2013). A sociomaterialidade pode ser utilizada como um suporte teórico-analítico nos estudos de ciência e tecnologia em ambientes organizacionais, auxiliando na compreensão de aspectos tecnológicos e sociais como componentes relacionados, que constituem a vida cotidiana dentro das organizações (CUELLAR, 2016; MOURA, 2016).

A pesquisa tradicionalmente presente no campo da informática social, apesar de reconhecer a importância de tecnologia de informação e sua materialidade, não conceitualiza claramente a forma como os seres humanos e a tecnologia desempenham seus papéis na prática, de forma conjunta, moldando um ao outro. A sociomaterialidade, em uma postura pós-humanista, tenta superar este *gap*, esclarecendo como os atores sociais e a tecnologia cocriam resultados, tratando ambos de forma igualitária. Outra revelação possibilitada por esta abordagem é entender a dinâmica das práticas cotidianas e as maneiras pelas quais os atores sociais produzem ou alteram os resultados organizacionais (JARRAHI; NELSON, 2018).

Os acadêmicos têm buscado entender as duas faces do fluxo, ou seja, tanto se as redes sociais já estabelecidas podem influenciar nos efeitos das tecnologias implementadas, quanto o contrário. Nesse sentido, tem sido mostrado que a dinâmica social pode moldar a forma como as tecnologias são percebidas e utilizadas, assim como o contrário também pode ser notado. Portanto, as tecnologias podem moldar e serem moldadas pelas estruturas sociais nas quais são introduzidas (CONTRACTOR; MONGE; LEONARDI, 2011).

A partir do reconhecimento de que as tecnologias de informação têm se tornado parte da maioria arrebatadora das organizações e trabalhos, os pesquisadores passaram a questionar até qual ponto as tecnologias determinam as práticas, e conseqüentemente, as vidas humanas. É reconhecido, também, que as pessoas promulgam sua agência humana em resposta à agência material das tecnologias (LEONARDI, 2011). É preciso reconhecer que não é mais possível projetar ou modificar organizações sem a TI e, portanto, não faz sentido estudar o comportamento humano dentro das organizações sem levar em conta a influência das tecnologias de informação (ZAMMUTO et al., 2007).

Sabe-se que todas as tecnologias de informação foram criadas por pessoas e, sendo assim, são resultado de processos sociais. Apesar disso, é preciso entender que a agência material faz com que os dispositivos não-humanos tenham capacidade de agir por si mesmos sem intervenção ou controle humano direto. Explicando melhor, uma vez que as tecnologias saem das mãos de seus desenvolvedores e são implementadas em contextos organizacionais, os usuários nem sempre podem controlá-las totalmente, já que elas possuem um conjunto de recursos que fazem, ou não, determinadas atividades e processos. As tecnologias são entregues aos usuários possuindo uma materialidade pré-configurada, que limita a atividade dos mesmos (ELBANNA, 2016; LEONARDI, 2011, 2013, 2017).

As pessoas precisam aprender a controlar a materialidade das tecnologias e sistemas de informação para alcançar suas metas e objetivos organizacionais. Por um lado, os sistemas são criados e modificados de acordo com os objetivos humanos. Por outro, as percepções do que a

tecnologia permite ou não, moldam as escolhas das pessoas em relação a suas atividades. Então, é essencial que as pessoas aprendam a manobrar e fazer escolhas sobre como realizar a imbricação entre as agências materiais e sociais. Como dito antes, existem dois caminhos: (i) as pessoas podem mudar seus ambientes e atividades; ou (ii) podem tentar mudar as tecnologias para que se encaixem na realidade organizacional, o que é permitido pela flexibilidade e customização das novas tecnologias (LEONARDI, 2011, 2013). Em um arranjo sociomaterial, as tecnologias da informação podem possibilitar mobilizações de trabalho e outras facilidades, entretanto não são uniformes e podem impor vários desafios (JARRAHI; NELSON, 2018).

O entrelaçamento entre as agências humanas e materiais pode ser considerado um processo de “imbricação”. Este termo significa organizar elementos distintos em padrões de sobreposição que resultem em um funcionamento interdependente. As rotinas são compostas sempre por agências humanas e materiais, porém as formas como estas agências são imbricadas produzem representações empíricas distintas, dependendo de cada contexto, criando ou modificando rotinas ou produzindo e alternando tecnologias (LEONARDI, 2011, 2017).

As tecnologias podem ser tratadas como nós de uma rede social, que são vinculados a outros nós por meio de relações específicas. Quando uma nova tecnologia se torna parte de uma rede social, ocorrem mudanças que despertam interesse de pesquisa no campo da sociomaterialidade e devem ser estudadas sem distinção analítica entre os artefatos materiais e as pessoas. Os indivíduos, juntamente com as tecnologias, são nós que formam as redes, e as duas partes desempenham papéis equivalentes (CONTRACTOR; MONGE; LEONARDI, 2011).

Wang *et al.* (2015) demonstraram que as agências humanas e materiais se imbricam na materialidade, no “espírito” da tecnologia, porém isto depende das capacidades e habilidades dos indivíduos. Estas imbricações podem produzir diferentes resultados sociais, a exemplo de novas rotinas ou até mesmo novas tecnologias. Os autores defendem que as influências das práticas sociomateriais podem variar quando há a imbricação, de acordo com as capacidades do indivíduo.

O sucesso ou o fracasso da implementação de um SI não dependem exclusivamente nem dos humanos, nem das tecnologias, mas sim do surgimento de relações sociomateriais nas quais ambos se encontram e se entrelaçam (KAUTZ; CECEZ-KECMANOVIC, 2013). É possível que artefatos de TI possam se incorporar às organizações com êxito, de forma a tornar improvável que as rotinas organizacionais sejam executadas sem eles, tornando-se parte das mesmas. Quando isto ocorre, os artefatos de TI passam a desempenhar um papel orientador da ação humana durante as rotinas organizacionais, servindo como guia ou modelo, permitindo ou

restringindo a ação humana por meio da exigência de certas ações e impedimento de outras (ROBEY; ANDERSON; RAYMOND, 2013).

Para melhor entender o fenômeno da sociomaterialidade, Leonardi (2011), assim como Leonardi e Vaast (2017), afirmam que as diferentes maneiras pelas quais as agências humanas e materiais se imbricam devem ser consideradas. Leonardi propõe, então, utilizar-se da teoria de “*affordances*”. Este termo, todavia, não possui uma tradução consensual, podendo ser entendida como possibilidades, oportunidades, recursos ou disponibilidades. Neste trabalho será utilizada a palavra em inglês para facilitar o entendimento. O termo “*affordance*” foi cunhado pelo psicólogo James Gibson em 1986 para explicar a forma como superfícies e objetos ofereciam possibilidades de ação para os animais em seus ambientes. Nas palavras de Leonardi, o conceito de “*affordances*”:

é útil para explicar por que as agências humanas e materiais se tornam imbricadas: as tecnologias têm propriedades materiais, mas estas propriedades materiais oferecem possibilidades diferentes de ação com base nos contextos em que são usadas. Embora as propriedades materiais de uma tecnologia sejam comuns a cada pessoa que as encontre, as ‘*affordances*’ deste artefato não são. As ‘*affordances*’ são exclusivas das maneiras particulares pelas quais um ator percebe a materialidade. (LEONARDI, 2011, p. 153, tradução nossa).

Ao mesmo tempo em que as pessoas podem perceber que as tecnologias oferecem recursos para uma ação, existem casos em que elas restringem sua capacidade de realizar seus objetivos. Neste caso, em oposição ao conceito de *affordances*, surge o conceito de restrições. As pessoas fazem escolhas sobre como imbricarão as agências humanas e materiais, a partir de suas percepções sobre como uma tecnologia permite (*affordances*) ou restringe seus objetivos. Estas possibilidades percebidas pelos usuários fazem com que eles realizem novas intenções por meio dos recursos materiais, produzindo resultados distintos, como novas rotinas ou novas tecnologias (LEONARDI, 2011).

A propriedade de *affordance* pode se manifestar tanto em materiais físicos, quanto não físicos. Por exemplo, no caso de artefatos tecnológicos, uma interface gráfica de um *software* permite que o usuário entenda de forma intuitiva como ele irá interagir com o programa, mesmo que seja seu primeiro contato com o próprio. Quando tecnologias oferecem *affordances* elas são capazes de mudar as práticas do trabalho, assim como sua própria natureza (BERENGER et al., 2019).

Uma perspectiva de *affordances* reconhece a forma como a materialidade de um objeto pode favorecer, moldar ou restringir um conjunto de usos específicos do mesmo. O conceito pode ser utilizado como uma ponte que se manifesta na interseção de sistemas organizacionais

e sistemas de TI. As *affordances* não dependem apenas das funcionalidades características de uma TI, mas sim das experiências, processos, controles e procedimentos organizacionais nos quais se envolvem, ou seja, nas capacidades sociais presentes nas organizações. Ao tratar de uma tecnologia complexa é preciso tratar também do ambiente social. O valor de um recurso de TI e da organização não está em sua existência independente, mas sim em como eles são representados juntos (ZAMMUTO et al., 2007).

Zammuto et al. (2007), em sua análise, utilizam o termo *affordance* para capturar a interação entre TI e as organizações, defendendo que novas combinações de tecnologia e recursos organizacionais resultam em uma criação contínua de possibilidades que afetam a forma e a função organizacional. Os autores trazem como exemplo cinco possíveis formas de *affordance*:

- *Affordance 1* - “Visualizando Processos Inteiros de Trabalho”: trata da capacidade de observar um processo de trabalho organizacional como um todo, de ponta-a-ponta, por meio de diferentes linguagens, imagens ou artefatos físicos. Esta visualização respalda a tomada de decisões sobre próximos passos e ações a serem seguidas.
- *Affordance 2* – “Criação de Produtos e Serviços em Tempo Real/ Flexível”: capacidade de criar produtos e serviços aprimorados por meio de *software*, recombinação de componentes tecnológicos integrados ao sistema organizacional, de forma rápida e inovadora. Isto possibilita adicionar novos módulos a um *software* já existente ou integrar aplicativos, de forma ágil e facilitando a vida organizacional.
- *Affordance 3* – “Colaboração Virtual”: compartilhamento e integração do conhecimento de diversas pessoas e posterior transmissão por meio da mídia virtual.
- *Affordance 4* – “Colaboração em Massa”: processo no qual as pessoas interagem pela internet em um fluxo muitos-para-muitos, de forma a possibilitar que informações sejam repassadas e utilizadas por outras pessoas.
- *Affordance 5* – “Simulação”: capacidade de conduzir cenários hipotéticos, que possibilitam moldar uma variedade de situações, como etapas futuras, ocorrências passadas que foram desafiadoras e tomada de decisão confiante. As simulações podem integrar dados importantes de um processo de negócio em tempo real, gerando valor aos dados ao longo do tempo.

Encontra-se nas pesquisas do campo alguns trabalhos empíricos envolvendo a sociomaterialidade e as tecnologias, utilizando diferentes abordagens teóricas e metodológicas. Alguns exemplos de contextos e objetos estudados são: o mecanismo de pesquisa do *Google*[®] (ORLIKOWSKI, 2007); uso de smartphones (ORLIKOWSKI, 2007; SYMON; PRITCHARD, 2015); a mídia social *TripAdvisor*[®] (SCOTT; ORLIKOWSKI, 2017); internet das coisas (OBERLÄNDER et al., 2018); tecnologias da informação e ferramentas de *software* utilizados em uma missão espacial (MAZMANIAN; COHN; DOURISH, 2014); desenvolvimento de jogos de computadores (PANOURGIAS; NANDHAKUMAR; SCARBROUGH, 2014); ferramenta baseada em computador, que fornece informações sobre as cirurgias planejadas, futuras ou em andamento em um hospital (GÄRTNER; HUBER, 2018); usos de TI no contexto do trabalho do conhecimento móvel (JARRAHI; NELSON, 2018); aplicativos de saúde (JACOB; SANCHEZ-VAZQUEZ; IVORY, 2019), entre outros.

Apesar de demonstrado o crescente interesse em pesquisas envolvendo a sociomaterialidade no âmbito dos sistemas de informação e a presença cada vez maior de estudos empíricos, ainda existe certa negligência depositada na materialidade. Os artefatos materiais precisam receber um *status* de conceito teórico que possa ajudar a explicar as mudanças organizacionais, aumentando o poder explicativo. Os artefatos materiais incorporados às organizações são capazes de impor padrões de ações específicos, assim como os agentes humanos são capazes de se apropriar destes artefatos de distintas formas. Ao longo do tempo este fenômeno leva a mudanças no desempenho organizacional e nas rotinas. Integrar a materialidade da TI aos estudos organizacionais promove maior sensibilidade ao entendimento da interdependência entre agências materiais e humanas (ROBEY; ANDERSON; RAYMOND, 2013).

3 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Nesta seção, é apontada a metodologia de pesquisa que foi adotada no desenvolvimento desta proposta. Para tanto, delimita-se, em primeiro lugar, os fundamentos ontológicos e epistemológicos adotados na pesquisa e posteriormente a natureza da mesma e a demarcação da pesquisa de campo. Uma matriz de amarração metodológica é apresentada para sintetizar o entendimento da metodologia que foi utilizada para o alcance de cada objetivo específico. Em seguida, são elencados os procedimentos de coleta de dados, o processo de análise de dados e as limitações metodológicas.

Destaca-se que esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (COEP), com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – CAAE de número 22734719.7.0000.5148.

3.1 Fundamentos Ontológicos.

O realismo crítico (RC) é um paradigma filosófico reconhecido como exequível para a realização de pesquisas em ciências sociais e para a investigação de fenômenos organizacionais complexos de maneira holística (WYNN; WILLIAMS, 2012). Ele foi escolhido como base ontológica e epistemológica deste trabalho, uma vez que é um meio alternativo que dá atenção à importância de explorar a relação entre o social e o material (MUTCH, 2013). Esta visão é um caminho apreciável para encerrar com o conflito entre positivismo e interpretativismo, oferecendo uma visão mais abrangente da contribuição dos estudos de caso para o desenvolvimento da teoria (TSANG, 2014). Reed (2005) também debate sobre o realismo crítico e aponta que ele é passível de gerar uma lógica ontológica coerente, além de um processo capaz de identificar e explicar causalmente as estruturas tácitas. Para ele, o realismo crítico procura combinar as restrições estruturais formadoras da agência, com as potencialidades dinâmicas das mudanças geradas pela interação organizacional.

Nesta pesquisa, considera-se que a sociomaterialidade sob a perspectiva do realismo crítico se mostra mais eficaz em explicar a constituição da organização do que sobre a perspectiva agencial. Porém, Leonardi (2013) atenta-se ao fato de que a escolha da perspectiva a ser utilizada deve ser feita pelos estudiosos de acordo com seus objetivos, analisando qual delas possui maiores benefícios ou menores desvantagens para o estudo em questão.

Ao adotar o RC como fundamento para estudar a sociomaterialidade, a direção do estudo passa a ser: explicar o processo e as formas pelas quais a sociomaterialidade emerge e é

representada como um estado natural; esclarecer como ocorre a imbricação; e entender o que está por trás das práticas e das ações das pessoas. Para isto, é preciso definir o que é considerado “social” e “material”. No caso desta dissertação, o social diz respeito às práticas de gestão e às atividades dos alambiques de cachaça, enquanto o material é constituído pelo *software*. Como orientado pela ontologia utilizada, esta pesquisa buscará apresentar os mecanismos pelos quais ocorre a imbricação, assim como o papel dos atores na criação do sociomaterial ao longo do tempo, sua adaptação, interpretação e a forma como lidam com a materialidade preexistente da tecnologia utilizada (LEONARDI, 2013).

O realismo crítico tem como fundamento básico que a existência do mundo real não depende do conhecimento humano sobre ele. A realidade é concebida através de três domínios: o “real” (legítimo), o “real-atual” (realidade sabida ou proposta) e o “empírico”. O primeiro domínio diz respeito às estruturas físicas ou sociais, que possuem capacidades de comportamento, chamadas de mecanismos, que podem ou não acionar os eventos no domínio “real-atual”. Já no domínio “empírico”, os eventos podem ou não ser observáveis. Portanto, as estruturas não devem ser consideradas determinísticas, mas sim potenciais para possibilitar ou restringir acontecimentos por meio de seus mecanismos inerentes. Sabendo disto, é importante frisar que o realismo crítico não busca a descoberta de leis gerais, que ditem resultados. Na realidade, busca compreender os mecanismos implícitos que causaram os fenômenos observados (BYGSTAD; MUNKVOLD; VOLKOFF, 2016; WYNN; WILLIAMS, 2012).

O RC reconhece a importância do conhecimento subjetivo dos atores sociais em uma situação específica e, também, a existência de estruturas independentes que podem restringir ou possibilitar que esses atores realizem determinadas ações em um dado contexto. Desta maneira, metodologias que seguem os pressupostos do paradigma do RC são aptas para fornecer explicações causais sobre fenômenos e eventos, baseadas em interpretações dos atores e nas estruturas e mecanismos que interagem para produzir esta realidade (WYNN; WILLIAMS, 2012). As explicações teóricas derivadas do RC são desenvolvidas por meio de alguns aspectos: a) identificação de mudanças e experiências que constituam um determinado fenômeno; b) utilização de conhecimento anterior para abstrair e enquadrar as experiências; c) utilização de hipóteses para explicar os fenômenos estudados por meio de um conjunto de mecanismos; e d) corroboração empírica da existência destes mecanismos hipotéticos e seus efeitos (WILLIAMS; WYNN, 2018).

Desta forma, o paradigma realista crítico oferece um caminho potencialmente frutífero para melhorar os estudos de teorias de SI. Alguns autores têm defendido e aplicado o RC em pesquisas de Sistemas de Informação. Bygstad, Munkvold e Volkoff (2016) apresentam um

framework realista crítico para análises de dados e ilustram sua aplicação por meio de um exemplo de identificação de inovação em SI em um estudo de caso do setor aéreo. Williams e Wynn (2018) sustentam que o realismo crítico tem potencial para aprimorar os resultados teóricos em pesquisas de SI, demonstrando seu valor para a geração de novas teorias. Kempton (2019) defende em seu trabalho, a partir de uma posição realista crítica, que o digital é mais fortemente acoplado aos fenômenos sociais do que outros tipos de tecnologias, introduzindo a emergência transformacional na literatura de Sistemas de Informação. Para o autor, o paradigma realista crítico permite estudar a maneira como se dá o entrelaçamento entre o social e o técnico e isto deve ser focado pelos pesquisadores de SI. Em Nach (2015), Heeks e Wall (2018), Ye (2018) e Martinez Dy, Martin e Marlow (2018) encontram-se outros exemplos de pesquisas de Sistemas de Informação embasadas no realismo crítico.

3.2 Natureza da Pesquisa e Método de Pesquisa

Para a realização da presente pesquisa foi utilizada uma metodologia com abordagem qualitativa, que segundo Godoy (1995), caracteriza-se por ter início a partir de questões ou focos de interesses amplos, melhor definidos e limitados ao longo da evolução da investigação, além de trabalhar com dados descritivos e perspectivas dos sujeitos e participantes para alcançar a compreensão de determinado fenômeno. Esta caracterização é condizente com esta pesquisa, visto que ela parte do interesse em entender como se dá a imbricação do social com o material nos contextos de alambiques de cachaça que utilizam o *software* de gestão. Para alcançar os objetivos e a compreensão deste fenômeno foram utilizadas as perspectivas dos sujeitos envolvidos, como os criadores do *software* e os gestores dos alambiques que o utilizam.

Este estudo consiste em uma pesquisa qualitativa descritiva, na qual a autora descreve a sociomaterialidade constitutiva do *software*, por meio de uma pesquisa de campo, assumindo o papel de observadora e exploradora. A pesquisa de campo favorece o acúmulo de informações sobre os fenômenos estudados, possibilitando entender sua natureza, características, causas e relações com outros fenômenos (BARROS; LEHFELD, 2007). A pesquisa descritiva é normalmente utilizada em ciências sociais quando os pesquisadores estão preocupados com a atuação prática (GIL, 2019). As pesquisas descritivas têm como contribuição proporcionar novas visões sobre realidades já conhecidas (NUNES; NASCIMENTO; ALENCAR, 2016).

Na Seção 3.4, as estratégias de investigação de cada objetivo que compõem a dissertação são especificadas individualmente. A seguir demarca-se a pesquisa de campo.

3.3 Demarcação da Pesquisa de Campo

O objeto de estudo desta pesquisa são os efeitos da sociomaterialidade sobre as práticas de gestão das organizações. Porém, é conveniente demarcar a unidade de análise da pesquisa de campo, composta por alambiques de cachaça e pelo sistema de informação oferecido pela *startup* Cachaça Gestor®.

Ao longo dos anos, a cachaça, bebida conhecida simbolicamente como um patrimônio brasileiro, passou por diversas mudanças contextuais, saindo de uma cultura que a colocava como marginalizada e passando a ser produzida artesanalmente, com padrões de qualidade e certificação. A cachaça é uma bebida que teve origem no século XVI e é produzida por meio da destilação do mosto fermentado de cana-de-açúcar. Sua fabricação pode ser dividida em duas categorias, a industrial ou de alambique (PAIVA et al., 2018).

O grupo de produtores de cachaça de alambique no Brasil é composto, em sua maioria, por empresas de médio e pequeno porte, representado, muitas vezes, por empresas familiares e voltadas para complementação da renda (ANDRADE et al., 2018). A produção de cachaça de alambique tem demonstrado grande importância econômico-social, devido à sua relação cultural e, também, à oferta de novos empregos e ao aparecimento de novos produtores no mercado (LIZ et al., 2016).

O sistema de produção de cachaça também tem passado por mudanças na produção e nas práticas estratégicas. As mudanças incluem aspectos como o atendimento de consumidores distintos, de diferentes classes e gostos, e a busca por uma produção mais limpa e em conformidade com programas de certificação de qualidade (PAIVA et al., 2018).

Devido às mudanças enfrentadas pelo setor, o mercado de produção da cachaça ainda se depara com grandes discrepâncias entre as características das organizações produtoras, em aspectos como: formalização, níveis de tecnologia e equipamentos, relações com outras atividades agropecuárias, culturas, influências do estado, processos produtivos, acesso a mercados nacionais e internacionais e padrões de qualidade (PAIVA; BRITO, 2019).

As organizações produtoras de cachaça têm enfrentado alguns desafios para se manter no mercado e obter sucesso. Dentre estes desafios pode-se destacar: a concorrência com as bebidas industrializadas; a falta de informações; dificuldades de investimentos em modernização e padronização da produção; ajustamento às novas condições do setor; busca por competitividade e preço; legalização, formalidade e padronização das marcas; falta de recursos para investimento na produção; melhoria da qualidade e produtividade; carga tributária sobre

as atividades; manutenção de mão-de-obra qualificada; higienização no processo produtivo; entre outros (ANDRADE et al., 2018; LIZ et al., 2016).

A empresa Cachaça Gestor[®] tem como clientes produtores de cachaça, atendendo, atualmente a mais de 100 organizações, sendo a maioria localizada no estado de Minas Gerais. O *software* é um sistema computacional desenvolvido com o objetivo de facilitar a vida do produtor de cachaça e aumentar produtividade e eficiência dos alambiques. A plataforma *web* garante maior controle do processo de gestão e produção dos empreendimentos, além de fornecer apoio com informações importantes, dicas e orientações para uma produção de qualidade e com certificação.

3.4 Matriz de Amarração Metodológica.

O primeiro objetivo específico foi reconstruir a trajetória do desenvolvimento do *software*, enfocando a sua constituição sociomaterial. Desta forma, a Seção 4 da dissertação trata-se de uma pesquisa descritiva, que buscou entender como as práticas de gestão de alambiques de cachaça, assim como as atividades rotineiras do contexto e as necessidades que ele apresenta, moldaram a criação do sistema de informação em questão. Para conseguir retratar, em forma de narrativa, a história por trás da criação do sistema de informação, foi realizada uma investigação por meio de acesso ao site e ao blog da empresa, vídeos e entrevistas com os desenvolvedores do aplicativo.

Na Seção 5, foca-se na investigação dos efeitos da sociomaterialidade constitutiva do *software* sobre as práticas de gestão de organizações produtoras de cachaça e na análise sobre a implantação do *software* Cachaça Gestor[®], evidenciando as resistências ao processo de constituição da sociomaterialidade. Para tanto, foram estudados alguns alambiques clientes do Cachaça Gestor[®]. Foram realizadas 17 entrevistas com gestores que lidam diretamente com o aplicativo. Procurou-se entender como a materialidade do *software* adotado se imbricou às práticas sociais da organização, ou seja, se houve mudanças na rotina, dificuldades na implantação, fatores que contribuíram, os benefícios e vantagens competitivas observadas, o modo como o aplicativo vem sendo utilizado, entre outros aspectos.

Por fim, apresenta-se, no Quadro 1, uma síntese dos métodos que foram utilizados para a obtenção e análise dos dados, visando atender à cada objetivo específico que compõem a dissertação. Esta matriz tem o intuito de facilitar a visualização de todo o processo, nos próximos tópicos será dada maior ênfase aos métodos de coleta e análise dos dados.

Quadro 1- Matriz de Amarração Metodológica.

Problema de Pesquisa	Objetivos	Método	Técnica de coleta	Técnica de análise
Como a sociomaterialidade do <i>software</i> (Cachaça Gestor [®]) foi constituída? Quais foram os efeitos desta configuração sobre as práticas de gestão nas organizações?	Reconstruir a trajetória do desenvolvimento do <i>software</i> , enfocando a sua constituição sociomaterial.	Pesquisa descritiva.	Vídeos, site, entrevistas com os desenvolvedores do aplicativo.	Análise de narrativa.
	Investigar os efeitos da sociomaterialidade constitutiva do <i>software</i> sobre as práticas de gestão de organizações produtoras de cachaça.		Entrevistas com gestores de alambiques que lidam diretamente com o <i>software</i> .	Análise temática.
	Analisar a implantação do <i>software</i> Cachaça Gestor [®] , evidenciando as resistências ao processo de constituição da sociomaterialidade.		Entrevistas com gestores de alambiques que lidam diretamente com o <i>software</i> .	Análise temática.

Fonte: Da autora (2020).

3.5 Procedimentos de Coleta de Dados

A investigação científica deve partir do levantamento de dados, para o qual é necessário, primeiramente, uma pesquisa bibliográfica seguida da observação de fatos ou fenômenos e posterior contato com sujeitos que possibilitem o alcance de dados e informações úteis (BONI; QUARESMA, 2005).

A fim de alcançar os objetivos desta pesquisa, fez-se necessário coletar diversos dados do sistema de informação, contextos e organizações estudadas, para, assim, melhor entender e conhecer a história da criação do *software*, suas especificidades, a sua utilização pelos clientes, bem como os resultados produzidos por sua aplicação, entre outros fatores que representam a sociomaterialidade do objeto de estudo. Inicialmente, investigou-se o site, o blog, o *Instagram* e o canal do *YouTube* da empresa, onde foi possível encontrar textos, imagens, publicações e vídeos importantes sobre a história desde a criação do *software* Cachaça Gestor®, tal como depoimentos de clientes e dos empresários, notícias e informações fornecidas pela própria empresa.

Posteriormente, foram realizadas entrevistas de caráter semiestruturado (Apêndice A), definidas por Boni e Quaresma (2005) como uma combinação de perguntas abertas, na qual o informante tem maior possibilidade para discorrer sobre o tema abordado. Durante as entrevistas, a pesquisadora, no papel de entrevistadora, realizou as perguntas de forma mais espontânea, com base em um conjunto de questões definidas a priori, dando um aspecto de conversa informal, norteando a discussão em direção ao assunto de interesse, por meio de mudanças ou acréscimos de perguntas que possibilitassem o alcance do objetivo central, além de intermediar caso o entrevistado fugisse do tema ou demonstrasse dificuldade para responder determinadas questões.

As entrevistas podem ser consideradas como a principal fonte de dados para esta pesquisa, visto que é o método que propicia ao pesquisador um melhor acesso às interpretações que os participantes têm sobre as ações e acontecimentos e às opiniões e aspirações que eles têm sobre si mesmos e outros participantes (WALSHAM, 1995). Foram entrevistados dois empresários e criadores do *software* do Cachaça Gestor®, além de 17 gestores de alambiques que utilizam o *software*, totalizando 19 entrevistas. As entrevistas com os usuários foram feitas por amostragem por saturação; a busca por novos participantes foi interrompida quando os dados obtidos por meio das entrevistas se tornaram repetitivos ou redundantes. Todas as entrevistas foram gravadas com permissão dos entrevistados e foram feitas anotações

apropriadas e relatórios sobre a coleta de dados, como instruído por Walsham (1995). Os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice C) e a empresa Cachaça Gestor[®] concedeu Autorização Institucional Para Pesquisa.

3.6 Processo de Análise de Dados

Para a análise e interpretação dos dados coletados foram empregadas duas técnicas de análise: a análise de narrativas, relatada na Seção 4, e a análise temática, relatada na Seção 5.

Uma narrativa pode ser definida como “o discurso construído na ação de se contar histórias em contextos cotidianos ou institucionais, em situações ditas espontâneas ou em situação de entrevista para pesquisa social” (BASTOS; BIAR, 2015, p. 99). A análise de narrativas é um modo de produção de sentidos em pesquisas sociais, baseada em diálogos multidisciplinares entre diferentes modos de enxergar as práticas humanas. Esta ferramenta promove um diálogo entre múltiplas áreas do saber (como, no caso desta pesquisa, os sistemas de informação e as organizações), se ampara sobre a fala de atores sociais e reproduz o entendimento do discurso narrativo como uma prática social constitutiva da realidade (BASTOS; BIAR, 2015). Sendo assim, a história do desenvolvimento e lançamento do *software* no mercado é retratada na próxima seção por meio de uma narrativa construída a partir das falas dos principais atores sociais envolvidos no fenômeno.

Já a análise temática, como explicada por Braun e Clarke (BRAUN; CLARKE, 2006), é empregada para identificar, analisar, reportar e comparar certos padrões ou temas encontrados dentro dos dados coletados, de forma a organizá-los e descrevê-los detalhadamente. A escolha do método de análise temática para esta pesquisa se justifica por ser útil para diversos fins que se enquadram em nossos interesses, como apresentado por Clarke e Braun (2013), sendo eles: (1) pode ser utilizada em pesquisas sobre experiências e entendimentos pessoais sobre fenômenos em contextos particulares; (2) possibilita aplicação para análise de diferentes tipos de dados; (3) pode ser usado para todos os tamanhos de conjuntos de dados; e (4) as análises podem ser orientadas tanto por dados, quanto por teorias.

Braun e Clarke (2006) definiram seis fases da análise temática, que foram seguidas para alcançar os resultados esperados neste trabalho. São elas: (1) Familiarização com os dados: o pesquisador deve emergir e lidar intimamente com os dados; (2) Codificação: geração de rótulos para características relevantes para a questão de pesquisa encontradas nos dados; (3) Busca por temas: procura por temas com padrões coerentes e significativos e que sejam relevantes para a pesquisa. O pesquisador deve selecionar todos os dados codificados relevantes

para cada tema; (4) Revisão dos temas: checagem para ver se os temas realmente têm relação com os códigos extraídos e com o conjunto completo de dados; (5) Definição e nomeação de temas: análise detalhada sobre cada tema. Depois, deve ser criado um nome conciso e informativo para cada tema, de forma a captar sua essência; e (6) Redação: a narrativa analítica e os dados extraídos são unidos, de forma coerente e persuasiva, para transmitir ao leitor uma história e contextualização dos dados em relação à literatura existente.

Após a realização das entrevistas com os usuários do *software* Cachaça Gestor®, foi aplicada a técnica de análise temática de dados de acordo com as fases explicitadas acima (BRAUN; CLARKE, 2006; CLARKE; BRAUN, 2013). Cabe destacar que durante o processo todas as fases foram realizadas, observou-se uma mudança e aperfeiçoamento dos temas e códigos escolhidos nas primeiras fases até chegar ao resultado final que será apresentado mais à frente. As análises que se encontram nas próximas seções tiveram como base a teoria de Sociomaterialidade e Sistemas de Informação, nos termos explicitados pelo referencial teórico.

4 TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DO CACHAÇA GESTOR®

Nesta seção busca-se alcançar o objetivo de reconstruir a trajetória do desenvolvimento do *software*, enfocando a sua constituição sociomaterial. Para tanto, é exposta a história da empresa Cachaça Gestor®, contada pela autora com base nos relatos dos sócios e criadores e baseada em toda a pesquisa de campo realizada.

4.1 Trajetória e Experiência dos Designers do *Software*

A história de construção do *software* começa em um ambiente acadêmico, mais precisamente na Universidade Federal de Ouro Preto. Os dois empresários que futuramente criariam o Cachaça Gestor® (Entrevistado 1 e Entrevistado 2) ingressaram juntos no curso de Ciência da Computação, e iniciaram sua jornada na academia participando do Laboratório TerraLAB, trabalhando sempre na área de desenvolvimento de *software* de gestão. Nesta fase, chegaram a atuar em sistemas para diversos segmentos, como gestão de cidades, gestão ambiental, gestão pública, projeto contra a dengue, *software* para farmácias e para cuidados com idosos.

Ao passar do tempo seguiram caminhos um pouco diferentes. Entrevistado 1 transferiu seus estudos para o curso de Economia, porém continuou desenvolvendo pesquisas e publicando artigos na área de gestão e comercialização. Já o Entrevistado 2, foi para a Holanda em um intercâmbio, onde trabalhou e aprendeu sobre desenvolvimento de ferramentas no âmbito mais comercial, tendo a oportunidade de ver de perto a união entre pesquisa e mercado.

Durante esta trajetória acadêmica, os dois estudantes se depararam com diversas pesquisas que propunham soluções para inúmeros problemas da sociedade e do mercado, mas que ao fim eram engavetadas e esquecidas. Toda esta experiência universitária despertou nos dois o desejo de empreender, de montarem sua própria empresa e conseguir fazer a diferença. Eles perceberam que era possível resolver muitos problemas sem precisar de soluções gigantes, projetos inviáveis e burocráticos, mas sim com soluções simples.

Juntos novamente, Entrevistado 1 e Entrevistado 2 resolveram ir atrás do sonho empreendedor, unindo os conhecimentos que adquiriram durante os anos. Começaram pensando bem alto, optaram por ir pelo caminho de criação de sistemas para gestão de agricultura familiar, englobando toda uma unidade produtiva. Porém, ao iniciarem o processo de prototipação e mapeamento perceberam que não seria tão simples quanto pensaram, uma

vez que isto envolveria diversos setores produtivos de uma propriedade, podendo variar muito de segmentação, a exemplo da cadeia produtiva de leite, agricultura, pecuária, entre outros.

Mesmo abandonando esta ideia inicial, os dois não desistiram de investir em um serviço que pudesse ajudar o micro e pequeno agricultor e resolveram focar em um nicho que demonstrasse maiores problemas e demanda de apoio tecnológico. Foi então que se depararam com a possibilidade de entrar no mercado da cachaça, amparada pelo incentivo de um pai e de toda uma bagagem familiar.

A história do Entrevistado 2 com a cachaça começa desde a infância. Seu pai, há muitos anos, possuía um alambique em São João del-Rei, porém a família morava em Belo Horizonte. A distância do alambique, associada à cultura do pequeno agricultor, fez com que a produção de cachaça seguisse por anos sendo feita com pouco planejamento e estruturação. Mas o pai, ao ver o caminho que o filho estava seguindo, viu uma possibilidade de mudar esta trajetória, como o Entrevistado 2 (E2) conta em seu relato:

[...] E sempre, que eu entrei em Ciência da Computação, ele já cobrou de mim “Ó! É agora que você vai fazer um ‘sisteminha’ pra gente poder controlar a cachaça, nossa produção, nossos estoques, nossas vendas”. De começo eu não dei muita moral não né, mas depois eu fui também envelhecendo, fui terminando a faculdade, falei “Ah tem o alambique aqui, vamos tocar esse negócio né, vamos fazer esse alambique dar certo (E2).

Os sócios, então, decidiram encarar o desafio de construir um *software* de gestão para alambiques de cachaça. Além da demanda da própria família, o ramo atenderia bem ao requisito de nicho com “mais problemas” (E1). A seguir é apresentado um breve contexto do mercado da cachaça, para demonstrar que apesar de ser um setor com muitos problemas, também tem grande potencial. Seguem os relatos do desafio com o qual os dois empreendedores se depararam e como eles fizeram pra driblá-los e chegarem onde estão hoje.

4.2 A Inserção no Campo da Cachaça.

O cenário da cachaça, exposto por Entrevistado 1 (E1) e Entrevistado 2 (E2), vai ao encontro dos fundamentos teóricos presentes na literatura que foi brevemente exposto anteriormente. A cachaça, apesar de ser reconhecida como um produto de identidade brasileira, símbolo nacional de cultura e ocupar o posto de terceiro destilado mais consumido no mundo, enfrenta um índice de 90% de ilegalidade dentro de seu setor. Entrevistado 1 me apresentou

números impressionantes: um mercado com faturamento de 7 bilhões por ano, 40 mil alambiques, gerando 600 mil empregos diretos ou indiretos, mas com pouquíssimo profissionalismo.

Apenas 1% da produção de cachaça é exportada, o que fez com quem o SEBRAE considerasse a mesma como a única bebida na atualidade capaz de ter um *boom* no mercado. Para efeito de comparação, a tequila tem porcentagem de 70% de exportação, gerando um faturamento de bilhões para o México. No ano de 2018, o Brasil faturou apenas 15 milhões de dólares com exportação, sendo 50% composta por produtos à granel, sem valor agregado. A outra parte era composta em sua maioria por produtos de baixa qualidade sensorial, que não se comparam com a cachaça de alambique, e normalmente são de empresas multinacionais, que trabalham com cachaças industrializadas. Segundo Entrevistado 1, estas empresas ganham o mercado de exportação, mesmo com qualidade inferior, por terem uma gestão mais organizada e conseguirem entregar o produto lá fora, contando com uma logística mais realista.

Além destes números que comprovam as dificuldades do mercado, a própria bebida cachaça carrega um estigma histórico ruim, sendo associada culturalmente a uma bebida de classe baixa, como exposto a seguir:

[...] A gente carrega um estigma ruim histórica né?! Que o cachaceiro ele é associado à baixa classe, à pessoa de baixo calão. E é todo mundo que bebe, o cara pode beber, encher os cornos com vodca, ele é um cachaceiro. Então, isso ao longo do tempo, com muito marketing aí, publicidade, tá sendo mudado né, aos poucos né (E1).

Os desafios do setor, então, passaram a ser os desafios dos criadores do Cachaça Gestor®. Todo o histórico de ilegalidade, falta de gestão e o preconceito envolvido no meio da cachaça mostraram as demandas do mercado. A realidade do pai do Entrevistado 2 mostrou-se ser também a realidade de grande parte dos produtores: falta de amparo e irregularidades. Estes fatores motivaram a decisão de trabalhar com a cachaça, como relatado pelo Entrevistado 2:

E foi então que a gente percebeu que existia uma falta de amparo com os produtores, que a realidade ali do meu pai, produtor, irregular, que tem que regularizar o alambique, trabalha na clandestinidade, mas muitas vezes por falta de conhecimento, por falta de apoio institucional. [...] Então, acho que aí foi que a gente viu que tinha uma oportunidade pra gente trabalhar essa área da cachaça, eu e o (Entrevistado 1), sempre foi meu parceiro em tudo (E2).

A partir de então se iniciaram os projetos e ambições dos sócios. Eles perceberam que não seria necessário apenas prover um sistema para gerir um alambique, antes era preciso auxiliar os produtores, oferecendo recursos para se adequarem à legislação. A missão seria democratizar a informação, sanar a falta de ferramentas e subsídios para os produtores, oferecendo uma direção no controle de processo e de qualidade e um caminho para obter um negócio lucrativo, conseguirem aumentar o volume de vendas e ganhar em escala. De forma mais ampla, Entrevistado 2 relata o objetivo deles:

E nosso objetivo é esse né, mostrar pro mundo a cachaça, através daquilo que o (Entrevistado 1) falou. Primeiro passo é arrumar aqui dentro de casa né? Profissionalizar, ter produto bom, ter produtor regularizado, certificado registrado, investindo em comercial e marketing (E2).

Esta missão, claramente, não seria fácil, nem sequer rápida. O desafio da entrada de tecnologia no setor já era esperado e foi confirmado ao longo do tempo. O nicho de mercado da cachaça é composto em sua maioria por pessoas mais velhas, entre 55 a 70 anos. Normalmente, as empresas de caráter familiar estão em fase de transição para os filhos ou netos. Sendo assim, existe no setor uma grande tendência a aversão a tecnologia e controle administrativo. Nas palavras do Entrevistado 1, um pouco do que eles enfrentaram foi:

Porque, é, como que você ensina o padre a rezar a missa né? Então é mais ou menos isso. Então a proposta que o Cachaça Gestor[®] veio, muitas vezes o pessoal pensava “Não vou! Ah um monte de menino, vai ensinar a gente a fazer?” e não era isso. E hoje tá tendo essa percepção: que não é ensinar, é estabelecer processos que devem ser seguidos ao longo do empreendimento né. Então a dificuldade muito grande é essa, até a gente teve que criar cultura né, de análise de indicador (E1).

A seguir relato um pouco do caminho que eles tiveram que trilhar em busca do alcance de seus objetivos, em uma história de muito esforço e trabalho, uma trajetória que ainda continua.

4.3 Concepção e Desenvolvimento do Cachaça Gestor[®]

Para conseguir oferecer um produto tecnológico que pudesse ser capaz de facilitar a vida dos produtores de cachaça, primeiro seria necessário conhecer e entender toda a realidade da produção, do dia-a-dia de um alambique. A primeira atitude foi procurar uma pessoa instruída,

experiente e influente no ramo. Eles foram atrás de um dos diretores da ANPAQ (Associação Nacional dos Produtores de Cachaça de Qualidade) e dono do Cana Brasil, uma Fazenda Escola, onde são ministrados cursos de produção de cachaça de alambique.

O diretor da ANPAQ já conhecia o pai do Entrevistado 2, que foi um de seus clientes e já sabia um pouco sobre a vontade dele de que o filho criasse um sistema de gestão de alambiques. Vendo o potencial do projeto, ele prontamente se uniu ao Entrevistado 1 e Entrevistado 2, apoiando-os nesta empreitada, como descrito:

E a gente foi lá buscar conhecimento técnico mesmo, se aprofundar no setor da cachaça. Explicamos nossa ideia pra ele, tanto que de primeira, até eu lembro que eu olhei que o curso dele era 1800 reais, tinha que fazer três cursos, na época não tinha nem a verba pra isso né, começamos sem ter dinheiro até pra “pô, esse curso tá caro né! Tá difícil!”. Aí já fomos negociar com ele “Ó, a gente tá pensando em fazer isso, isso e isso. Oferece uma bolsa...”, já pirou na ideia já, já topou, falou “Pode vir!”. A gente fez o curso, aí a gente viu mais uma vez que era possível, que tava mesmo tudo encaixado e de acordo com a nossa conversa que nós tivemos lá com o Arnaldo, ele acreditou, aí também, demais na ideia e surgiu, então, essa proposta de criar essa ferramenta [...] (E2).

A preparação não acabou apenas no curso. Além do estudo, os empresários sempre se apoiaram na academia, em pesquisas, nas melhores referências do setor, investindo fortemente nos estudos. Mas o ponto crucial foi focar em seus futuros clientes, o *software* Cachaça Gestor[®] passou a ser criado e fundado sob a ótica dos produtores, como narrado pelo Entrevistado 1:

Então a gente começou a construir a ferramenta, o Cachaça Gestor[®], sobre a ótica do produtor né. Então o que que ele tem de problema e o que que ele precisa de resolver, né! Então a ferramenta toda foi construída sobre *feedback* de produtores de cachaça espalhados pelo Brasil inteiro, que os processos são parecidos ne, o que vai mudar ali é sazonalidade mesmo né [...] (E1).

A construção do sistema sob o *feedback* e a visão dos produtores foi a solução para os desafios citados anteriormente, diminuindo a barreira de entrada de uma nova tecnologia em um ambiente não adaptado a isto. O *software* conseguiu ser moldado de forma a fazer com que o produtor se sentisse confortável com sua linguagem, utilizando os jargões do setor e adaptando-se às rotinas costumeiras do negócio.

Os sócios narraram que a estratégia que utilizaram foi focar inicialmente no ponto fraco do produtor, que eram as questões obrigatórias, como emissão de nota fiscal, declaração de

estoque e demais exigências que deveriam ser entregues ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O Cachaça Gestor[®] veio ajudar naquilo que era uma grande dificuldade para o produtor e em aspectos dos quais não tinham como fugir. Aos poucos, os empresários foram conseguindo se aproximar dos produtores, seus futuros clientes, e conquistando espaço e mostrando para o que vieram, como relata o Entrevistado 2:

E a partir de então que a gente vai educando né, vai mostrando o restante, que é importante também controlar, monitorar. E a partir do momento que ele vai tendo resultados, ele vai conseguindo né falar “Olha, realmente traz valor!” e a gente consegue propagar isso para os outros produtores também, aí cai no boca a boca, aí um fala bem, eu acho que isso é muito importante também a gente ter. O começo é sempre mais difícil né, depois que já começa a ter uma base melhor, que a gente foi conquistando mais parceiros, que a gente foi tendo mais produtores trabalhando com a gente, que foram vendo valor na ferramenta e passando essa informação a diante, a gente começou a disseminar melhor (E2).

Outros parceiros foram imprescindíveis no percurso do Cachaça Gestor[®], entre eles foram citados: o laboratório de computação da Fundação Educativa de Ouro Preto, a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), a Associação Nacional dos Produtores e Integrantes da Cadeia Produtiva e de Valor da Cachaça de Alambique (ANPAQ), o Instituto Brasileiro da Cachaça (IBRAC), a cooperativa de crédito Sicoob Divicred, fornecedores de insumos, empresas de marketing digital, escolas de cachaça, entre outros (Figura 3).

Apoiada em seus parceiros, em pesquisas e estudos, mas principalmente no ombro dos empresários e funcionários que sempre trabalharam com empenho e dedicação, aos poucos foi surgindo a empresa Cachaça Gestor[®], que chegou no mercado no início de 2016. A Cachaça Gestor[®] surgiu como uma *startup* atuante na área de tecnologia e inovação, voltada para o meio da produção e gestão de alambiques. O sistema computacional, oferecido por eles, iniciou com os objetivos de: apontar falhas nos empreendimentos, aumentar a produção do alambique, guiar a tomada de decisões, auxiliar na certificação de qualidade e facilitar as vendas (CACHAÇA GESTOR, 2016).

Figura 3 – Parceiros do Cachaça Gestor®.



Fonte: Da autora (2020).

Atualmente, a empresa atua em mais de 100 alambiques espalhados pelo Brasil. A missão apresentada por eles é a de fortalecer o mercado da cachaça. Sua visão consiste em inserir cachaça de qualidade pro mundo, subindo de terceiro para segundo destilado mais consumido. Pode-se perceber que com planos tão ambiciosos, é preciso atuar fortemente no mercado, não apenas oferecendo um produto tecnológico, mas promovendo esforços por vários lados. Observando de perto, é exatamente isto que eles vêm fazendo, com diversas iniciativas, dentre as quais são citadas pelo Entrevistado 1:

a gente tem hoje dentro do nosso rol de serviços, a gente tem o *software* de gestão, tem os cursos *onlines*, tem a exportação, tem projeto de realidade aumentada [...] a gente tem acesso a crédito facilitado pra produtor rural se regularizar e fazer é, poder ter competitividade, um custo baixo e poder ter acesso a linha de crédito diferenciado né. A gente tá exportando [...] (E1).

A ideia central do Cachaça Gestor® é ser mais que uma plataforma de serviço, oferecendo cursos de gestão, uma rede de fornecedores de confiança com melhores condições para os produtores, coletando diversos colaboradores para atingir todo o público deste nicho, melhorando os níveis de ilegalidade, profissionalizando o mercado e adequando os alambiques

ao mercado de trabalho. E a partir do produto que disponibilizam, eles têm auxiliado os produtores a entender a realidade de uma empresa e transformar seus alambiques em verdadeiros negócios, trabalhando a produção, qualificação, o marketing, a parte comercial e o planejamento de curto, médio e longo prazo. Nas palavras de um de seus criadores:

Hoje né, o Cachaça Gestor[®] é uma ferramenta de gestão de alambiques, só que a empresa é muito mais do que isso né! Foi uma forma que a gente viu de se inserir no mercado, pra gente poder trabalhar todo o... fortalecer o mercado como um todo, que a gente sabe que é muito mais do que cachaça boa, do que cachaça rastreada. É um serviço de educação do público consumidor, profissionalizar os produtores né. De um lado você tem o produto, do outro lado você tem o produtor e tem os fornecedores também no meio entre eles. Então a nossa ideia é realmente criar um vínculo, essa sinergia entre todos os atores da indústria aí da cachaça (E2).

Concentrando-se um pouco mais no *software* em si, o Cachaça Gestor[®] é uma plataforma *Web* que pode ser acessada de qualquer celular ou computador. Seus dados ficam armazenados na nuvem, facilitando e dinamizando o acesso dos clientes. Os gestores informaram que já estão em processo de desenvolvimento de aplicativos, tanto na versão *Android*, quanto *iOS*. O serviço pode ser contratado por assinatura e conta com quatro planos diferentes: versão *Free*, Prata, Ouro e *Premium*.

Passando para suas funcionalidades, o Cachaça Gestor[®] monitora todo o processo de produção, desde o momento do plantio de cana, até o envase. Com este monitoramento é possível ter acesso às informações precisas sobre quais foram os distribuidores, os insumos, o plantio da cana-de-açúcar, todas as etapas (moagem, fermentação e destilação), os barris pelos quais a cachaça passou, tempo de envelhecimento, preparo de *blends*, controle de estoque, geração de indicadores, etc. Com estas informações, o Cachaça Gestor[®] oferece para seus clientes um selo de rastreabilidade, que consiste em uma auditoria feita com base nos dados que passam pelo sistema, gerando um selo de cachaça rastreada já traduzido para outras línguas, o que agrega valor ao produto.

Além do processo de monitoramento produtivo, o *software* oferece aporte para toda a parte financeira da organização, com: customização de notas fiscais, boletos bancários, parceria com banco para melhores condições de crédito, cadastro de clientes, compras, extratos, fluxos de caixa, fornecedores, controle de lançamentos futuros, vendas, tributos, preço dos produtos e carta de correção. Na parte administrativa, é possível gerar diversos relatórios, ter acesso a documentos e criar contas para diferentes usuários. São inúmeras as funcionalidades; no

Apêndice D encontram-se imagens mais completas de um tour pela plataforma e suas funcionalidades, na Figura 4 é possível observar a barra de menus com os módulos oferecidos pelo sistema.

De forma geral, o *software* facilita a visualização da organização como um todo, gera indicadores ao longo do processo, mostrando pontos cruciais para o negócio e que merecem atenção. A empresa integra uma gama de serviços diversificados que simplificam a vida dos produtores. Um exemplo simples de mudança nas práticas de gestão por meio do sistema é observado no controle de estoque, no qual o *software* avisa quando um insumo está com o estoque baixo e consegue contactar os fornecedores parceiros, que por meio da logística antecipada poderão oferecer um preço mais competitivo.

Figura 4 – Módulos do Cachaça Gestor®



Fonte: Da autora (2020).

Detalhes, que à primeira vista parecem simples, vão aos poucos auxiliando na diminuição de custos e riscos e abrindo portas para uma maior lucratividade. Outros exemplos de facilidades que podem ser citados são: o monitoramento do alambique à distância por parte do gestor e o mapeamento dos vendedores que trabalham na rua. O Entrevistado 1 argumenta que este tipo de sistema integrado gera uma diminuição muito grande do tempo gasto em trabalho operacional, que geralmente consome 70% do dia da pessoa. Vejam na explicação do Entrevistado 2, como é possível observar isto na prática:

[...] gerando sempre indicadores ao longo do processo né, mostrando pra eles o que que é importante ele acompanhar, o que que faz a diferença ali no processo produtivo. Eu sempre mostro uma continha que eu faço ali com o pessoal: se a sua moenda, por exemplo, se você não controla sua taxa de extração e você é um produtor que produz 60000 litros ao ano, a diferença entre estar extraindo 50% ou 60% de caldo, se você vende sua cachaça a 4 reais a granel, que é barato, no final da safra você vai tá perdendo aí mais de 50000 reais. Então isso é, são coisas significativas, mas que no dia a dia ninguém presta atenção, então passa despercebido (E2).

Os empresários, Entrevistado 1 e Entrevistado 2, chamam atenção para o fato de que aqueles produtores que se preocupam com processos da gestão, como o controle da produção, melhoria da qualidade, posicionamento de marca, redução de custos, entre outros, são os que irão se destacar no mercado, conseguindo posicionamento e competitividade. Eles defendem que mesmo que não seja utilizando o Cachaça Gestor[®], a utilização de outras ferramentas de gestão é, com certeza, um impulsionador para as organizações produtoras de cachaça. E é isto que eles estão sempre buscando mostrar para seus clientes.

Recentemente, os empresários juntamente com outras pessoas influentes no setor, encabeçaram um novo projeto de exportação de cachaça de alambique, feito de forma totalmente colaborativa, chamado de Cachaça HUB. O trabalho inicial do projeto foi intensificar a promoção e o marketing da cachaça de alambique dentro da Europa, abrindo as portas para a exportação do produto.

O cenário com o qual os incentivadores deste projeto se depararam foi um mercado internacional que conhece pouco da cachaça e o pouco que conhecem é baseado em cachaças industrializadas, comercializadas por empresas multinacionais que conseguiram chegar na frente lá fora, porém sem tanta qualidade sensorial. Um incentivo para a mudança deste cenário foi o recente acordo entre o Mercosul e a União Europeia, em que produtos como a cachaça e o queijo foram reconhecidos como sendo de identidade nacional brasileira, colocando os mesmos em um patamar de maior visibilidade lá fora.

O objetivo principal do Cachaça HUB é difundir a cachaça na Europa e viabilizar sua distribuição em volume e escala. A iniciativa teve início como uma parceria entre 9 produtores de diferentes regiões, a NBSC (*New Brazilian Spirits Company*), empresa de distribuição e venda de cachaça em Luxemburgo, e contou com o apoio da ANPAQ e da CCBRALUX (Câmara de Comércio Brasil-Luxemburgo). O lançamento aconteceu no Festival de Migrações de Luxemburgo (CACHAÇA GESTOR, 2019).

Os resultados do projeto já começaram a aparecer e, hoje, já contam com quatro pontos de venda na Europa e todo um esquema logístico para conseguir enviar as cachaças de alambique para fora. O *software* Cachaça Gestor® foi utilizado desde o começo como braço tecnológico para filtrar e avaliar quais eram os produtores que estavam preparados para participar do CachaçaHUB e atingir o mercado externo, garantindo o profissionalismo e qualidade dos mesmos. Outro fator que tem auxiliado nesta campanha é o selo de rastreabilidade traduzido, que facilita a comunicação com os clientes e aumenta a expectativa de venda dos produtos lá fora.

Os gestores do Cachaça Gestor® encaram toda esta jornada como um pontapé inicial para levar a cachaça para o mundo e mostrar o que, segundo eles, o Brasil tem de melhor: a cachaça. E com isto, abrem também as portas de entrada de outros produtos brasileiros, muitas vezes produzidos em conjunto com a cachaça, na mesma unidade produtiva, como o açúcar mascavo e o queijo. Por este motivo, eles trazem como lema o bordão “Exportando o Brasil”, por acreditarem que neste caminho irão conseguir abrir portas e alavancar outros setores da agropecuária brasileira.

A história da criação do *software*, como foi narrada, mostra que eles iniciaram pelo básico, começando pelo curso, identificando as principais demandas e conquistando os clientes pouco a pouco. Mas vale ressaltar que sempre vivenciaram um aprendizado e experimentação contínuo. Sua evolução foi baseada nas respostas que o mercado dava para eles.

Logo no começo, os empresários montaram um grupo com aproximadamente dez produtores, contando com o Arnaldo do Cana Brasil (que também é produtor), entre outros primeiros clientes. Estes produtores foram repassando suas demandas e gerando análises sobre o sistema, dando *feedback* que ajudaram a ir aprimorando o *software*, até chegar no nível em que se encontra atualmente, como relatado no trecho abaixo:

[...] os *feedbacks* (sic) foram vindo, coisas foram alterando né, foram sendo melhoradas, foram sendo tiradas dentro da plataforma. No começo a gente fez uma, um, vamos dizer né, o pessoal do *software* fala né, um “monstrinho” né! Então depois ele foi ganhando estrutura pra atender né. Hoje a plataforma atinge desde o momento que a pessoa tá plantando a cana até na hora que ela tá vendendo, passando por todas as gestões, em todos os setores né, da produção, financeiro, do estoque, do administrativo né. Então ela tá sempre em constante evolução (E1).

Os Entrevistado 1 e Entrevistado 2 deixam claro que o Cachaça Gestor® ainda tem muito a oferecer e que ainda não chegaram onde desejam, mas reconhecem que o trabalho que fizeram

até aqui, juntamente com seus parceiros e sua equipe, já está muito satisfatório e apto a agregar valor a seus clientes.

4.4 A Constituição Sociomaterial do *Software* Cachaça Gestor®

Neste tópico busca-se aproximar a narrativa contada anteriormente com aquilo que foi exposto no referencial teórico, em vias de alcançar o primeiro objetivo específico proposto nesta pesquisa, ou seja, reconstruir a trajetória do desenvolvimento do *software*, enfocando a sua constituição sociomaterial.

Os relatos apresentados nesta pesquisa exemplificam a teoria de que a relação causal da sociomaterialidade pode funcionar em qualquer direção, ou seja, as tecnologias podem tanto ser moldadas como moldarem as estruturas sociais, como foi exposto por Contractor, Monge e Leonardi (2011).

O início da história da criação do *software* nos faz refletir em como o ambiente em que os empresários estavam envolvidos direcionou o caminho que iriam tomar. Suas formações acadêmicas e as experiências que viveram nestes anos, o contexto familiar de um deles e a necessidade que o mercado apresentou para eles, todo este conjunto de práticas sociais, foram responsáveis pela idealização do Cachaça Gestor®. Sendo assim, observa-se que as estruturas sociais que precederam a criação do *software* aqui estudado, foram responsáveis por moldá-lo. Neste caso, percebe-se que o tempo aparece como participante fundamental do fenômeno de imbricação entre o material e o social, como explicado por Leonardi (2013).

Entender os desafios e a realidade narrada em “A Inserção no campo da cachaça” foram cruciais para os empresários, assim como é para nós estudiosos na compreensão deste caso. A conjuntura do setor da cachaça vai de acordo com o atual cenário agropecuário brasileiro, em relação às tecnologias (MASSRUHÁ et al., 2015) e considerar isto desde o princípio, fez com que os gestores fossem capazes de traçar estratégias sensatas. A utilidade de uma tecnologia depende da sua imbricação nas práticas de trabalho, sendo assim, ela precisa ser potencialmente vantajosa para auxiliar nos desafios organizacionais iminentes e nas necessidades de informações que permeiam todas as situações envoltas nas práticas de trabalho de sua respectiva área (VINTHER; MÜLLER, 2018).

Nota-se que os esforços e estudos anteriores à criação do *software* foram intensos, para que a tecnologia que a *startup* Cachaça Gestor® estava propondo conseguisse atender a esta exigência citada acima. Os empresários procuraram desde o início entender as organizações que utilizariam o produto que estavam criando. Para tal, estudaram minuciosamente as

estruturas e atividades já existentes para modelar as novas formas a partir do sistema, indo ao encontro do que foi pregado por Baudel (2016).

Além da etapa anterior ao desenvolvimento do sistema, o processo de coleta de *feedback* do grupo dos primeiros usuários, construindo o sistema sob a ótica do produtor, se mostrou altamente eficaz no sucesso da empresa. Assim como apresentado anteriormente no estudo de Ledderer, Moller e Fage-Butler (2019), integrar e priorizar as perspectivas dos clientes na etapa de desenvolvimento de *software* e focar no contexto sociomaterial de seu uso, auxiliam no alinhamento entre o sistema e a necessidade de seus usuários.

Entrevistado 1 e Entrevistado 2 sabiam das possíveis resistências que surgiriam por parte dos usuários, tanto pelo perfil dos produtores, quanto pela pouca incidência de tecnologias no setor, como foi exposto por Massruhá et al. (2015). Eles utilizaram, então, a estratégia de focar naquilo que os produtores mais precisavam, que seria a adequação dos alambiques às questões legais. Desta forma, conseguiram atrair seus primeiros clientes, aproveitando-se de experiências passadas para criar expectativas em relação às possibilidades futuras que o sistema iria disponibilizar (VINTHER; MÜLLER, 2018). Outro fator relatado foi a importância do “boca a boca” realizado pelos próprios clientes e parceiros. Isto auxiliou na percepção coletiva positiva, em conformidade com o que foi apresentado por Indalecio e Joia (2018).

Partindo para o *software* em si, o Cachaça Gestor[®] pode ser considerado uma aplicação integrada, que abrange diversas áreas funcionais dos alambiques, integrando em um único sistema processos de produção, finanças, vendas, recursos humanos e administrativos, com base na classificação apresentada no tópico 2.2.2 (LAUDON; LAUDON, 2014). Suas múltiplas aplicabilidades trazem vantagens estratégicas e competitivas para as organizações, criando eficiência operacional, melhor planejamento e embasamento para tomadas de decisões, além de ser uma tecnologia em nuvem, substituindo a aquisição de uma infraestrutura de TI (KINUTHIA; CHUNG, 2017; NWANKPA, 2015).

O sistema também se enquadra na classificação de *Software as a Service* (SaaS), visto que é fornecido por meio de acesso e uso via rede, contratado por assinaturas de diferentes planos (LINK; BACK, 2015). O Cachaça Gestor[®] é uma plataforma digital em forma de aplicativo *Web*, composta por diferentes sistemas, caracterizado por facilidade e rapidez de atualizações, como relatado pelos seus gestores e em consonância com a literatura (DE REUVER; SØRENSEN; BASOLE, 2018).

A plataforma do Cachaça Gestor[®] se enquadra em uma materialidade digital, com construções de algoritmos que geram funcionalidades específicas para seus usuários. O conjunto de funções do *software* é limitado, porém sofre constantes modificações que geram

novas versões. Desta forma, vemos que a matéria existe de forma independente, porém por meio de novas demandas e atualizações, são as pessoas que trazem sentido prático a seu uso (BERENGER et al., 2019).

Em relação às *affordances*, como exposto por Zammuto et al. (2007), pode-se relacionar o Cachaça Gestor[®] com pelo menos três exemplos de possibilidades. A *affordance* “Visualizando Processos Inteiros de Trabalho” é possibilitada pela funcionalidade de rastreamento de ponta-a-ponta, que monitora o processo de produção desde o plantio da cana até o envase, oferecendo uma visualização do processo de trabalho organizacional como um todo. A *affordance* “Criação de Produtos e Serviços em Tempo Real/ Flexível” é praticável devido ao caráter de plataforma integrada do sistema, de maneira que novos módulos podem ser adicionados de forma ágil, mantendo o *software* em constante inovação. Já a *affordance* “Simulação” está presente no sistema em várias de suas funções, permitindo a criação de cenários, estudo de dados ao longo do tempo e geração de indicadores, aprimorando os processos de tomada de decisão.

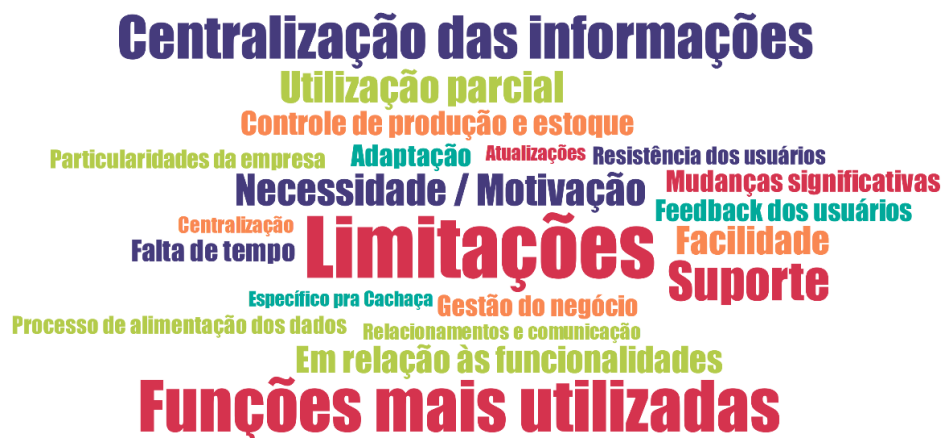
Na próxima seção observa-se a outra direção causal da sociomaterialidade deste caso, ou seja, a tecnologia, o material moldando o social. Para isto, passa-se a visualizar o caso a partir da visão dos clientes e usuários do Cachaça Gestor[®].

5 A IMPLANTAÇÃO DO CACHAÇA GESTOR®: DESAFIOS E POTENCIALIDADES SOB A ÓTICA DAS ORGANIZAÇÕES USUÁRIAS

Após a realização de entrevistas com os produtores e usuários do *software* Cachaça Gestor®, como apontado na metodologia, foi realizada uma análise temática dos dados (BRAUN; CLARKE, 2006) com o auxílio do *software* de análises qualitativas MAXQDA. Na Figura 5, encontra-se uma “nuvem de palavras” com os principais pontos abordados pelos entrevistados; o tamanho das palavras reflete a frequência com que apareceram, sendo as maiores as que mais se sobressaíram. Na Figura 6, pode-se observar o mapa conceitual final com os principais temas e categorias que emergiram dos dados e se mostraram importantes para as análises que se seguem.

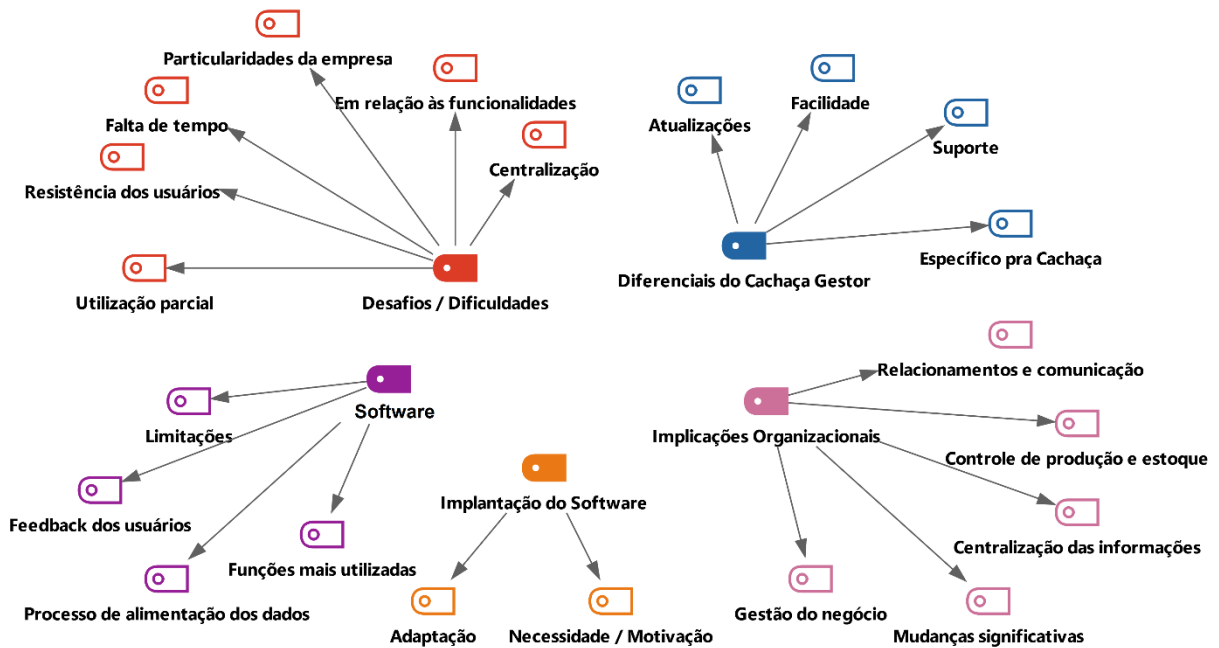
Os cinco temas centrais definidos após a quinta fase da análise temática proposta por Braun e Clarke (2006) foram: implantação do *software*; desafios e dificuldades; o *software*; diferenciais do Cachaça Gestor®; e implicações organizacionais. Dentro de cada tema surgiram alguns assuntos principais, que são chamados de categorias. Cada um dos temas e suas categorias são explicados e exemplificados mais detalhadamente a seguir.

Figura 5 – Nuvem de Palavras



Fonte: Da autora (2020).

Figura 6 – Mapa Temático.



Fonte: Da autora (2020).

5.1 Implantação do *Software*

É importante analisar como se deu a implantação do *software* Cachaça Gestor® nas organizações produtoras de cachaça de alambique. Este tema gerou, durante as entrevistas, o surgimento de questões sobre as necessidades que os produtores tinham que os fizeram procurar e contratar um *software* de gestão, isto é, aquilo que os motivou a adotar o Cachaça Gestor® em seus negócios. Outro ponto abordado durante as entrevistas foi o processo de adaptação das organizações ao sistema.

Necessidade/ Motivação:

Antes de começarem a utilizar o Cachaça Gestor®, uma parte dos entrevistados trabalhava com planilhas do Excel e relatou ter dificuldades para manter o controle das mesmas. A repetibilidade dos cálculos era falha; conseguir integrar os dados de uma forma que fosse visualmente estratégica se tornava um desafio, muitas vezes gerando inúmeras planilhas diferentes para controle de produção, estoque, financeiro e vendas. Os dados ficavam dispostos de forma confusa, demandando tempo para encontrá-los e mais ainda para armazená-los, isto quando não se perdiam totalmente. Alguns produtores contaram, também, que parte do controle era feito à mão, no papel mesmo.

Outra parte dos entrevistados relatou já ter buscado anteriormente outros programas de gestão, com os quais tiveram problemas ou que não conseguiram atender bem às demandas da empresa. Estes sistemas não eram voltados para a atividade específica de alambique de cachaças, o que dificultava a conexão entre a linguagem do programa e a do negócio, era preciso tentar se encaixar nos moldes do que o sistema exigia. Além disto, a aquisição de um *software* era onerosa, o suporte ao cliente deixava muito a desejar e as funcionalidades eram limitadas e insuficientes.

Dentre as principais motivações para a implantação do *software* destaca-se a necessidade de aumento da capacidade administrativa dos alambiques. As dificuldades de gerir de forma eficiente seus negócios impulsionaram os produtores a procurarem esta solução tecnológica, eles sentiam falta de um suporte na área contábil e financeira. Um ponto importante para os gestores era ter uma melhor visualização e integração dos dados da empresa, poder analisar os números de forma mais tangível e, assim, enxergar melhor os resultados.

A emissão de nota fiscal foi citada diversas vezes como um dos grandes problemas que os produtores tinham antes de conhecer o Cachaça Gestor[®]. Como as alíquotas de impostos são diferentes para cada estado, havia uma dificuldade em conseguir emitir as notas fiscais com rapidez e da forma exigida, dificultando a comercialização da cachaça para clientes de outros estados. Além das notas fiscais, a emissão de boletos também era uma complicação, que com o Cachaça Gestor[®] se tornou mais fácil e mais barato.

A distância dos alambiques também foi muito citada. Alguns dos produtores apresentavam problemas por estarem longe dos alambiques que se localizavam em zonas rurais ou até mesmo em cidades distantes de suas moradias fixas. Com isto, acompanhar o que acontecia nos locais de fabricação era um obstáculo. O sistema foi visto, então, como uma ferramenta que auxiliaria, diminuindo esta distância física virtualmente, facilitando o acesso às informações da fazenda, dos diferentes pontos de estoque das empresas, da distribuição dos produtos e, também, o cadastro dos fornecedores e clientes espalhados por diversas regiões.

Como a maior parte das organizações pesquisadas é formada por poucos funcionários, a gestão se concentra quase totalmente nas mãos do proprietário. Isto gera a necessidade de mecanismos que facilitem a vida corrida dos mesmos. Sendo assim, segurança, rapidez e flexibilidade foram alguns dos atributos que eles buscavam quando decidiram implantar o Cachaça Gestor[®], além da possibilidade de ter tudo funcionando na nuvem e *online*, com um custo acessível.

Todas estas necessidades e motivações fizeram com que estes clientes se interessassem pelo Cachaça Gestor[®], que ficaram conhecendo por meio de eventos da cachaça, como a

ExpôCachaça e o Encontro de Mestres *Cachaciers*, e também pela internet ou por meio de outros produtores.

Adaptação:

Os produtores relataram que no início houve um período de adaptação mais defensivo por parte das pessoas, mas apenas pelo fato de ser uma mudança e, como toda mudança, gerar um certo desconforto. Porém, de forma geral, foi dito que a adaptação se deu de forma rápida e com facilidade. Entretanto, é possível perceber que alguns deles ainda se encontram na fase de adaptação, alimentando o sistema com os dados das empresas aos poucos, alguns utilizam apenas determinadas funções e vão introduzindo outros módulos aos poucos.

O Entrevistado 3, por exemplo, relatou que suas funcionárias da produção ainda preenchem os dados em uma planilha ou em um *tablet* e depois estas informações são repassadas por ele para a plataforma do Cachaça Gestor®, visto que assim ele possui maior controle das informações e evita problemas com a internet, que é ruim na fazenda.

Observou-se que em algumas empresas mais novas no mercado, a adaptação tem sido não apenas em relação ao *software*, mas a todo o processo de gestão, visto que estão em fase inicial dos seus negócios. Então, tem sido uma fase de aprendizado e o sistema entra como um auxílio e como facilitador, contudo não tem sido usado a todo vapor.

Na Tabela 1 encontram-se exemplos de segmentos de entrevistas para ilustrar melhor as categorias “Necessidade / Motivação” e “Adaptação”. O Entrevistado 3 (E3) resume bem a necessidade geral dos produtores entrevistados. Já o Entrevistado 13 (E13), relata de forma divertida como encarou o processo de adaptação em sua organização.

Tabela 1- Segmentos de entrevistas – Implantação do *Software*.

Implantação do <i>Software</i>		
Código	Entrevistado	Segmento
Necessidade / Motivação	E3	Foi uma necessidade até pra poder melhorar e a gente conseguir enxergar esses dados, desde a produção, que vai do plantio da cana à parte do rendimento da produtividade da empresa, até o controle também de envelhecimento. Porque tudo era muito em planilha, então assim, tinha que tá alimentando e fazendo planilha separada desde a parte financeira quanto a parte de produção.
Adaptação	E13	Então eu acho que esse é um indicador bom da gente medir não pela dificuldade de implementação, mas pela reclamação das pessoas né, quando você implementa alguma coisa todo mundo reclama, no caso do cachaça gestor® pessoal reclamou uns 30 minutos e depois parou de reclamar, então a gente pode dizer assim que foi implementado assim com sucesso.

Fonte: Da autora (2020)

5.2 Percepções e Desafios Experimentados Pelas Organizações Usuárias do Cachaça Gestor[®]

Como em todo processo de mudança, a implantação de um novo *software* traz consigo diversos desafios e dificuldades. Dentro desta temática, surgiram alguns pontos que merecem destaque analítico: a utilização parcial do sistema; particularidades da empresa; dificuldades em relação às funcionalidades do *software*; falta de tempo; centralização do uso; e resistência dos usuários.

Utilização Parcial:

A utilização parcial das funcionalidades do sistema foi observada em grande parte dos alambiques entrevistados. Seja por acreditar que certas funções não se encaixam na realidade da empresa, por falta de experiência com o sistema, por falta de tempo, negligência ou até mesmo por questões pessoais e de mudanças na organização, observou-se que o *software* estava sendo subutilizado e os usuários estão deixando de aproveitar todo o potencial que ele oferece. Esta categoria acaba por confundir-se com as outras, uma vez que os motivos para a utilização parcial, muitas vezes, consistem em outras dificuldades categorizadas nesta análise.

Mesmo aqueles usuários que deixam de utilizar grande parte das funções disponibilizadas pela plataforma têm consciência de que poderiam utilizá-las e têm a pretensão de fazê-lo em breve. Por outro lado, alguns usuários mais antigos declaram utilizar quase totalmente o sistema, não operando apenas as funções das atualizações mais recentes.

Particularidades da Empresa:

A categoria Particularidades da Empresa auxilia no entendimento sobre o uso parcial do sistema. Na parte de produção, houve quem relatasse não utilizar todas as funções por questões específicas da empresa, por exemplo, o Entrevistado 3 disse que 60% da cana que utiliza é de canavial externo e, portanto, fica difícil fazer o controle completo da função de produtividade. Já o Entrevistado 7, por ser proprietário de uma padronizadora / engarrafadora, também não utiliza o módulo de produção, já que não se enquadra na realidade de sua empresa.

Outras características específicas de cada empresa foram consideradas fontes de dificuldade em relação ao uso e adequação do sistema. É possível notar que as diferentes realidades são difíceis de englobar em um sistema único, não personalizado. Um exemplo seria o alambique da Entrevistada 11, que tem propriedades em diferentes estados, o que gera mais de um ponto de estoque. Atualmente, o *software* possui um controle de estoque no qual não é

possível criar mais de um ponto, apenas o estoque total. Então, a empresária precisa lançar mão de estratégias como mudança de nomes de produtos, caracterizando-os por localização, o que pra ela não é o ideal e gera certo incômodo.

Algumas questões mais básicas também apareceram como desafio para outros produtores, dentre os quais pode-se citar o tempo de atividade. Empresas mais novas iniciaram suas produções e suas vendas recentemente e ainda estão se adaptando ao mercado ao mesmo tempo em que tentam adaptar-se ao sistema, enquanto por outro lado, empresas com muitos anos de mercado apresentam dificuldade para conseguir alimentar o sistema com todos os dados e informações. O tamanho da empresa também influenciou; empresas que relataram serem menores e com poucos funcionários demonstraram ter mais dificuldades para conseguir manter o sistema em pleno funcionamento. O tipo de empresa pode também ser um desafio para a adequação; existem aquelas que produzem, outras engarrafam, algumas funcionam apenas como indústria, enquanto outras trabalham com a parte de comércio, lidando diretamente com o consumidor final. Tudo isto gera demandas e dificuldades diferentes.

Em Relação às Funcionalidades:

Com relação às funcionalidades que são disponibilizadas pelo Cachaça Gestor[®], houve alguns pontos citados como dificuldades para os usuários. O Entrevistado 19 relatou que um de seus funcionários teve dificuldades na emissão de nota fiscal, cometendo erros que geravam a necessidade de refazer ou cancelar as notas, portanto ele mesmo passou a lidar com esta tarefa. O Entrevistado 7 narrou uma dificuldade operacional em seu primeiro acesso para emissão de boletos, a qual não conseguiu resolver apenas com os tutoriais já disponíveis no sistema, entretanto disse que entrou em contato com o suporte e conseguiu resolver rapidamente. O Entrevistado 18 queixou de dificuldades para utilizar a plataforma no celular, o que prejudica seus relatórios. O Entrevistado 4 apontou como uma dificuldade a adaptação entre seu jeito pessoal de trabalhar com os dados e a forma como o sistema retorna as informações.

Outras dificuldades em relação às funcionalidades do sistema que foram citadas são: a emissão de nota fiscal para pessoa física e outros parâmetros pontuais; a alimentação dos dados devido à falta de internet no campo; dificuldade para controle financeiro; o tempo de espera maior, em comparação a programas que não utilizam internet; e falta de relatórios mais complexos. Algumas das dificuldades e desafios mostraram não ser causadas pelo sistema propriamente dito, mas sim por questões mais pessoais e específicas dos próprios gestores ou das empresas.

Falta de Tempo:

A falta de tempo demonstrou ser uma dificuldade comum entre os produtores, sendo uma justificativa para o uso parcial do sistema e para a falta de atualização e alimentação dos dados de forma eficiente. Alguns produtores, como o Entrevistado 14 e o Entrevistado 19, têm outros trabalhos, e isto faz com que tenham dificuldade de conciliar suas atividades com a alimentação do sistema e utilização plena de suas funcionalidades. Surgiram questões como a falta de tempo para se adaptar às novas funcionalidades lançadas com as atualizações, acompanhar os tutoriais disponibilizados pelo Cachaça Gestor[®], conseguir perseverar no acompanhamento dos dados, na alimentação e atualização constante das informações de produção e demais áreas das empresas. Em determinadas épocas da produção, como a safra, o tempo disponível fica ainda menor. Os produtores alegam que pela falta de tempo não conseguem utilizar a plataforma em sua plenitude, mas reconhecem que se conseguissem superar esta barreira, teriam resultados melhores.

Centralização:

A falta de tempo também está fortemente relacionada a esta categoria, a centralização da utilização do sistema na mão de poucas pessoas ou apenas de uma, normalmente os gestores e proprietários. No geral, os empresários têm dificuldade de passar as tarefas relativas ao sistema para outras pessoas, seja por falta de funcionários qualificados ou por uma resistência de querer ter o controle nas próprias mãos. O fato de as empresas serem de pequeno porte, com poucos funcionários também agrava esta situação. Isto cria uma dependência muito grande nos donos da empresa, em caso de ausência dos mesmos, o sistema não é atualizado ou sequer acessado. Além disto, os proprietários ficam sobrecarregados, o que influencia no uso insatisfatório do sistema.

Resistência dos Usuários:

Apesar deste uso centralizado na maior parte das organizações, ainda foi possível notar o aparecimento de resistências ao sistema por parte dos usuários e funcionários. Com a implementação do Cachaça Gestor[®], ocorreu um processo de mudança, o que sempre gera um certo desconforto inicial. O sistema trouxe consigo novas atividades e controles que antes não eram realizados, o que criou um trabalho a mais, informações que antes eram ignoradas passaram a ter que ser anotadas, aquilo que antes era feito no papel de forma rudimentar, passou a ser processado em uma plataforma digital. Tudo isto resulta em um processo de adaptação e inevitavelmente acarreta alguma resistência.

O Entrevistado 5 narrou uma situação interessante: como sua empresa foi uma das primeiras a adotar o Cachaça Gestor®, eles começaram a utilizá-lo quando ainda estava em processo de criação, com alguns *bugs* e problemas. Os dois funcionários que utilizaram o sistema nessa época tiveram muitos problemas; por exemplo, dados que eram lançados e depois sumiam, exigindo um retrabalho grande. Isto fez com que estes funcionários criassem uma grande resistência ao sistema, um certo preconceito, que foi difícil de ser quebrado, mesmo após o aperfeiçoamento e evolução do *software*. Durante as entrevistas também foram citadas resistências por pessoas que não possuem costume com tecnologias e pelo pessoal da produção, o que demanda um esforço de mudança de cultura.

Tabela 2- Segmentos de entrevistas – Desafios e Dificuldades.

Desafios / Dificuldades		
Código	Entrevistado	Segmento
Utilização parcial	E17	Eu vou te dizer, eu acredito que eu uso 70 a 80% do sistema só. Ainda tem muita coisa que eu preciso fuçar pra aprender, pra poder passar pro meu pessoal pra gente poder utilizar a ferramenta completa.
Particularidades da empresa	E7	Então hoje eu não uso o módulo produção, se você pegar ali desde o cultivo da cana, 'tarara'... é, destilação, eu não uso aquele módulo, porque realmente não é o meu forte, eu sou uma padronizadora, engarrafadora, eu compro a cachaça pronta.
Em relação às funcionalidades	E13	Então a gente tem que ter um processo, isso as vezes seja até uma falha nossa, a gente tem que ter um processo de alimentação de dados muito bem definido, porque eu alimento de um jeito, daí o outro vai usar, alimenta de outro jeito. Eu acho que isso é passível de qualquer sistema, então acho que é mais uma questão de organização da nossa parte. É óbvio que também os sistemas, de várias maneiras pode ajudar a gente com isso, mas eu acho que a responsabilidade é muito mais de quem alimenta, do que de quem faz a gestão.
Falta de tempo	E11	Então é a gente não tem muito tempo mesmo, é mais falta de tempo de perseverar mesmo naquilo, pro negócio funcionar sabe? Mas espero que eu consiga fazer tudo funcionar.
Centralização	E12	atualmente só eu. Por que a gente é uma empresa bem enxuta e familiar, então a parte administrativa é toda minha, chega para mim os papéis, mas assim, não, como que eu vou te explicar. Hoje eu tenho funcionários que ficam no campo né, que não mexe nessa parte.
Resistência dos usuários	E5	É, a barreira que nós encontramos também, é que tem dois funcionários, que foram os que acompanharam desde o início o sistema, e o sistema deu muito problema. Então o cara criou um preconceito de que o sistema não funcionava. O sistema foi evoluindo e ele com aquele preconceito, então teve que fazer meio que uma lavagem cerebral com os caras sabe?

Fonte: Da autora (2020)

O Entrevistado 19 apresentou uma resistência de confiança com a segurança de suas informações. Mesmo dizendo que sabe que as informações são todas confidenciais, ele declarou que algumas informações financeiras, como preços de seus produtos, ele não coloca no sistema, apenas em um caderno pessoal, como forma de segurança, para não abrir seu leque de

informações para o mercado. De modo geral, os usuários apresentaram poucas dificuldades e desafios, sendo todos de possível contorno, demandando medidas como conscientização, mudança de cultura e adaptações no *software*. A Tabela 2 traz alguns trechos das entrevistas para ilustrar melhor cada categoria.

5.3 As Especificidades Sociomateriais do Cachaça Gestor[®] Sob a Ótica dos Usuários

A análise temática realizada permitiu a categorização de diversos temas que particularizam o *software* Cachaça Gestor[®], entre as quais se destacam: limitações, funções mais utilizadas, processo de alimentação dos dados e *feedback* dos usuários.

Limitações:

Em relação às limitações do Cachaça Gestor[®], foram citadas algumas funções ainda não existentes e, também, algumas sugestões para melhorias, são elas: adaptação para bebidas mistas; versão para comércio, com controles de pontos de vendas e códigos de barra; calculadora de correção alcóolica; emissão de cupom fiscal; melhorias na emissão de nota fiscal; integração com o banco, possibilitando pagamento direto e gerando extratos bancários; melhorias nos gráficos, relatórios e indicadores; funções de contabilidade, como balanço patrimonial, demonstrativo de resultados e fluxo de caixa; funções para pagamento de despesas gerais da empresa (água, energia, FGTS, INSS) agregadas ao sistema; criação de um modo rascunho para orçamentos e vendas; melhoria na utilização do sistema por meio de celulares; maior detalhamento na parte de custos; entre outros.

Funções Mais Utilizadas:

Como dito anteriormente, nem todos os usuários utilizam o sistema em sua totalidade. Algumas funções são mais utilizadas pelos clientes do Cachaça Gestor[®], a parte do cálculo de impostos é uma das mais utilizadas por todos, condizendo com o fato apontado pelo Entrevistado 1 e Entrevistado 2, de que as questões legais são a principal dificuldade dos produtores de cachaça de alambique, sendo uma necessidade comum a todos. A emissão de nota fiscal e de boletos também entram como as mais utilizadas, visto que é uma grande facilidade trazida pelo *software*. O controle de estoque também foi muito citado como uma função bastante utilizada e que facilita a vida dos empresários. Igualmente, as demais funções financeiras são fortemente empregadas, como fluxo de caixa, contas a pagar e receber, vendas e compras. De forma menos intensa, apareceram as funções de produção.

Processo de Alimentação dos Dados:

O processo de alimentação dos dados é muito importante para que o *software* funcione de forma eficiente, sem dados completos e atualizados os relatórios e informações gerados como saída do sistema não são úteis ou não representam a realidade. Houve entrevistados que informaram manter o sistema sempre atualizado, alimentando-o com frequência. Entretanto, outros empresários confessaram ter problemas para conseguir estar sempre em dia com esta atividade, alguns problemas eventuais nos alambiques, épocas mais conturbadas ou a correria do dia-a-dia dificultam o processo.

Foi possível observar que quando a implementação do sistema é recente, há uma maior dificuldade, visto que a quantidade de dados para cadastrar é maior. Uma vez feito este primeiro cadastramento se torna mais costumeiro e simples manter os dados atualizados no sistema. Como exposto pelo Entrevistado 7, é uma questão de tempo, paciência e foco. É preciso dedicação e educar a si mesmo e aos demais funcionários sobre a importância de ter todos os dados em dia dentro do sistema e poder usufruir do potencial que ele oferece.

Feedback dos Usuários:

Um assunto de extrema importância que surgiu durante as entrevistas diz respeito ao *feedback* que os usuários dão aos gestores do Cachaça Gestor[®], que como foi dito foram essenciais para a evolução e aprimoramento do sistema, desde o início da sua história. Alguns usuários, como os entrevistados 3, 4 e 19, narraram episódios que comprovaram a história contada pelo Entrevistado 1 e Entrevistado 2. Mesmo quando os entrevistados iam se referir a demandas ainda não atendidas ou limitações da plataforma, quase sempre completavam dizendo que já haviam relatado estas impressões para os gestores do Cachaça Gestor[®], que demonstraram prontidão para resolver as questões nas próximas atualizações, o que demonstrou uma ótima relação dos clientes com os mesmos.

A maior parte dos produtores demonstraram ter plena consciência da importância de dar *feedback* aos gestores do Cachaça Gestor[®], mostrando que entendem que, assim, será possível que construam juntos um sistema que agrade a todos e seja altamente eficiente. O problema ou sugestão de um cliente específico acaba sendo comum a outros clientes e esta troca de impressões auxilia no sucesso de ambos os lados. A Tabela 3 traz exemplos de segmentos de cada categoria.

Tabela 3- Segmentos de entrevistas – *Software*.

<i>Software</i>		
Código	Entrevistado	Segmento
Limitações	E13	Como o Cachaça Gestor [®] não tem o sistema de ponto de venda, então a gente tem que contratar um outro <i>software</i> para fazer essa venda. Então toda venda que a gente faz da loja do outro dia a gente tem que passar pro Cachaça Gestor [®] , porque o Cachaça Gestor [®] ele é o nosso digamos assim, o nosso <i>software</i> central.
Funções mais utilizadas	E3	desde planilha, consulta financeira, quem tá pagando, quem não tá, quem você tem que cobrar, quanto tá se vendendo, que que precisa de meta pra semana, a parte de insumos, que que tá já precisando renovar pra não deixar ter ruptura na produção
Processo de alimentação dos dados	E10	Quando a gente tem um sistema desse, você tem que começar a se educar pra poder tudo que você fizer dentro da fábrica você tá ali no sistema. Porque eu diria que só funciona se for assim né! Se você não tiver essa cultura e essa prática de tá alimentando o sistema, obviamente não vai funcionar e não vai dar resposta com a precisão que você precisa.
Feedback dos usuários	E3	eu falo pra eles que eu fui tipo cobaia da empresa, porque tudo que eu sentia necessidade que facilitasse pra gente como cliente deles eu dava minha opinião, então eles escutavam bem, começavam a fazer as adaptações, então relatório de venda, relatório financeiro, relatório de produto por tipo de segmento, por tipo de cliente, tudo isso eles foram anotando e foram adequando ao sistema. Não só eu, como eles começaram também a ter novos clientes e aí a turma, eles têm um grupo onde funciona, o pessoal as vezes dá suas opiniões e eles vão se adequando a isso, facilita muito na nossa gestão.

Fonte: Da autora (2020)

5.4 Diferenciais do Cachaça Gestor[®]

Os entrevistados demonstraram estar satisfeitos com a empresa e o sistema Cachaça Gestor[®], enaltecendo alguns pontos cruciais para preferirem contratá-lo a outros sistemas. Sendo assim, é sensato abrir uma temática e análise sobre os diferenciais do Cachaça Gestor[®], sendo as principais categorias que surgiram durante a pesquisa: suporte, facilidade, ser específico para cachaça e as atualizações.

Suporte:

De acordo com os usuários entrevistados, o suporte prestado pela empresa Cachaça Gestor[®] e seus funcionários é exemplar, sendo fortemente elogiado por todos os clientes. Como relatado nas entrevistas, os funcionários estão sempre dispostos a atender às dúvidas e necessidades dos clientes, mesmo fora do horário comercial, sempre com muita agilidade, por telefone ou até mesmo por vídeo conferência. Ao contrário do suporte que usualmente é prestado por outras empresas de TI, o posicionamento relativo ao atendimento deles é acessível e não é engessado, como foi destacado pelo Entrevistado 6.

Quanto às demandas e solicitações dos usuários, o pessoal do Cachaça Gestor[®] está sempre disposto a atendê-las, se prontificando a trazer novas soluções em pouco tempo. O

Entrevistado 7 enfatizou que os proprietários e demais funcionários têm uma determinação incrível e demonstram coragem para agir em prol de seus clientes, sem medo de errar. Sempre que aparece algum problema eles fazem o possível para resolver em tempo hábil, estão frequentemente colocando tutoriais e matérias informativas na plataforma e buscam ajudar até mesmo em detalhes que vão além daquilo contratado.

Facilidade:

A facilidade de manuseio da plataforma também foi muito citada como uma vantagem. Segundo os usuários, a plataforma é muito autoexplicativa, com diversos tutoriais e o próprio *software* induz como o usuário deve agir, além de fornecerem um treinamento. A Entrevistada 11 alega que mesmo pessoas que têm pouca intimidade com a tecnologia conseguem manusear bem o sistema. Em seu canal do *YouTube* e na página do *Instagram*, eles lançam alguns vídeos e *posts* de demonstração ou informativos, com dicas e explicações.

Específico para Cachaça:

Até onde se sabe, o Cachaça Gestor[®] é o único sistema específico para o setor de cachaça existente atualmente no mercado. Isto agrada muito aos clientes e atrai mais produtores, visto que é todo voltado para o ramo, com a linguagem utilizada pelos produtores e condizente com toda a realidade das empresas. Como dito anteriormente, alguns entrevistados chegaram a usar outros sistemas, mas que eram mais generalistas e, por isto, não atendiam tão bem às necessidades dos alambiques.

Atualizações:

As atualizações constantes também se destacaram como um diferencial a favor do Cachaça Gestor[®]. De acordo com os produtores, os desenvolvedores do sistema estão sempre lançando atualizações e melhorias para aperfeiçoar o produto que estão disponibilizando, de forma flexível e rápida. O Entrevistado 4 diz que antes mesmo que eles possam pensar em uma necessidade, eles já lançam a atualização. A evolução do *software* ao longo do tempo é visível e notada pela maior parte dos clientes. Na Tabela 4 encontram-se alguns segmentos das entrevistas referentes a cada categoria.

Tabela 4- Segmentos de entrevistas – Diferenciais do Cachaça Gestor®.

Diferenciais do Cachaça Gestor®		
Código	Entrevistado	Segmento
Suporte	E7	eu não tive dúvida que a única ferramenta que eu teria e que seria acessível, que contaria com uma equipe de jovens né, de pessoas. Jovem que digo ali, toda essa turma que você conhece, debruçado, os caras não falam outra linguagem e não falta resposta, não falta resposta e disponibilidade pra ajudar a gente.
Facilidade	E13	inclusive a gente tem pessoas na nossa empresa que não têm muita instrução com relação a informática e essas pessoas conseguem mexer no sistema tranquilamente. Claro, eles não mexem em tudo, mas eles conseguem ali, o que é de responsabilidade deles, mesmo sem muito nível de informação relacionada à informática eles conseguem mexer tranquilamente. É um ponto positivo também.
Específico pra Cachaça	E14	Se eu tenho um sistema que ele é voltado para o setor da cachaça, as pessoas que eu sei que produzem cachaça, então que que eu imaginei? Poxa, não adianta nada pegar o melhor sistema financeiro que tem aí de outras, é genérico, que ele nunca vai estar sendo amistoso, amigável comigo, vai tá falando minha língua, do que é o Cachaça Gestor. Então por isso que nós optamos pra, desde o primeiro sistema de controle de gestão, mesmo não tendo usado na sua totalidade, a gente optou por pegar um que fosse próprio, voltado para o setor da Cachaça.
Atualizações	E13	Agora um ponto que a gente tem que realmente tirar o chapéu, isso eu vejo em poucas empresas que criam sistema, que é a flexibilidade. O pessoal tá sempre melhorando. Porque essa questão de você tá mexendo e melhorando o sistema a todo momento é um pouco ruim Por que você corre o risco de mexer demais e acabar estragando o sistema, mas por incrível que pareça parece que o pessoal superou isso né, eles conseguem mexer E por incrível que pareça o sistema ele nunca fica pior, ele sempre melhora em alguma coisa, então eu acho que mais ou menos essa linha assim.

Fonte: Da autora (2020)

5.5 Efeitos da Implantação do *Software* Sobre as Práticas Organizacionais.

Nesta categoria temática foram evidenciados os efeitos da implantação do *software* sobre as práticas organizacionais”. Estes efeitos foram reunidos em 5 categorias que emergiram a partir das análises realizadas, ou seja: centralização das informações; gestão do negócio; relacionamentos e comunicação; controle de produção e estoque; e mudanças significativas.

Centralização das Informações:

Notavelmente, a centralização das informações da organização foi o benefício mais citado entre os entrevistados. A plataforma possibilita aos empresários a visualização de todas as informações, desde a produção até as questões financeiras, passando por cada área da empresa, tudo isto de forma integrada, centralizada em um só lugar, o que facilita a gestão dos negócios. Ter todo este arsenal de dados na nuvem possibilita que os indivíduos tenham acesso em qualquer lugar que estejam, podendo fazer o controle e tomar decisões a distância. Todas as pessoas da organização que tenham acesso ao sistema podem verificar as informações, os

gestores, por exemplo, não precisam consultar os responsáveis de determinada área para conseguir checar os dados, basta olhar diretamente no sistema.

Antes de possuir o Cachaça Gestor[®], os produtores precisavam acessar diversas planilhas diferentes ou outros meios para conseguir encontrar as informações que precisavam, isto demandava mais tempo e esforço. Ademais, nem sempre possuíam todos os dados registrados; alguns se perdiam com o tempo e outros eram deixados de lado, talvez por falta de conhecimentos de administração. Com a plataforma em mãos, é possível saber todas as informações que devem ser registradas para o controle, além de todo o histórico estar disponível para consulta quando necessário. Os dados que normalmente ficavam soltos e eram difíceis de analisar, passaram a compor informações dispostas em relatórios e indicadores, de forma organizada, clara e confiável, facilitando seu entendimento e utilização nas decisões.

Gestão do Negócio:

Em relação à gestão do negócio, o uso do *software* facilitou a visualização das finanças da organização de uma maneira mais eficiente. Com a plataforma, é possível controlar as entradas e saídas, as vendas, contas a pagar e receber, estoque, pedidos, notas fiscais, entre outros. Ela permite a visualização de tudo aquilo que está acontecendo na organização, desde que o sistema seja mantido sempre atualizado. Isto viabiliza uma programação e planejamento melhor, servindo de embasamento para decisões. O Cachaça Gestor[®] possibilita aos gestores ter uma visão mais rígida em relação à melhor adequação de seus recursos, otimização da produção, preço competitivo e qualidade, como apontado pelo Entrevistado 7. A amplitude do alcance gerencial do sistema auxilia no aumento da eficiência da organização, permitindo, por exemplo, um estudo para diminuição de custos e aumento dos lucros.

Outro exemplo, levantado pelo Entrevistado 17, é o acompanhamento da evolução das vendas de cada produto. É possível, por meio do sistema, observar as épocas em que há pico de consumo de determinado produto, quais produtos têm mais saída, entre outros fatores que auxiliam na tomada de decisões sobre produção e compra de insumos. Desta forma, pode-se economizar e evitar altos níveis de estoque. Também, o Cachaça Gestor[®] trouxe avanços no controle de pagamentos, de boletos inadimplentes, emissões de novos boletos, recebimentos, tudo centralizado em relatórios diários.

Relacionamentos e Comunicação:

Na categoria relacionamentos e comunicação observa-se algumas evoluções na forma como se dá o relacionamento e a comunicação, tanto entre gestores e funcionários, quanto com

os clientes e fornecedores. Em relação aos clientes, o sistema auxilia na visualização de quais são aqueles que compram com mais frequência, os tipos de clientes de diferentes segmentos (bares, restaurantes, empórios), quais produtos consomem mais, quem são e até mesmo no planejamento de novos produtos e campanhas orientadas a um segmento ou público alvo. Contribui, também, no setor financeiro, para cobranças de boletos em atraso e negociação com os clientes (ver segmento na Tabela 5). Outro exemplo, citado pela Entrevistada 11, é a possibilidade de simular vendas para fazer orçamentos para clientes de forma rápida.

Já no relacionamento com os funcionários, o Cachaça Gestor[®] facilitou a comunicação. Como as informações estão todas no sistema de forma clara e de fácil acesso, não é preciso que os gestores fiquem indo atrás dos funcionários para perguntar ou solicitar relatórios e dados, basta acessar a plataforma. Ao mesmo tempo, a centralização das informações de forma organizada e padronizada faz com que todos estejam vendo os mesmos números, colocando todos na mesma sintonia, como observado pelo Entrevistado 16. Uma estratégia interessante, adotada pelo Entrevistado 5 em sua empresa, é realizar uma reunião mensal com o programa aberto para analisar em conjunto com os funcionários os resultados do mês, esclarecendo possíveis divergências e conferindo o empenho real em manter o sistema atualizado. Por fim, como o Cachaça Gestor[®] possui alguns fornecedores parceiros e com o controle do estoque em mãos é possível negociar melhor os preços de insumos e realizar uma logística antecipada.

Controle de Produção e Estoque:

O controle da produção e do estoque também se destacou como uma mudança organizacional importante trazida após a implementação do *software* nas empresas. O sistema controla os estoques de forma interligada e automática. Portanto, ao produzir uma garrafa de cachaça, o próprio programa já dá baixa em todos os insumos utilizados, como a própria cachaça, a garrafa, tampa, lacre e rótulo. Ter um controle do estoque de forma otimizada fez toda a diferença para os produtores, que passaram a ter o controle de todos os insumos. Desta forma, é possível tanto evitar altos níveis de estoque, como monitorar aqueles insumos que estão acabando, podendo comprar antecipadamente, coordenar prazos de entrega de diferentes fornecedores e até mesmo preços, como dito antes.

Na parte da produção, o sistema propicia ter informações de todas as etapas (talhão, plantação, moagem, fermentação e destilação), saber as médias de produção, o rendimento, grau alcoólico, a acidez média, a quantidade de cana, tempo de fermentação, de qual alambique veio a cachaça e vários outros dados que são extremamente relevantes para um alambique e para garantir produtos de qualidade.

Mudanças Significativas:

Tabela 5- Segmentos de entrevistas – Implicações Organizacionais.

Implicações Organizacionais		
Código	Entrevistado	Segmento
Centralização das informações	E3	abrir o sistema e ele dá tudo que você procurar, desde planilha, consulta financeira, quem tá pagando, quem não tá, quem você tem que cobrar, quanto tá se vendendo, que que precisa de meta pra semana, a parte de insumos, que que tá já precisando renovar pra não deixar ter ruptura na produção e por aí vai... acompanhar o envelhecimento, o tempo que dá pra fazer pesquisa com os produtos, pra ver se tá pronto já pra poder ir pra praça e enfim, são séries de coisas que são necessárias pra gente na parte da gestão. As vezes to aqui no escritório, na capital, tô a 130 km da nossa produção lá e to acompanhando daqui, então facilita muito. Se eu tiver lá também, tendo a internet, que é melhor, mas se não tiver funciona também offline, pra poder tá implantando e alimentando os dados entendeu? Então, pra mim foi fundamental.
Gestão do negócio	E16	Os controles de produção, controle de estoque, pra nós auxilia muito né. Tanto também a parte de vendas ali, a gente tem todo o controle de quem tá vendendo, quem tá devendo, né, então com isso a gente consegue gerar um monte de dados. O nosso consumo durante o mês, durante a semana, isso auxilia bastante, coisa que antes era difícil a gente ter. A gente até tinha, mas era, não era uma coisa assim 100% real né. Então isso aí auxilia bastante. Muita coisa a gente consegue se programar com mais facilidade né e muitas coisas a gente consegue se decidir com base nisso ne.
Relacionamentos e comunicação	E17	as vezes não recebeu boleto ou recebeu no e-mail e não abriu o e-mail e aí você resolve muito fácil porque um dia só depois do vencimento, ele fala “poxa esqueci” e aí eu acabo reemitindo o boleto pra ele sem juros, pra ele não pagar multa nos juros, por causa de um dia você não vai criar uma confusão com o cliente né. Ou seja, como você tem a reposta, um controle muito fácil na sua mão, você tem a capacidade de atuar de forma fácil.
Controle de produção e estoque	E19	facilitou e muito, porque hoje, é até eu ainda briga até hoje lá na Fazenda porque, antes na hora que chegava digamos hoje sexta-feira, ela falava assim acabou o lacre. “Você Vai me entregar sexta-feira à noite, acabou o lacre, eu tenho que entregar na segunda-feira 100 caixas de cachaça, você vai me falar que acabou hoje?” entendeu, então não tinha essa essa... aí eu ficava bravo né, olha vocês têm que me dar uma posição quando acabar com antecedência e tal, agora o programa hoje não, eu já tenho eu já tenho uma, você sabe quanto de insumo você tem diariamente. Então você não precisa de preocupar, embora ainda aconteça alguma coisa. eu vou dar um exemplo para você que aconteceu hoje. A gente tem um produto que a gente faz análise Laboratorial, que é o hidróxido de sódio, o Davi me ligou aqui ontem e falou “Ó acabou o hidróxido de sódio”, mas porquê? Porque o hidróxido de sódio ele não consta lá na lista, porque ele é produto de análise, a gente não colocou, mas deveria ter colocado, porque aí eu teria sabido que tava acabando, só tem um pouquinho.
Mudanças significativas	E14	na minha prática de gestão primeiro que eu comecei a gerir, propriamente dito. Mas eu acho que quanto que vai dar, quanto que não dá entendeu? Então assim eu vejo que o sistema me propiciou sair do amadorismo para a profissionalização mesmo do meu negócio, para o meu business. Pra eu ver essa situação de custos, de gestão de custos, que para mim é muito importante, eu já fazia isso no meu escritório porque não fazer na cachaça também né. Então assim o <i>software</i> pra mim foi muito, está sendo muito assim importante, tem um papel muito relevante na mudança do olhar profissional que deve ter sobre todo e qualquer negócio.

Fonte: Da autora (2020)

Algumas mudanças significativas nas organizações como um todo foram percebidas e citadas pelos próprios usuários, dentre as quais pode-se citar: agilidade maior na gestão; controle da produção do início ao fim; confiabilidade das marcas; criação de uma dependência em relação ao sistema; segurança nas decisões e maior embasamento; orientação para gerir o negócio, mesmo sem possuir uma formação ou conhecimento prévio; otimização de preço, custos e lucro; diminuição da inadimplência; entre outros.

Os entrevistados 6 e 19 relatam a importância do QR *code* e do selo de rastreabilidade, que facilita a comunicação com clientes de outros países, transmitindo confiabilidade e atraindo o consumidor. Outro exemplo de mudança significativa foi dado pelo Entrevistado 14, que declarou que o programa viabilizou que ele saísse do amadorismo para a profissionalização de seu negócio, e, assim, começar a ter um retorno financeiro. Na Tabela 5 encontram-se segmentos das entrevistas para ilustrar cada categoria.

5.6 Efeitos da Sociomaterialidade Sobre as Práticas de Gestão: Uma Síntese Analítica

Neste tópico, é feita a associação dos resultados com as teorias apresentadas anteriormente na fundamentação teórica, de forma a tentar atender aos objetivos específicos: investigar os efeitos da sociomaterialidade constitutiva do *software* sobre as práticas de gestão de organizações produtoras de cachaça; e analisar a implantação do *software* Cachaça Gestor®, evidenciando as resistências ao processo de constituição da sociomaterialidade.

A partir dos resultados apresentados anteriormente, é possível notar que os fatores humanos influenciam os recursos materiais e vice-versa. Portanto, o sucesso da implantação do *software* nas organizações não depende apenas do produto, mas também de variáveis sociais. De forma geral, o surgimento de um programa que atendesse especificamente o setor de produção de cachaça trouxe a oportunidade de introduzir uma nova tecnologia nas organizações, o que resultou em grandes transformações, novas constituições e inovações nas práticas cotidianas, indo ao encontro do que foi exposto por Berenger et al. (2019).

Ao analisar diferentes organizações, constatou-se que a forma como elas utilizam o mesmo sistema apresenta diferenças consideráveis de ações e de resultados. Este fenômeno é explicado por Leonardi (2013), que destaca que os usos e ações da materialidade podem diferir dependendo do contexto em que é utilizada. Ainda de acordo com o autor, é preciso levar em conta o fator tempo. No caso estudado, o tempo de utilização do sistema influencia na forma que se dá o processo de imbricação das agências materiais e sociais. As empresas que utilizam

há mais tempo demonstram resultados melhores, enquanto aquelas que ainda estão em processo de adaptação sofrem mudanças sociomateriais mais sutis. Outros fatores, como os apresentados na categoria de particularidades da empresa, tornam a utilização do sistema diferente em cada organização.

Os relatos de alguns entrevistados mostram que, depois que começaram a utilizar o Cachaça Gestor[®], tiveram uma mudança de *mindset* e passaram a orientar suas práticas de gestão pelo sistema, tornando-se dependentes do mesmo, sempre consultando a plataforma para tomar decisões de forma embasada e acompanhando diariamente a evolução de seus negócios, gerindo as organizações de forma mais profissional. Este fenômeno reforça o que foi dito por Dwivedi et al. (2014), que implementar um sistema de informação em uma organização pode mudar completamente a forma como os indivíduos trabalham e pensam. O sistema passou a desempenhar um papel orientador da ação humana durante as rotinas organizacionais, servindo como um guia para a gestão e passando a ser imprescindível para as rotinas organizacionais (ROBEY; ANDERSON; RAYMOND, 2013).

Foi importante dar visibilidade à visão dos usuários, além da visão dos desenvolvedores do sistema apresentada na Seção 4, mostrando as percepções de diferentes atores envolvidos. Mesmo que na visão dos desenvolvedores de um sistema o sucesso de seus produtos seja indiscutível, não há garantias de que os usuários terão a mesma percepção (DWIVEDI et al., 2014). No presente caso, verifica-se que os usuários obtiveram sim sucesso com a adoção do Cachaça Gestor[®]. Entretanto, algumas empresas ainda não alcançaram um patamar de uso que aproveite todo o potencial oferecido pelo sistema e defendido por seus desenvolvedores. Por outro lado, encontramos organizações que se destacaram e mostraram estar usufruindo de todos os benefícios que a plataforma agrega a seus negócios, talvez por possuírem mais tempo de mercado, mais experiência em gestão e por estarem utilizando o sistema há mais tempo.

Ao analisar os resultados, ficou claro que a adoção de uma nova tecnologia alterou a dinâmica social das organizações. Pautando-se no que foi apresentado no tema Implicações Organizacionais, constata-se que houve mudanças em aspectos como tomada de decisões, nos relacionamentos e na comunicação e na gestão do negócio, consonante com a teoria apresentada (CONTRACTOR; MONGE; LEONARDI, 2011; PARMIGGIANI; MIKALSEN, 2013).

Alguns gestores mudaram suas práticas para conseguirem se encaixar na materialidade pré-configurada apresentada pelo sistema, que limita algumas atividades, por possuir um conjunto de recursos específicos. Por outro lado, alguns clientes buscaram negociar com os desenvolvedores atualizações e mudanças no *software* que possibilitem atender às suas demandas específicas. Portanto, comprova-se que as tecnologias podem moldar e serem

moldadas pelas estruturas sociais nas quais são introduzidas (CONTRACTOR; MONGE; LEONARDI, 2011; ELBANNA, 2016; LEONARDI, 2013).

Na Tabela 6 encontra-se uma relação de alguns exemplos de *affordances*, observadas a partir dos resultados, em um esforço de mostrar as demandas dos gestores (social), imbricando-se com as propriedades do *software* (material), gerando a sociomaterialidade. Consonante com o exposto por Zammuto et al., constata-se que o valor dos recursos do Cachaça Gestor® ou das organizações não está em sua existência independente, mas sim na maneira como eles são representados juntos.

Como mostrado na apresentação dos resultados, algumas das organizações estudadas ainda se encontram em fase de implantação do sistema e de adaptação. São poucas as organizações que já alcançaram uma implantação mais avançada, conseguindo usufruir do *software* com mais intensidade, passando por todas as suas funcionalidades e benefícios possíveis. Ter dentro da unidade de análise empresas em diferentes momentos de implantação nos permite comparar e analisar melhor o processo de adaptação ao longo do tempo, assim como as resistências manifestadas.

Apesar dos benefícios organizacionais incontestáveis trazidos pelo programa, a implementação de sistemas de informação neste setor da cachaça demonstrou-se desafiadora e demorada, em grande parte pela resistência dos usuários, como defendido por Lin, Huang e Chiang (2018). Assim como exposto por Hsieh e Lin (2018), os indivíduos de empresas que estão na fase de adoção inicial demonstraram uma certa subutilização do sistemas, outros que já estão na pós-implantação apresentaram resistências em dedicar tempo e esforço suficiente no manuseio da plataforma.

Indalecio e Joia (2018) em sua revisão, analisam o fenômeno de Resistência a Sistemas de Informação e alguns resultados da pesquisa condizem com o que foi exposto por eles e apresentado previamente na fundamentação teórica. Por exemplo, observou-se durante as entrevistas a tendência de comparar o Cachaça Gestor® com outros sistemas utilizados e experiências anteriores, o que influenciou na avaliação pessoal em relação ao sistema. Os usuários avaliaram o sistema de acordo com sua facilidade e utilidade, com a segurança dos dados e a conformidade com os objetivos organizacionais. Além disto, a percepção coletiva e a imagem positiva que o Cachaça Gestor® tem entre o grupo de produtores de cachaças de alambique resultou em baixos níveis de resistência de novos clientes.

A realidade das empresas estudadas condiz com a de outras empresas de pequeno porte. Elas possuem estruturas mais simples, atividades menos especializadas, menos recursos financeiros, humanos e tecnológicos, com menores níveis de conhecimento interno de sistemas

de informação, pouco treinamento formal e ausência de pessoas especializadas em tecnologias (CRAGG; CALDEIRA; WARD, 2011). Tudo isto dificulta e cria resistências ao processo de adoção de novas tecnologias, entretanto os desenvolvedores do Cachaça Gestor[®] entraram com o papel de diminuir barreiras e facilitar a implementação eficiente de sistemas tecnológicos, corroborando com o que foi dito por Thong (2001). O fato de o *software* ser em modelo SaaS também torna o sistema uma alternativa atraente para este tipo de empresas, por ser econômico e de fácil acesso às inovações (SEETHAMRAJU, 2015).

Tabela 6- Exemplos de Práticas Organizacionais e Sociomaterialidade

Social (demanda dos gestores)	Material (Propriedade do <i>software</i>)	Sociomaterial (resultado da imbricação)
Dificuldade de saber quais dados registrar e de qual forma. Necessidade de substituir o uso de planilhas ou cadernos, considerados confusos e desorganizados.	Campos de input em diversos módulos do <i>software</i> .	Possibilidade de registrar as informações organizacionais em uma plataforma de melhor visualização e organização, orientados pelo próprio sistema.
Busca por segurança no armazenamento dos dados e necessidade de acesso às informações em qualquer lugar e horário.	Armazenamento em nuvem.	Acesso ao sistema em qualquer lugar e horário, por meio da plataforma <i>Web</i> .
Necessidade de armazenar e visualizar as informações da organização, de maneira fácil e organizada.	Aplicativo integrado, que abrange todas as áreas funcionais da empresa.	Centralização de todas as informações organizacionais em uma mesma plataforma, de forma integrada e conectada.
Dúvidas em relação ao uso de tecnologias.	Interface gráfica.	O usuário, guiado pelo próprio programa, consegue entender de forma intuitiva como irá interagir com ele.
Necessidade de aumento da capacidade administrativa; falta de um suporte contábil e financeiro	Módulos Administrativo e Financeiro	Melhor visualização e integração dos dados da empresa, análise dos números de forma mais tangível e possibilidade de enxergar melhor os resultados.
Demanda de emissão de notas fiscais dentro dos parâmetros exigidos pela legislação.	Módulo de notas fiscais	O usuário precisa apenas preencher os dados solicitados pelo sistema, que gerará de forma automática a nota fiscal dentro dos padrões corretos.
Necessidade de ter um controle do estoque.	Módulo de estoque e de insumos.	É possível tanto evitar altos níveis de estoque, como monitorar aqueles insumos que estão acabando, podendo comprar antecipadamente, coordenar prazos de entrega de diferentes fornecedores e até mesmo preços.
Necessidade de controlar a produção do alambique.	Módulo de produção	O sistema propicia ter informações de todas as etapas (talhão, plantação, moagem, fermentação e destilação), saber as médias de produção, o rendimento, grau alcóolico, a acidez média, a quantidade de cana, tempo de fermentação, de qual alambique veio a cachaça e vários outros dados que são extremamente relevantes para um alambique e para garantir produtos de qualidade.

Fonte: Da autora (2020)

Percebe-se que as resistências, desafios e dificuldades sempre irão existir, independente do potencial promissor do *software* adotado. Entretanto, os resultados serão sempre relativos, as influências das práticas sociomateriais vão variar de acordo com as capacidades dos indivíduos envolvidos na imbricação (WANG et al., 2015). Os relatos trazidos nesta pesquisa corroboram com a afirmação de que o sucesso ou o fracasso da implementação de um SI não dependem apenas dos humanos ou das tecnologias, e sim do surgimento de relações sociomateriais originadas a partir do entrelaçamento de ambos (KAUTZ; CECEZ-KECMANOVIC, 2013).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivos reconstruir a trajetória do desenvolvimento do *software*, enfocando a sua constituição sociomaterial; investigar os efeitos da sociomaterialidade constitutiva do *software* sobre as práticas de gestão de organizações produtoras de cachaça; e analisar a implantação do *software* Cachaça Gestor[®], evidenciando as resistências ao processo de constituição da sociomaterialidade. Todos os objetivos foram atendidos.

A história da criação e desenvolvimento do Cachaça Gestor[®], foi narrada a partir dos relatos de seus gestores e possibilitou o entendimento da constituição sociomaterial do *software*. Foi demonstrado que a tecnologia estudada, desde sua criação, foi moldada pelas estruturas sociais. Entender a realidade das organizações produtoras de cachaça de alambique foi crucial para que os desenvolvedores conseguissem obter os resultados que garantiriam o sucesso de seu produto.

Os efeitos da sociomaterialidade constitutiva do *software* sobre as práticas de gestão das organizações puderam ser observados e foram exemplificados na Tabela 6. Foi demonstrado que a utilização da plataforma trouxe transformações importantes, novas constituições e inovações nas práticas cotidianas de seus usuários. O sistema passou a orientar as práticas de gestão dos empresários e dar maior aporte na tomada de decisões, demonstrando efeitos em todas as áreas das organizações e mudanças nas formas como os indivíduos trabalham e pensam.

As resistências à implantação foram analisadas. Percebeu-se que a maior parte das organizações estudadas ainda se encontram em fase de adaptação, não conseguindo, todavia, desfrutar de todos os benefícios oferecidos pelo sistema. Além disto fatores como a falta de tempo, pequeno número de funcionários, resistência dos usuários e outras particularidades das empresas podem representar barreiras para a eficiência da aplicação do sistema nas organizações.

Esta pesquisa contribui para o campo dos estudos organizacionais e de sistemas de informação, trazendo uma aproximação entre teoria e prática, por meio do uso da lente sociomaterial, que permite explicar a forma como o social se imbrica com as tecnologias nos ambientes organizacionais. Os resultados apresentados corroboram com a teoria já existente, dando aporte empírico às discussões de diversos autores.

Como contribuição para a prática, a presente pesquisa auxilia na compreensão de como os indivíduos lidam com a materialidade dos sistemas de informação e demais tecnologias

adotadas em suas organizações. Tanto a fundamentação teórica, quanto os resultados empíricos apresentados, trazem informações que podem auxiliar na busca pelo sucesso na utilização de sistemas e *software*, chamando atenção para as possíveis barreiras e resistências que podem surgir ao longo do processo, o que pode orientar os desenvolvedores e fornecedores de tecnologias e, também, os usuários e gestores das empresas. Além disto, este estudo demonstra os benefícios e avanços que as tecnologias oferecem para as organizações produtoras de cachaça, incentivando a possibilidade de inovar em um setor com um histórico de amadorismo em questões gerenciais e tecnológicas.

A metodologia utilizada neste trabalho mostrou-se eficiente para o alcance dos objetivos propostos e, portanto, esta é mais uma contribuição da pesquisa, que poderá servir de modelo para outros estudiosos. A utilização da visão de duas partes distintas da história (os desenvolvedores de um lado e os usuários de outro) viabilizou uma análise mais completa, levando em consideração as interpretações e significados construídos de todos os indivíduos envolvidos no fenômeno da sociomaterialidade estudada. A pesquisa descritiva possibilitou uma análise profunda da realidade observada, resultando em explicações detalhadas e relevantes.

Por se tratar de um contexto específico, este estudo poderá servir como suporte para a construção de teorias, para efeito de comparação com outros casos e com a teoria existente. Porém, os resultados aqui obtidos não podem ser generalizados e são válidos apenas para o caso estudado, sendo esta uma limitação. Outra limitação é a amostra utilizada no estudo; nem todos os usuários do Cachaça Gestor[®] foram investigados, porém foi utilizado o critério de saturação para finalizar a busca por novos entrevistados. Ressalta-se que não houve acesso a funcionários que utilizam o sistema, sendo esta mais uma limitação, visto que o perfil poderia apresentar diferentes tipos de resistências e outra visão. Em relação às entrevistas, podem ter sido enviesadas pelo receio por parte dos entrevistados em expressar opiniões negativas sobre o sistema. Para contornar esta possibilidade, foi explicado em todas as entrevistas que as informações eram anônimas e que não havia nenhum tipo de relação entre a pesquisadora e a empresa Cachaça Gestor[®]. Também pode ser considerada uma limitação o fato de que, por ser um *software* recente no mercado, a maior parte de seus clientes não têm muito tempo de utilização, o que dificulta observar os efeitos a longo prazo. Além disto, devido à quantidade de organizações e à distância geográfica entre elas, não foi possível realizar observação para coleta dos dados, de forma que foi levada em consideração apenas aquilo que foi expressado pelos indivíduos.

Como sugestão para trabalhos futuros, levanta-se a possibilidade de aplicar um questionário com todos os usuários do sistema, verificando de forma quantitativa a repetibilidade das mudanças de práticas e das resistências levantadas nesta pesquisa qualitativa. Seria interessante, no futuro, acompanhar mais profundamente algumas das organizações usuárias, em um estudo de caso etnográfico, além de retomar a investigação para acompanhar a evolução das empresas que ainda estão em fase inicial de implantação do sistema. Outra sugestão é realizar pesquisas semelhantes com desenvolvedores e usuários de outros sistemas de informação, para possibilitar a comparação com os resultados desta pesquisa e aumentar as evidências empíricas das teorias existentes neste campo de estudo.

REFERÊNCIAS

- ALBANO, C. S. **Problemas e Ações na Adoção de Novas Tecnologias de Informação: Um Estudo em Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado em Administração) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
- ALMAZÁN, D. A.; TOVAR, Y. S.; QUINTERO, J. M. M. Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. **Contaduría y Administración**, v. 62, n. 2, p. 303–320, abr. 2017.
- ANDRADE, L. P. et al. Cachaça sob uma Perspectiva Histórica, Cultural e Simbólica. **Revista Gestão em Análise**, v. 7, n. 2, p. 184–201, 2018.
- AREMU, A. Y.; SHAHZAD, A.; HASSAN, S. Determinants of Enterprise Resource Planning Adoption on Organizations' Performance Among Medium Enterprises. **Scientific Journal of Logistics**, v. 14, n. 2, p. 245–255, 2018.
- ASADULLAH, A.; FAIK, I.; KANKANHALLI, A. Digital Platforms : A Review and Future Directions. **PACIS Proceedings**, n. 1, p. 1–14, 2018.
- BARROS, A. J. P. DE; LEHFELD, N. A. DE S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- BASTOS, L. C.; BIAR, L. DE A. Análise de narrativa e práticas de entendimento da vida social. **DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada**, v. 31, n. spe, p. 97–126, ago. 2015.
- BAUDEL, R. M. **Condicionantes e Resultados da Utilização de um Novo Sistema de Informações Gerenciais: um Estudo da Adoção do SIGProj na Extensão da UFPE**. Dissertação (Mestrado em administração) — Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.
- BERENGER, F. et al. A tecnologia gerando novos arranjos organizacionais: **Revista Vianna Sapiens**, v. 10, n. 2, p. 28, 29 out. 2019.
- BHUASIRI, W. et al. User Acceptance of e-government Services: Examining an e-tax Filing and Payment System in Thailand. **Information Technology for Development**, v. 22, n. 4, p. 672–695, 2016.
- BISPO, M. D. S. O Turismo como Prática Cultural Organizativa, Sociomaterial e Estética. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, v. 5, n. 2, p. 125–137, 2017.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v. 2, n. 1, p. 68–80, 2005.
- BRAGA, M. V. F.; KIYOTANI, I. B. A Cachaça como Patrimônio: Turismo, Cultura e Sabor. **Revista de Turismo Contemporâneo**, v. 3, n. 2, p. 254–275, 2015.
- BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77–101, jan. 2006.
- BRUNI, A. Shadowing Software and Clinical Records: On the Ethnography of Non-Humans and Heterogeneous Contexts. **Organization**, v. 12, n. 3, p. 357–378, 17 maio 2005.

- BYGSTAD, B.; MUNKVOLD, B. E.; VOLKOFF, O. Identifying Generative Mechanisms through Affordances: A Framework for Critical Realist Data Analysis. **Journal of Information Technology**, v. 31, n. 1, p. 83–96, mar. 2016.
- CACHAÇA GESTOR. **Prazer, Cachaça Gestor**. 2016. Disponível em: <<https://www.cachacagestor.com.br/blog/prazer-cachaca-gestor>>. Acesso em: 20 mar. 2019.
- CACHAÇA GESTOR. **Cachaça HUB, sua cachaça do Brasil para o mundo!**. 2019. Disponível em: <<https://www.cachacagestor.com.br/blog/cachaca-hub-sua-cachaca-do-brasil-para-o-mundo/>>. Acesso em: 12 dez. 2019.
- CECEZ-KECMANOVIC, D. et al. The Sociomateriality of Information Systems: Current Status, Future Directions. **MIS Quarterly**, v. 38, n. 3, p. 809–830, 2014.
- CHALITA, M. A. N. A Construção Social e Econômica Do Gosto E Da Preferência , O Valor Simbólico Da Mercadoria e o Desempenho das Exportações da Cachaça. **Informações Econômicas**, v. 38, n. 5, p. 17–29, 2008.
- CLARKE, V.; BRAUN, V. Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. **The Psychologist**, v. 26, n. 2, p. 120–123, jan. 2013.
- CONTRACTOR, N. S.; MONGE, P. R.; LEONARDI, P. M. Multidimensional networks and the dynamics of sociomateriality: Bringing technology inside the network. **International Journal of Communication**, v. 5, p. 682–720, 2011.
- CRAGG, P.; CALDEIRA, M.; WARD, J. Organizational information systems competences in small and medium-sized enterprises. **Information and Management**, v. 48, n. 8, p. 353–363, 2011.
- CUELLAR, M. J. Critical Realism as a Sociomaterial Stream of Research. **ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems**, v. 47, n. 4, p. 60–66, 13 dez. 2016.
- DE REUVER, M.; SØRENSEN, C.; BASOLE, R. C. The digital platform: A research agenda. **Journal of Information Technology**, v. 33, n. 2, p. 124–135, 2018.
- DWIVEDI, Y. K. et al. Research on information systems failures and successes: Status update and future directions. **Information Systems Frontiers**, v. 17, n. 1, p. 143–157, 2014.
- ELBANNA, A. R. Doing Sociomateriality Research in Information Systems. **ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems**, v. 47, n. 4, p. 84–92, 13 dez. 2016.
- EXPO CACHAÇA. **Números da Cachaça: A importância do mercado da Cachaça no Brasil e no Mundo**. 2019. Disponível em: <<http://www.expocachaca.com.br/numeros-da-cachaca/>>. Acesso em: 20 mar. 2019.
- FAHERTY, U.; STEPHENS, S. Innovation in micro enterprises: reality or fiction? **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 23, n. 2, p. 349–362, 2016.
- FENWICK, T. Re-thinking the “thing”. **Journal of Workplace Learning**, v. 22, n. 1/2, p. 104–116, 23 fev. 2010.
- FERRARIO, R.; PORELLO, D. Towards a conceptualization of sociomaterial entanglement. **Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)**, v. 9405, p. 32–46, 2015.

FIGUEIRA, A. DA S. **Adoção e Uso da Tecnologia da Informação por Produtores e Cooperativas da Cadeia Produtiva do Leite**. Dissertação (Mestrado em Administração — Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2003.

FOUNTAS, S. et al. Farm management information systems: Current situation and future perspectives. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 115, p. 40–50, 2015.

GÄRTNER, C.; HUBER, C. Pick Up Your Tools: Integrating Tools into a Sociomaterial Model of Mindful Organizing. **Journal of Management Inquiry**, v. 27, n. 3, p. 267–283, 2018.

GHERARDI, S. How the Turn to Practice may contribute to Working Life Studies. **Nordic Journal of Working Life Studies**, v. 5, n. 3a, p. 13, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades: Uma revisão histórica dos principais autores e obras que refletem esta metodologia de pesquisa em Ciências Sociais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57–63, 1995.

GRACIANO NETO, V. V.; SANTOS, R.; ARAÚJO, R. Sistemas de Sistemas de Informação e Ecossistemas de Software: Conceitos e Aplicações. **XIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de In- formação: Tópicos em Sistemas de Informação: Minicursos SBSI 2017**, n. June 2018, 2017.

HABERLI, C.; OLIVEIRA, T.; YANAZE, M. Understanding the determinants of adoption of enterprise resource planning (ERP) technology within the agrifood context: The case of the Midwest of Brazil. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 20, n. 5, p. 729–746, 2017.

HASAN, F. F. A Review Study of Information Systems. **International Journal of Computer Applications**, v. 179, n. 18, p. 15–19, 2018.

HEEKS, R.; WALL, P. J. Critical realism and ICT4D research. **Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries**, v. 84, n. 6, p. 1–11, 2018.

HSIEH, P. J.; LIN, W. SEN. Explaining resistance to system usage in the PharmaCloud: A view of the dual-factor model. **Information and Management**, v. 55, n. 1, p. 51–63, 2018.

ILERI, Y. Y.; ARIK, O. Investigation of Resistance, Perception and Attitudes of Employees against Change in Information Systems Using Change Management Approach: A Study in a University Hospital. **Journal of Information and Knowledge Management**, v. 17, n. 4, p. 1–21, 2018.

INDALECIO, A. A.; JOIA, L. A. Modelagem Processual Do Fenômeno Da Resistência a Sistemas De Informação. **Revista de Administração de Empresas**, v. 58, n. 1, p. 60–73, 2018.

JACOB, C.; SANCHEZ-VAZQUEZ, A.; IVORY, C. Clinicians’ Role in the Adoption of an Oncology Decision Support App in Europe and Its Implications for Organizational Practices: Qualitative Case Study. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 7, n. 5, p. e13555, 3 maio 2019.

JARRAHI, M. H.; NELSON, S. B. Agency, sociomateriality, and configuration work. **Information Society**, v. 34, n. 4, p. 244–260, 2018.

JARZABKOWSKI, P.; PINCH, T. J. Sociomateriality is “the New Black”. **M@n@gement**,

v. 16, n. 5, p. 579–592, 2013.

JUNQUEIRA, E. et al. Resistência à Mudança no Sistema de Informação Gerencial: uma análise da institucionalização de estruturas e processos de TI em uma organização do Poder Judiciário Brasileiro. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 36, n. 2, p. 77, 2017.

KAUTZ, K.; CECEZ-KECMANOVIC, D. Sociomateriality and information systems success and failure. **IFIP Advances in Information and Communication Technology**, v. 402, p. 1–20, 2013.

KEMPTON, A. M. **The Digital Is Different: a realist reinterpretation of sociomateriality**. Proceedings of the 27th European Conference on Information Systems (ECIS). **Anais...Stockholm & Uppsala**: 2019

KINUTHIA, N.; CHUNG, S. An Empirical Study of Technological Factors Affecting Cloud Enterprise Resource Planning Systems Adoption. **Information Resources Management Journal**, v. 30, n. 2, p. 1–22, 2017.

KUMAR, S.; MOOKERJEE, V.; SHUBHAM, A. Research in Operations Management and Information Systems Interface. **Production and Operations Management**, v. 27, n. 11, p. 1893–1905, 2018.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

LAUMER, S. et al. Work routines as an object of resistance during information systems implementations: theoretical foundation and empirical evidence. **European Journal of Information Systems**, v. 25, n. 4, p. 317–343, 19 jul. 2016.

LEDDERER, L.; MØLLER, A.; FAGE-BUTLER, A. Adolescents' participation in their healthcare: A sociomaterial investigation of a diabetes app. **Digital Health**, v. 5, p. 205520761984544, 2019.

LEONARDI, P. M. When Flexible Routines Meet Flexible Technologies: Affordance, Constraint, and the Imbrication of Human and Material Agencies. **MIS Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 147–167, 2011.

LEONARDI, P. M. Theoretical foundations for the study of sociomateriality. **Information and Organization**, v. 23, n. 2, p. 59–76, abr. 2013.

LEONARDI, P. M. Methodological Guidelines for the Study of Materiality and Affordances-Leonardi. In: RAZA, M.; JAIN, S. (Eds.). . **The Routledge Companion to Qualitative Research in Organization Studies**. New York: Routledge, 2017. p. 279–290.

LEONARDI, P. M.; BARLEY, S. R. Materiality and change: Challenges to building better theory about technology and organizing. **Information and Organization**, v. 18, n. 3, p. 159–176, jan. 2008.

LEONARDI, P. M.; VAAST, E. Social Media and Their Affordances for Organizing: A Review and Agenda for Research. **Academy of Management Annals**, v. 11, n. 1, p. 150–188, 2017.

LIN, T. C.; HUANG, S. L.; CHIANG, S. C. User resistance to the implementation of information systems: A psychological contract breach perspective. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 19, n. 4, p. 306–332, 2018.

LINK, B.; BACK, A. Classifying systemic differences between Software as a Service- and

- On-Premise-Enterprise Resource Planning. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 28, n. 6, p. 808–837, 2015.
- LIZ, C. N. et al. **Produção de Cachaça Artesanal e seu Contexto: Um estudo de caso com alambiques do Sul de Minas Gerais**. II Congreso de Red de Cooperación entre Instituciones de Enseñanza Superior ACINNET. **Anais...**2016
- MARTINEZ DY, A.; MARTIN, L.; MARLOW, S. Emancipation through digital entrepreneurship? A critical realist analysis. **Organization**, v. 25, n. 5, p. 585–608, 19 set. 2018.
- MASSRUHÁ, S. et al. **Tecnologias da informação e comunicação e suas relações com a agricultura**. Brasília: Embrapa, 2015.
- MAZMANIAN, M.; COHN, M.; DOURISH, P. Dynamic Reconfiguration in Planetary Exploration: a sociomaterial ethnography. **MIS Quarterly**, v. 38, n. 3, p. 831–848, 2014.
- MORESI, E. A. D. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 1, p. 14–24, 2000.
- MOURA, E. O. DE. **A Textura da Gestão Escolar como Prática Sociomaterial**. Dissertação (Mestrado em Administração) — Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.
- MOURA, E. O. DE; BISPO, M. DE S. Sociomateriality: Theories, methodology, and practice. **Canadian Journal of Administrative Sciences**, n. June, p. 1–16, 2019.
- MURSITYO, Y. T. et al. Analysis of Brawijaya University Academic Information Systems Acceptance on the User Characteristic, System Quality, Support of Top Management and Information Technology, Perceived Usefulness, and Perceived Ease of Use. **Journal of Information Technology and Computer Science**, v. 3, n. 2, p. 202, 4 dez. 2018.
- MUTCH, A. Sociomateriality — Taking the wrong turning? **Information and Organization**, v. 23, n. 1, p. 28–40, jan. 2013.
- NACH, H. Identity under challenge: Examining user’s responses to computerized information systems. **Management Research Review**, v. 38, n. 7, p. 703–725, 2015.
- NIEMIMAA, M. Sociomateriality and Information Systems Research. **ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems**, v. 47, n. 4, p. 45–59, 13 dez. 2016.
- NUNES, G. C.; NASCIMENTO, M. C. D.; ALENCAR, M. A. C. DE. Pesquisa científica: conceitos básicos. **ID on line Revista de Psicologia**, v. 10, n. 1, p. 144, 2016.
- NWANKPA, J. K. ERP system usage and benefit: A model of antecedents and outcomes. **Computers in Human Behavior**, v. 45, p. 335–344, 2015.
- OBERLÄNDER, A. M. et al. Conceptualizing business-to-thing interactions—A sociomaterial perspective on the Internet of Things. **European Journal of Information Systems**, v. 27, n. 4, p. 486–502, 2018.
- ORLIKOWSKI, W. J. Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations. **Organization Science**, v. 11, n. 4, p. 404–428, ago. 2000.
- ORLIKOWSKI, W. J. Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work.

Organization Studies, v. 28, n. 9, p. 1435–1448, set. 2007.

ORLIKOWSKI, W. J.; SCOTT, S. V. Sociomateriality: Challenging the Separation of Technology, Work and Organization. **Academy of Management Annals**, v. 2, n. 1, p. 433–474, jan. 2008.

PAIVA, A. L. et al. Strategic Entrepreneurship: Observations From the Practices of Cachaça Certification. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 19, n. 2, 2018.

PAIVA, A. L. DE et al. Fluxo das Exportações Brasileiras de Cachaça: traços da influência do Estado no setor. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 4, p. 733–750, dez. 2017.

PAIVA, A. L. DE; BRITO, M. J. DE. A Configuração das Lógicas Institucionais do Campo da Cachaça de Alambique em Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 4, p. 701–718, 2019.

PANOURGIAS, N. S.; NANDHAKUMAR, J.; SCARBROUGH, H. Entanglements of creative agency and digital technology: A sociomaterial study of computer game development. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 83, n. 1, p. 111–126, 2014.

PARMIGGIANI, E.; MIKALSEN, M. The Facets of Sociomateriality: A Systematic Mapping of Emerging Concepts and Definitions. In: AANESTAD, M.; BRATTETEIG, T. (Eds.). **Nordic Contributions in IS Research, Lecture Notes in Business Information Processing**. [s.l.] Springer Berlin Heidelberg, 2013. p. 87–103.

POZZEBON, M. et al. Joining the sociomaterial debate. **RAE Revista de Administração de Empresas**, v. 57, n. 6, p. 536–541, 2017.

REED, M. Reflections on the ‘Realist Turn’ in Organization and Management Studies. **Journal of Management Studies**, v. 42, n. 8, p. 1621–1644, 2005.

ROBEY, D.; ANDERSON, C.; RAYMOND, B. Journal of the Association for Information Systems Information Technology, Materiality, and Organizational Change: A Professional Odyssey Organizational Change: A Professional Odyssey. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 14, n. 7, p. 379–398, 2013.

ROJO-RAMÍREZ, A. A. et al. The Moderating Effects of Family Farms Between Innovation, Information Systems, and Training-Learning Over Performance. In: **Entrepreneurship and Family Business Vitality, Studies on Entrepreneurship, Structural Change and Industrial Dynamics**. [s.l.] Springer, Cham, 2020. p. 205–231.

SANTOS, M. E. DOS. **Adoção de Sistemas de Informações: Um estudo comparativo no segmento produtivo da cadeia do café**. Dissertação (Mestrado em Administração) — Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2005.

SANTOS JUNIOR, S. **Fatores Sócio-técnicos Inibidores da Adoção de Modernas Tecnologias de Informação: um estudo exploratório nas pequenas e médias empresas do meio oeste catarinense**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

SCOTT, S. V.; ORLIKOWSKI, W. J. Entanglements in Practice: Performing Anonymity Through Social Media. **MIS Quarterly**, v. 38, n. 3, p. 873–893, 2017.

SEETHAMRAJU, R. Adoption of Software as a Service (SaaS) Enterprise Resource Planning (ERP) Systems in Small and Medium Sized Enterprises (SMEs). **Information Systems Frontiers**, v. 17, n. 3, p. 475–492, 2015.

- SOUZA, R. F. DE. **Sistemas de Informação na Administração Universitária: uma análise do processo de gestão do ensino de graduação na Universidade Federal de Lavras.** Dissertação (Mestrado em Administração Rural) —Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2002.
- STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de Sistemas de Informação.** 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- SYMON, G.; PRITCHARD, K. Performing the Responsive and Committed Employee through the Sociomaterial Mangle of Connection. **Organization Studies**, v. 36, n. 2, p. 241–263, 3 fev. 2015.
- TELES, B. A. W.; AMORIM, M. R. L. DE. Superando Dificuldades na Implementação dos Sistemas de Informação nas Organizações. **Revista de Administração da Faculdade Novo Milênio**, v. 6, n. 1, p. 1–15, 2013.
- THONG, J. Y. L. Resource constraints and information systems implementation in Singaporean small businesses. **Omega**, v. 29, n. 2, p. 143–156, 2001.
- TSANG, E. W. K. Case studies and generalization in information systems research: A critical realist perspective. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 23, n. 2, p. 174–186, jun. 2014.
- UGOCHUKWU, A. I.; PHILLIPS, P. W. B. Technology Adoption by Agricultural Producers: A Review of the Literature. In: KALAITZANDONAKES, N. et al. (Eds.). **From Agriscience to Agribusiness. Innovation, Technology, and Knowledge Management.** [s.l.] Springer, Cham, 2018. p. 361–377.
- VINTHER, K. S.; MÜLLER, S. D. The imbrication of technologies and work practices: The case of Google Glass in Danish agriculture. **Scandinavian Journal of Information Systems**, v. 30, n. 1, p. 3–46, 2018.
- WAGNER, E. L.; MOLL, J.; NEWELL, S. Accounting logics, reconfiguration of ERP systems and the emergence of new accounting practices: A sociomaterial perspective. **Management Accounting Research**, v. 22, n. 3, p. 181–197, set. 2011.
- WALSHAM, G. Interpretive case studies in IS research: Nature and method. **European Journal of Information Systems**, v. 4, n. 2, p. 74–81, 1995.
- WANG, L. et al. Multidisciplinary social networks research: Second international conference, MISNC 2015 Matsuyama, Japan, september 1–3, 2015 proceedings. **Communications in Computer and Information Science**, v. 540, 2015.
- WIBOWO, T. Study of User Acceptance and Satisfaction of a Mandatory Government-Regulated Information System. **CommIT (Communication and Information Technology) Journal**, v. 11, n. 1, p. 41, 2017.
- WILLIAMS, C. K.; WYNN, D. E. A critical realist script for creative theorising in information systems. **European Journal of Information Systems**, v. 27, n. 3, p. 315–325, 2018.
- WYNN; WILLIAMS. Principles for Conducting Critical Realist Case Study Research in Information Systems. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 3, p. 787, 2012.
- YE, W. Symbolic value of enterprise information system: Perspectives on critical realism and Bourdieu's practice theory. **Journal of Discrete Mathematical Sciences and**

Cryptography, v. 21, n. 2, p. 539–547, 2018.

ZAMMUTO, R. F. et al. Information technology and the changing fabric of organization.
Organization Science, v. 18, n. 5, p. 749–762, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Roteiro de entrevista aplicado aos gestores do Cachaça Gestor®.

Entrevistado: _____ Data _____ Horário _____ Duração da Entrevista _____

Objetivos	Questões	Observações
<p>Reconstruir a trajetória do desenvolvimento do <i>software</i>, enfocando a sua constituição sociomaterial.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Como funciona o aplicativo? Quais são os recursos disponibilizados? Como vocês decidiram quais seriam os atributos e recursos que o <i>software</i> deveria oferecer? Quais foram as principais dificuldades encontradas na criação do aplicativo? 2) O que vocês queriam alcançar quando decidiram criar o Cachaça Gestor®? 3) Com base na experiência com seus clientes: quais são os fatores que influenciam os produtores a decidirem adotar o Cachaça Gestor®? Existe alguma barreira pra eles optarem por adotar? E oportunidade? 4) Como que o Cachaça Gestor® ajuda na vida dos produtores e dos alambiques? 5) Após a adoção, qual geralmente é a percepção dos clientes? 6) Em sua opinião, qual é a influência do seu aplicativo no trabalho diário nos alambiques? Os processos melhoraram? Vocês acreditam que o Cachaça Gestor® muda a forma como é realizada a produção da cachaça? 7) Como o uso do seu aplicativo alterou ou transformou a maneira como as pessoas interagem nas organizações produtoras de cachaça? 8) Na sua opinião, o que o futuro reserva para o Cachaça Gestor®? E qual será o papel dos produtores nesse desenvolvimento? 	

APÊNDICE B: Roteiro de entrevistas aplicado aos gestores de alambiques.

Entrevistado: _____ Data _____ Horário _____ Duração da Entrevista _____

Objetivos	Questões	Observações
<p>Investigar os efeitos da sociomaterialidade constitutiva do <i>software</i> Cachaça Gestor® sobre as práticas de gestão de organizações produtoras de cachaça.</p>	<p>Conte um pouco da sua trajetória profissional e destaque porque você ingressou no ramo da produção de cachaça.</p> <p>Por que você optou pela implantação da cachaça gestor®? Como se deu este processo? Como as pessoas reagiram? Como se dá a interação entre as pessoas usuárias e a tecnologia embarcada no <i>software</i>?</p> <p>As pessoas que trabalham com o sistema têm uma boa aceitabilidade e conhecimento sobre o sistema? Você acredita que o uso do Cachaça Gestor® está difundido em toda sua organização?</p> <p>Conte-me sobre as soluções do Cachaça Gestor® que você está usando. Você utiliza todas as funções do sistema Cachaça Gestor®?</p> <p>Você mantém o sistema sempre atualizado com os dados de sua empresa (insumos, estoques, funcionários, clientes, fornecedores....)?</p>	
<p>Analisar a implantação do <i>software</i> Cachaça Gestor®, evidenciando as resistências ao processo de constituição da sociomaterialidade.</p>	<p>O que mudou na organização desde a implantação do Cachaça Gestor®? Houve mudanças nos processos de produção? Houve mudanças na administração, na parte financeira e de vendas?</p> <p>Como este <i>software</i> tem contribuído para a melhoria das práticas de gestão? Que efeitos ele produziu em termos de eficiência e resultados esperados?</p> <p>O Cachaça Gestor® provocou mudanças na maneira como as pessoas interagem em sua organização e fora dela (funcionários, fornecedores, clientes)?</p> <p>Houve alguma dificuldade ou barreira na implantação do sistema e ao longo de sua implementação? Como você explica estas possíveis barreiras e como elas foram contornadas?</p> <p>Existe alguma limitação no sistema? Alguma função que você acredita que ainda falta? Ou algo que você melhoraria ou mudaria?</p>	

APÊNDICE C: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -TCLE

Prezado(a) Senhor(a), você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa de forma totalmente voluntária da Universidade Federal de Lavras. Antes de concordar, é importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Será garantida, durante todas as fases da pesquisa: sigilo; privacidade; e acesso aos resultados.

I - Título do trabalho experimental: Efeitos da sociomaterialidade de um sistema de informação sobre as práticas de gestão: uma abordagem qualitativa.

Pesquisadores responsáveis: Carolina Greco; Mozar José de Brito

Cargo/Função: Mestranda em Administração; Professor do Departamento de Pós-Graduação em Administração da UFLA.

Instituição/Departamento: Departamento de Administração e Economia – UFLA.

Telefone para contato: (37) 99905-1095 / (35) 99979-6242

Local da coleta de dados: Local de escolha do pesquisado.

II - OBJETIVOS

Esta dissertação tem por objetivo investigar os efeitos da sociomaterialidade constitutiva do *software* Cachaça Gestor[®] sobre as práticas de gestão de organizações produtoras de cachaça.

III – JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa se justifica por sua contribuição teórica no meio acadêmico, para entender como as pessoas lidam com a materialidade dos sistemas de informação e como este relacionamento repercute nas práticas organizacionais. Além disto, os estudos voltados para a produção e mercado de cachaça têm importâncias teóricas e de mercado.

IV - PROCEDIMENTOS DO EXPERIMENTO

Após o assentimento do pesquisado em participar do estudo, será realizada uma entrevista que visa entender a relação do participante com o *software* e as mudanças provocadas em sua organização após a implantação do Cachaça Gestor[®]. A entrevista será gravada em áudio e/ou vídeo, e ficará arquivada permanentemente em posse dos pesquisadores responsáveis pela condução do estudo.

V - RISCOS ESPERADOS

A avaliação do risco da pesquisa é BAIXO, visto que pode ocorrer algum constrangimento em consequência de perguntas pessoais. Com o intuito de amenizar este desconforto, o pesquisador deixará claro que a identidade do participante será mantida em sigilo. O entrevistado poderá ainda, em qualquer momento da pesquisa: recusar a responder a qualquer pergunta; abandonar a pesquisa a qualquer momento, sem que seja necessária justificativa; solicitar que a gravação seja apagada dos registros arquivados na pesquisa; e, caso queira, ser informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de mudar o seu consentimento em participar da pesquisa.

VI – BENEFÍCIOS

Por meio deste estudo, torna-se possível a compreensão do uso de sistemas de informação em alambiques de cachaça e seus efeitos sobre as práticas organizacionais. Neste sentido, a presente pesquisa pode ser benéfica para o setor de alambiques de cachaça e para o desenvolvimento de novas tecnologias.

VII – CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

A pesquisa será encerrada após a conclusão da aplicação de todas as entrevistas.

VIII - CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar da presente pesquisa.

Lavras, _____ de _____ de 20____.

Nome (legível) / RG

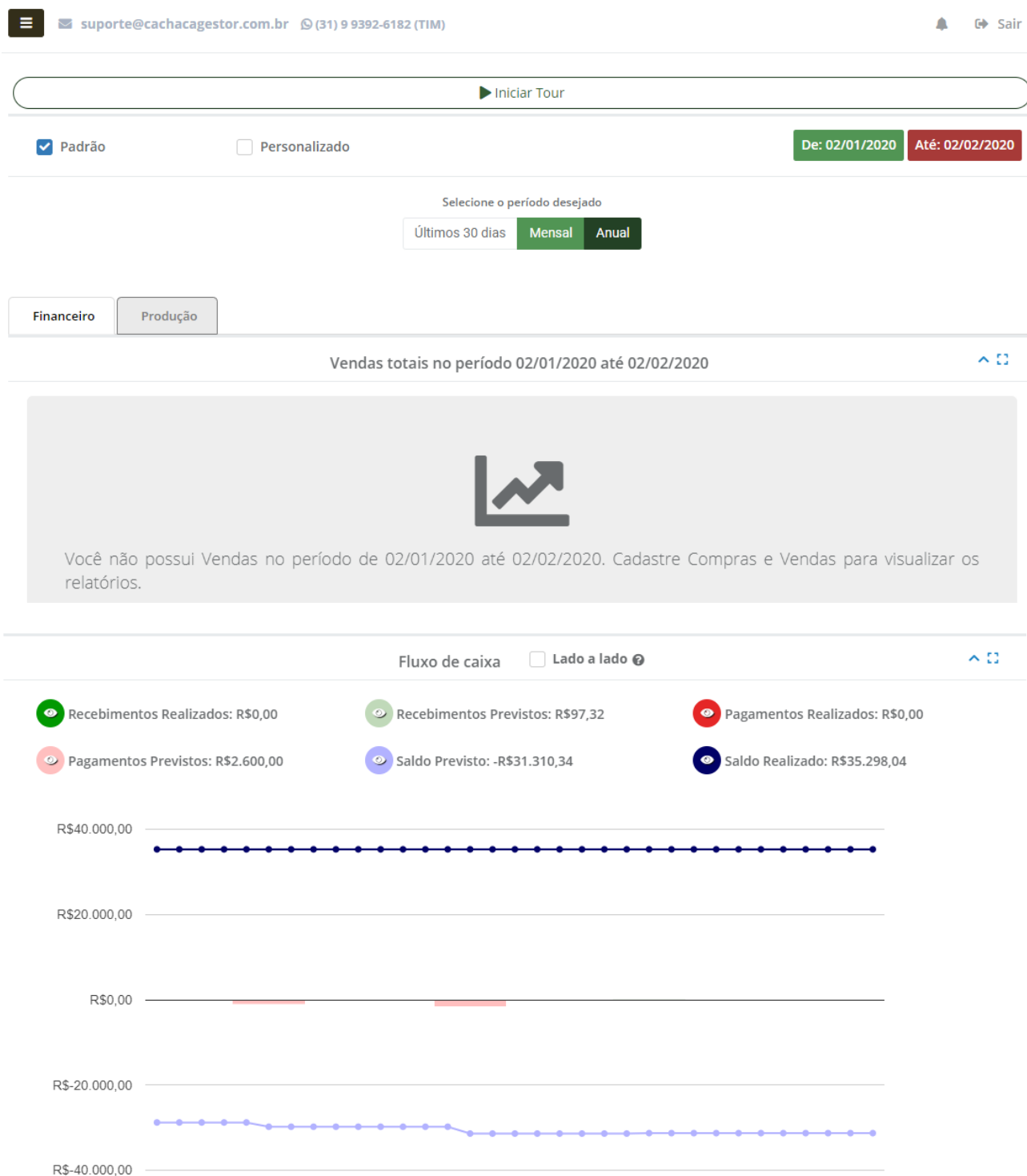
Assinatura

ATENÇÃO! Por sua participação, você: não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira; será ressarcido de despesas que eventualmente ocorrerem; será indenizado em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa; e terá o direito de desistir a qualquer momento, retirando o consentimento sem nenhuma penalidade e sem perder quaisquer benefícios. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos da UFLA. Endereço – Campus Universitário da UFLA, Pró-reitoria de pesquisa, COEP, caixa postal 3037. Telefone: 3829-5182.

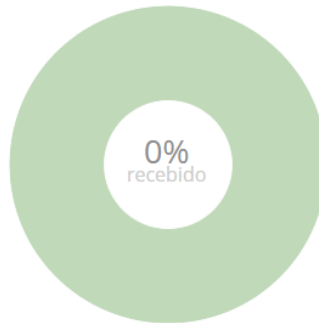
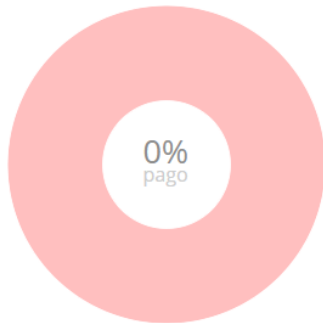
Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada com o pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.

APÊNDICE D: Plataforma Web Cachaça Gestor®.

➤ Menu Principal:



Resumo das parcelas no período de 02/01/2020 até 02/02/2020



Você não tem parcelas no período indicado para visualizar o gráfico de Balanço

Despesas

Pagamentos Previstos	R\$2.600,00
Pagamentos Realizados	R\$0,00
Total	R\$2.600,00

Receitas

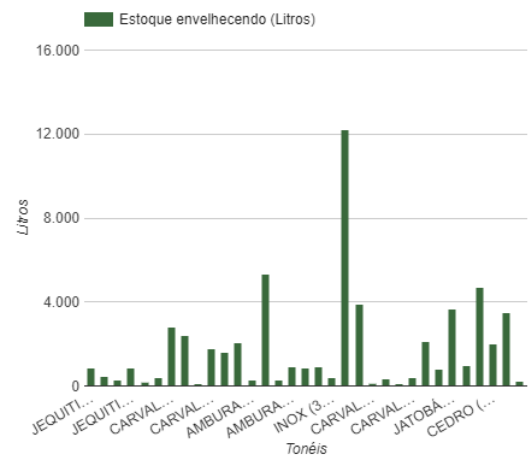
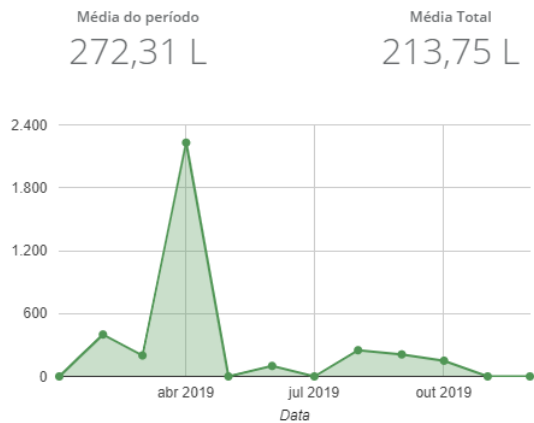
Recebimentos Previstos	R\$97,32
Recebimentos Realizados	R\$0,00
Total	R\$97,32

Últimos 30 dias Mensal Anual

Financeiro **Produção**

Produção de Cachaça

Estoque envelhecendo: 57.870,00 Litros
























➤ Administrativo:

Documentos (7)


+ Adicionar
▶ Iniciar tour



4 selecionados ▾

NOME↕	DESCRIÇÃO↕	STATUS↕	VENCIMENTO↕	EDITAR/DELETAR/DETALHES
ALVARA	ALVARÁ FUNCIONAMENTO	✓ CONCLUÍDO	05/01/2019	  
ALVARA DE FUNCIONAMENTO	ALVARA MUNICIPAL DE JABOTICATUBAS	✓ CONCLUÍDO	31/12/2019	  
ALVARA PREFEITURA CACHAÇA CAIPIRA		✓ CONCLUÍDO	31/12/2019	  
FGTS FUNCIONARIO	IMPOSTO TRABALHISTA	✓ CONCLUÍDO		  
ITR	IMPOSTO TERRITORIAL RURAL	⌘ PENDENTE	15/01/2018	  
MAPA	SIPEAGRO	— EM PROCESSO	27/04/2018	  
REGISTRO NO MAPA		— EM PROCESSO	12/01/2019	  

Selecione o período desejado

Últimos 30 dias
Mensal
Anual

- Financeiro 
- Saldos
- Extrato
- Lançamentos Futuros
- Compras
- Venda
- Fluxo de Caixa

- Produção 
- Plantação
- Moagem
- Destilacao
- Estoque 
- Granel
- Garrafa
- Insumo
- Envelhecendo
- Envase

Gerar Relatório

← Voltar		🖨️ imprimir relatório	
Fábrica			
Nome:	CACHAÇA GESTOR	Email:	LUIZCICUFOP@GMAIL.COM
Proprietário:	LUIZ ANTONIO FERNANDEZ SALLES	Telefone:	31 94979956
Endereço:	R HUGO SODERI, - - -		
Relatório Financeiro de 02/01/2020 até 02/02/2020 ^ ☰			
FATURAMENTO		CUSTO	
Previsto	R\$61.787,08	Previsto	R\$128.395,46
Realizado	R\$0,00	Realizado	R\$0,00
Ticket Médio	R\$0,00	Ticket Médio	R\$0,00
LUCROS		SALDOS	
Previsto	-R\$66.608,38	Previsto	-R\$66.608,38
Realizado	R\$0,00	Realizado	R\$35.298,04
Lucratividade	0.00%		
COMPOSIÇÃO DAS VENDAS ^ ☰			
COMPOSIÇÃO DAS VENDAS POR CATEGORIA v ☰			
COMPOSIÇÃO DAS VENDAS POR CLIENTE v ☰			
COMPOSIÇÃO DAS VENDAS POR VENDEDOR v ☰			
COMPOSIÇÃO DAS VENDAS POR ESTADO E REGIÃO v ☰			
COMPOSIÇÃO DAS COMPRAS ^ ☰			
COMPOSIÇÃO DAS COMPRAS POR CATEGORIA v ☰			
COMPOSIÇÃO DAS COMPRAS POR FORNECEDOR v ☰			



MOAGEM Quantidade: 0

Cana Moída (T):	0
Caldo Extraído (Litros):	0
Caldo Diluído (Litros):	0
Taxa de Extração (%):	0.00%

PLANTIO

Área Plantada (ha):	0
---------------------	---

DESTILAÇÃO Quantidade: 0

Cachaça Destilada (coração) (litros):	0
Cachaça Destilada (cabeça) (litros):	0
Cachaça Destilada (cauda) (litros):	0
Média (litros):	0
Rendimento Industrial (litros/tonelada):	0

COMPOSIÇÃO DO ESTOQUE

Engarrafado (unidade):	10251
Granel (litros):	58679.999999999999

ESTOQUE DE PRODUTOS 10.251 un ↕ ↗

PRODUTO ↕	QUANTIDADE ↕
TRADICIONAL IPÊ 700ML BRASIL	74 un
FLOR DAS GERAIS PRATA	126 un
TRADICIONAL IPÊ 700ML EXPORT	1012 un
SUCURI PRATA	45 un
CACHAÇA DUVALE PREMIUM	52 un
ENGENHO JULHO	137 un
CACHAÇA ONDA CLARA PRATA	0 un
CACHAÇA IBITURUNA OURO	232 un
CACHAÇA MARIANA	317 un
CACHAÇA CAIPIRA	750 un

ESTOQUE DE INSUMOS POR NOME 177.906 un ↕ ↗

INSUMO ↕	QUANTIDADE ↕
GARRAFAS H7	1 un
TUL_50ML	100 un
R8857514	1 un
LACRES	3859 un
TGOLD670	80 un
SELO IPI	0 un
CAIXA 12	4250 un
HANDAP	787 un
GARRAFA PET	2050 un
PESTICIDA	215 un

➤ *Blend e envase:*

Blends (25)

+ Adicionar Iniciar tour

3 selecionados

NOME	DESCRIÇÃO	COMPOSIÇÃO	EDITAR/DELETAR/DETALHES
AGABLANA	2 ANOS EM AMBURANA E 1 ANO EM JEQUITIBÁ	AMBURANA 50% JEQUITIBÁ 50%	
BARROSIHA CASTANHEIRA E JAQUEIRA		CASTANHEIRA 50% JAQUEIRA 50%	
BLEND AMBURANA	AMBURANA SIMPLES	AMBURANA 50% INOX 50%	
BLEND AMBURANA E AMENDOIM	ENVELHECIDA EM 1 ANO EM AMBURANA E AMENDOIM	AMBURANA 40% AMENDOIM 60%	
BLEND AMBURANA GESTOR	AMBURANA	AMBURANA 50% INOX 50%	
BLEND AMBURANA MARÇO	2 ANOS EM CARVALHO AMERICANO	AMBURANA 90% INOX 10%	
BLEND ANA LAURA	ENVELHECIDA EM CARVALHO EUROPEU POR 2 MESES	CARVALHO EUROPEU 50% AMBURANA 50%	
BLEND CACHAÇA GESTOR		AMENDOIM 50% BÁLSAMO 20% CABREÚVA 30%	
BLEND CAIPIRA	DESCANSADA 1 ANO AMBURANA	AMBURANA 80% INOX 20%	
BLEND CARVALHO CAPOTIRA		CARVALHO FRANCÊS 100%	

<< Primeiro < Anterior 1 2 3 Próximo > Último >>

1 - 10 de 25 Exibir: 1n

Preparo do Blend

BLEND * <input type="text" value="Selecione ou digite um blend"/>	ÁGUA * <input type="text" value="Ex.: 100"/>	*GL * <input type="text" value="Ex.: 45"/>
TONEL DE DESTINO * <input type="text" value="Selecione ou digite um tonel de destino"/>	DATA * <input type="text" value="02/02/2020"/>	

BLEND

TONÉIS * <input type="text" value="Ex.: 250"/>	LITROS * <input type="text" value="Ex.: 250"/>	ADICIONAR/EXCLUIR + -
--	--	---

Cancelar ✕
Adicionar

Envase

TONEL DE BLEND * <input type="text" value="Selecione ou digite um tonel de blend"/>	PRODUTO * <input type="text" value="Selecione ou digite um produto"/>	QUANTIDADE (GARRAFAS) * <input type="text" value="Ex.: 150"/>
LOTE * <input type="text" value="Ex.: 001/2017"/>	DATA * <input type="text" value="02/02/2020"/>	

Cancelar ✕
Adicionar

➤ **Estoque e envelhecimento:**

Estoque por Tonel
Estoque de Produtos
Transferência de tonel
Controle de Estoque

+ Adicionar
▶ Iniciar Tour

Estoque a granel ^ ☰

Capacidade Total 135.000,00 <small>Litros</small>	Capacidade utilizada 58.680,00 <small>Litros</small>	Capacidade Disponível 76.320,00 <small>Litros</small>
--	---	--

Estoque por tonel ^ ☰

Porcentagem
 Quantidade

JEQUITIBÁ ROSA

JEQUITIBÁ

CARVALHO FRANCÊS

INOX BLEND

AMBURANA

INOX

CARVALHO EUROPEU

JATOBÁ

GRÁPIA

JAQUEIRA

CEDRO

CARVALHO AMERICANO

CARVALHO NORMAL

AMENDOIM

■ Estoque utilizado (%) ■ Estoque disponível (%)

Estoque por Tonel
Estoque de Produtos
Transferência de tonel
Controle de Estoque

▶ Iniciar Tour

Estoque de produtos: 10251 ^ ☰

Nome	Estoque (un)
TRADICIONAL IPÊ 700ML BRASIL	74
FLOR DAS GERAIS PRATA	126
TRADICIONAL IPÊ 700ML EXPORT	1012
SUCURI PRATA	45
CACHAÇA DUVALE PREMIUM	52
ENGENHO JULHO	137
CACHAÇA ONDA CLARA PRATA	0
CACHAÇA IBITURUNA OURO	232
CACHAÇA MARIANA	317
CACHAÇA CAIPIRA	750
TESTE PREÇO	0
CACHACA MINAS	95
COLOMBINA	1570
XPTO 500ML	294
CACHAÇA MAGNÍFICA TRADICIONAL	49
CACHAÇA CAPOTIRA OURO	48

Estoque por Tonel
Estoque de Produtos
Transferência de tonel
Controle de Estoque

▶ Iniciar Tour

Transferência de tonel ^ ☰

Tonel de origem

Tonel de destino

Quantidade

↻ Transferir

Estoque por Tonel Estoque de Produtos Transferência de tonel **Controle de Estoque**

[▶ Iniciar Tour](#)

Controle de Estoque [↕](#)

Tonel
 AMBURANA 02
 Capacidade: 300
 Estoque utilizado: 285
 Estoque disponível: 15

Operação
 Selecione A Operação

➤ Configurações:

Cálculo

MOAGEM
 BRUX DA DILUIÇÃO DESEJADA

DESTILAÇÃO

CABEÇA **CORAÇÃO** **CAUDA**

% 1.00 % 16.00 % 3.00

VINHOTO

% 80.00

[← Voltar](#) [Editar](#)

Categorias (13) [+ Adicionar](#) [▶ Iniciar tour](#)

3 selecionados -

NOME	TIPO	DESCRIÇÃO	EDITAR/DELETAR/DETALHES
APRESENTAÇÃO	DESAFIO		✎ 🗑 ☰
AÇUCAR	INSUMO		✎ 🗑 ☰
CARVALHO ABÓREA	MADEIRA		✎ 🗑 ☰
CARVALHO NORMAL	MADEIRA		✎ 🗑 ☰
CARVALHO PIVOR	MADEIRA		✎ 🗑 ☰
CEMIG	FORNECEDOR	FORNECEDOR DE ENERGIA	✎ 🗑 ☰
COPOS	INSUMO	VIDRO	✎ 🗑 ☰
ENEL	FORNECEDOR		✎ 🗑 ☰
FINANCIADOR	FORNECEDOR		✎ 🗑 ☰
HOSPEDE	CLIENTE		✎ 🗑 ☰

<< Primeiro < Anterior 1 2 Próximo > Último >>

DETALHES DA CONTA

DADOS DA FÁBRICA

PROPRIETÁRIO: DULCEVALDO FERREIRA DE SOUZA
 NOME FANTASIA: CACHACA GESTOR
 EMAIL: DULCEVALDO@CACHACA.COM.BR

CPF: 030.100.000-00
 CPF/CNPJ: 030.100.000-00
 TELEFONE: 51 3300.1100

RAZÃO SOCIAL: CACHACA GESTOR
 INSCRIÇÃO ESTADUAL:

ENDEREÇO

CEP: 95400-000
 COMPLEMENTO: Lote 111
 UF: MS

ENDEREÇO: R. NINA BOGGERI
 BAIRRO: S. CARLOS
 PAÍS: BRASIL

NÚMERO: 111
 CIDADE: C. D. COSTA

DADOS FINANCEIRO

NÚMERO ÚLTIMA COMPRA: 16

NÚMERO ÚLTIMA VENDA: 90

BOLETO

NOTA FISCAL

+ Editar informações

Emissão de boletos

CLIENT ID

Ex.: Client_Id_....

CLIENT SECRET

Ex.: Client_Secret_....

MULTA COBRADA APÓS O VENCIMENTO

% 0.00

MULTA DIÁRIA COBRADA APÓS O VENCIMENTO

% 0.00

Fechar

Como obter

Salvar

Nota Fiscal

TRIBUTAÇÃO: Simples Nacional Normal

ÚLTIMO Nº NF-E HOMOLOGAÇÃO *

1

ÚLTIMO Nº NF-E PRODUÇÃO *

20

NÚMERO DE SÉRIE DA NF-E *

1

ENVIAR CERTIFICADO A1

Senha Certificado A1

Buscar arquivo

Enviar Certificado

Fechar

Salvar

Planos e Pagamentos

Nome: CACHACA GESTOR

Plano contratado: SELECT

UPGRADE

Proprietário: DULCEVALDO FERREIRA DE SOUZA

Forma de pagamento: BOLETO

ALTERAR

PAGAMENTOS

DATA	DESCRIÇÃO	PARCELA	VALOR	STATUS	PAGAR
15/07/2018	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	1/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/08/2018	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	2/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/09/2018	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	3/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/10/2018	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	4/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/11/2018	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	5/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/12/2018	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	6/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/01/2019	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	7/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/02/2019	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	8/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/03/2019	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	9/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/04/2019	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	10/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/05/2019	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	11/12	R\$50,00	x Atrasado	
15/06/2019	ASSINATURA CACHACA GESTOR - PLANO PREMIUM	12/12	R\$50,00	x Atrasado	

UPGRADE

CACHAÇA SANTANA	MAIS POPULAR			
	Free	Prata	Ouro	Premium
Segurança das informações	✓	✓	✓	✓
Gestão de Produção	✓	✓	✓	✓
Blend + Envase	✓	✓	✓	✓
Gestão de Estoque	✓	✓	✓	✓
Gestão Financeira	✓	✓	✓	✓
Usuários	1	4	Ilimitado	Ilimitado
Emissão de Boletos	R\$5,49/boleto	R\$4,29/boleto	R\$3,29/boleto	R\$3,29/boleto
Relatórios Administrativos e Gerenciais	✗	✓	✓	✓
Exportar dados e tabelas para excel	✗	✓	✓	✓
Suporte especializado	✗	✓	✓	✓
Descontos exclusivos	✗	✓	✓	✓
NF-e	✗	20/mês	Ilimitado	Ilimitado
Produtos Rastreados	✗	2	6	Ilimitado
Serviços contábeis	✗	✗	✗	✓
RT	✗	✗	✗	✓
Preço por mês	Grátis	R\$ 200,00/mês	R\$ 350,00/mês	Sob consulta
	ASSINAR AGORA	ASSINAR AGORA	ASSINAR AGORA	SOLICITAR ORÇAMENTO

Notificações

Produção

Moagem

 ON

Fermentação

 ON

Destilação

 ON

Envase

 ON

Financeiro

Compras

 ON

Orçamentos

 OFF

Vendas

 OFF

Pagamentos e Vencimento de Lançamentos Futuros

 OFF

Alertas

Vencimento de documentos

 ON

Avisar em quantos dias antes?

30

Estoque de insumos baixo

 ON

Avisar quando o estoque estiver em quantas unidades?

100

Estoque de cachaça a granel baixo

 ON

Avisar quando o estoque representar quantos por cento do total?

% 15.00

Estoque de produtos baixo

 ON

Avisar quando o estoque estiver em quantas unidades?

50

➤ Financeiro:

Padrão Personalizado

De: 02/01/2020 Até: 02/02/2020

Selecione o período desejado

Últimos 30 dias **Mensal** Anual

Boletos Selecione Status ▾ Selecione Cliente ▾

Total	Inadimplente
R\$0,00	R\$0,00
Pago	À receber
R\$0,00	R\$0,00

Antes de emitir seu primeiro boleto você deve realizar algumas configurações. É bem simples e rápido, basta seguir este [MANUAL](#)

Boletos (0)

+ Adicionar
▶ Iniciar tour

Venda
R\$0,00

CLIENTE *

Selecione ou digite um cliente ▾

DATA *

02/02/2020

VENDEDOR

Selecione ou digite um vendedor ▾

DESCRIÇÃO

Ex.: Venda de cachaça

STATUS *

VENDA ▾

FORMA DE PAGAMENTO

Selecione ▾

À VISTA?

Não

QTD DE PARCELAS *

Ex.: 4

VENCIMENTO *

02/02/2020

CATEGORIA *

Selecione ▾

PRODUTO/SERVIÇO *

Selecione ▾

QUANTIDADE *

Ex.: 500

VALOR *

Ex.: 5,80

SUBTOTAL

R\$0,00

ADICIONAR/EXCLUIR

+ -

Valor Total		R\$0,00
Desconto	R\$ ▾	-R\$0,00
Frete	R\$30,00	R\$0,00
Impostos	SIMULAR	
Total líquido		R\$0,00

Cancelar ✕
Adicionar

Clientes (48)

+ Adicionar
▶ Iniciar tour

🔍 Pesquisar em clientes 5 selecionados ▾

NOME	CPF/CNPJ	EMAIL	CIDADE	UF	EDITAR/DELETAR/DETALHES
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	MT	✎ ✖ ☰
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	MG	✎ ✖ ☰
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	MT	✎ ✖ ☰
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	MG	✎ ✖ ☰

Padrão Personalizado

De: 02/01/2020 Até: 02/02/2020

Selecione o período desejado

Últimos 30 dias **Mensal** Anual

Compras Selecione Status ▾ Selecione Fornecedor ▾ Selecione Forma de Pagamento ▾

Total	Orçamento
R\$0,00	R\$0,00
Finalizadas	Abertas
R\$0,00	R\$0,00

Compra

R\$0,00

FORNECEDOR *		DATA *	DESCRIÇÃO	
Selecione ou digite um fornecedor		02/02/2020	Ex.: Venda de cachaça	
STATUS *	FORMA DE PAGAMENTO	À VISTA?	QTD DE PARCELAS *	VENCIMENTO *
COMPRA	Selecione	<input type="checkbox"/> Não	Ex.: 4	02/02/2020
CATEGORIA *	PRODUTO/SERVIÇO *	QUANTIDADE *	VALOR *	SUBTOTAL
Selecione	Selecione	Ex.: 500	Ex.: 5,80	R\$0,00
				ADICIONAR/EXCLUIR
				<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>
Valor Total				R\$0,00
Desconto		R\$	Desconto em R\$	-R\$0,00
Frete			R\$30,00	R\$0,00
Total líquido				R\$0,00
<input type="button" value="Cancelar X"/>				<input type="button" value="Adicionar"/>


Extrato

Padrão Personalizado De: 02/01/2020 Até: 02/02/2020

Selecione o período desejado: Últimos 30 dias Mensal Anual

Transações		
Crédito	Débito	Balanco
R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00

Extrato Saldo em 02/02/2020: R\$35.298,04



Você não possui nenhuma transação realizada nesse período.

Recebimentos				^ ☰
Em atraso	A receber	Recebido	Total	
R\$97,32	R\$97,32	R\$0,00	R\$97,32	
RECEBIMENTOS REALIZADOS:				0,00%
Pagamentos				^ ☰
Em atraso	A pagar	Pago	Total	
R\$2.600,00	R\$2.600,00	R\$0,00	R\$2.600,00	
PAGAMENTOS REALIZADOS:				0,00%
Saldo				^ ☰
Saldo anterior	Balanco do período	Saldo previsto	Saldo atual	
R\$35.298,04	R\$0,00	-R\$31.310,34	R\$35.298,04	

Fluxo de caixa no período de 02/01/2020 até 02/02/2020 ^ ☰

■ Recebimentos Realizados (R\$)
 ■ Recebimentos Previstos (R\$)
 ■ Pagamentos Realizados (R\$)
 ■ Pagamentos Previstos (R\$)



Fornecedores (15)

+ Adicionar
Iniciar tour

5 selecionados

NOME	CPF/CNPJ	EMAIL	CIDADE	UF	EDITAR/DELETAR/DETALHES
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	BELO HORIZONTE	MG	[EDITAR] [DELETAR] [DETALHES]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	NÃO INFORMADO		[EDITAR] [DELETAR] [DETALHES]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	OURO PRETO	MG	[EDITAR] [DELETAR] [DETALHES]

Contas a Pagar
Contas a Receber

Filtrar por Fornecedor

Em atraso (192)
R\$128.395,46

A pagar (0)
R\$0,00

Total (192)
R\$128.395,46

VENCIMENTO	DESCRIÇÃO	CLIENTE/FORNECEDOR	PARCELA	VALOR	PAGAR	EDITAR/DELETAR
26/03/2018	[REDACTED]	RH	1/3	R\$300,00	Pagar \$	[EDITAR] [DELETAR]
02/04/2018	[REDACTED]	PREMIER PACK LTDA	3/3	R\$300,00	Pagar \$	[EDITAR] [DELETAR]
05/04/2018	[REDACTED]	PREMIER PACK LTDA	5/5	R\$60,00	Pagar \$	[EDITAR] [DELETAR]
10/04/2018	[REDACTED]	PREMIER PACK LTDA	3/12	R\$300,00	Pagar \$	[EDITAR] [DELETAR]

Selecione o período desejado
Últimos 30 dias
Mensal
Anual

Vendas
Selecione Status
Selecione Cliente
Selecione Forma de Pagamento

Total R\$0,00 Finalizadas R\$0,00	Orçamento R\$0,00 Abertas R\$0,00
--	---

AMBIENTE DE EMISSÃO *

TIPO DE EMISSÃO *

FINALIDADE *

NATUREZA OPERAÇÃO *

PRESEÇA *

Enviar Email para Cliente?

É Consumidor Final?

Cliente
Produto
Pedido

CLIENTES

DADOS DO CLIENTE

TIPO *

CPF *

NOME *

EMAIL

TELEFONE

SITUAÇÃO TRIBUTARIA DO CLIENTE *

ENDEREÇO

CEP *

LOGRADOURO *

NÚMERO *

COMPLEMENTO

BAIRRO *

UF (ESTADO) *

CIDADE *

PAIS *

Tributos (14)



+ Adicionar

▶ Iniciar tour

Q Pesquisar em tributos

4 selecionados ▾

NOME	NCM	CEST	EAN	EDITAR/DELETAR/DETALHES
12616	22084000	0200400		
BARROSINHA EXPORTAÇÃO	22084000	0200400		
CAPOTIRA MG - SP	22084000	0200400		

Filtrar por Produtos

Selecionar ▾

Filtrar por Estado

Selecionar ▾

Filtrar por Clientes

Selecionar ▾

Filtrar

📘 Você está vendo os preços somente para o seu estado. Selecione um ou mais estados e clique em **Filtrar** para ver os preços do seu produto para estes estados.

TABELA DE PREÇO - MVA (89)



MVA

Pauta

Q Pesquisar em Preços

10 selecionados ▾

PRODUTO	TIPO CLIENTE	UF	PREÇO DE CUSTO	MARGEM	COMISSÃO	PREÇO DE VENDA	ST	PREÇO NFE
TESTE PREÇO	DISTRIBUIDOR	MG	R\$10,00	20%	0%	R\$12,00	R\$1,32	R\$13,32
TESTE PREÇO	SUPERMERCADO	MG	R\$10,00	30%	0%	R\$13,00	R\$1,43	R\$14,43
CACHAÇA CARVALHO	DISTRIBUIDOR	MG	R\$18,00	0%	0%	R\$18,00	R\$1,98	R\$19,98
CACHAÇA CARVALHO	REVENDEDOR	MG	R\$18,00	20%	0%	R\$22,50	R\$2,47	R\$24,97

AMBIENTE DE EMISSÃO *

TIPO DE EMISSÃO *

HOMOLOGAÇÃO ▾

CARTA DE CORREÇÃO - Esta opção deve ser selecionada para corrigir ou atualiza

INFORMAÇÕES DE CORREÇÃO

NOTAS FISCAIS EMITIDAS

Selecione ou digite um notas fiscais emitidas ▾

CHAVE DE ACESSO *

31 1811 06.938.392/0001-58 55 021 000000173 102018146-5

MOTIVO DA CORREÇÃO *

Ex.: O CFOP correto é 5.102 referente a revenda tributada no mesmo estado.

Cancelar ✕

 Ambiente de homologação

Enviar Carta de Correção

➤ Insumos:

Insumos
Selecione Categoria ▾

Caixas 9043 Un Defensivos 215 Un Fertilizantes 787 Un Rótulos 18164 Un	Cana de açúcar 1 Un Embalagens 4342 Un Garrafas 8770 Un Selos 99964 Un	Copos 300 Un Fermentos 20 Un Lacs 11121 Un Tampas 25179 Un
---	---	---

Insumos (66)

+ Adicionar
Iniciar tour

5 selecionados ▾

NOME	CATEGORIA	DESCRIÇÃO	ESTOQUE	PREÇO DE CUSTO	EDITAR/DELETAR/COMPRAR
CACHAÇA BRASIL CAPOTIRA	GARRAFAS		152	R\$1,80	
CACHAÇA DO BRASIL	GARRAFAS	700ML	614	R\$0,00	
CAIXA 12	CAIXAS	CAIXA 12	4250	R\$0,00	
CAIXA DE TRANSPORTE GARRAFA UAI	CAIXAS	CAIXA DE TRANSPORTE PARA GARRAFA UAI/PRESENTE	3850	R\$1,88	
CAIXA PAPELÃO 12GRFS 700	CAIXAS	CAIXA 12X700ML ENV - TRAD - SDA	146	R\$0,90	

➤ Patrimônio:

Funcionários (12)

+ Adicionar
Iniciar tour

6 selecionados ▾

SALÁRIO	CARGO	DATA DA CONTRATAÇÃO	NOME	CPF	EMAIL	EDITAR/DELETAR/DETALHES
R\$1.000,00	GERENTE ADMINISTRATIVO	07/08/2019	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
R\$1.000,00	VENDEDOR	23/08/2018	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
R\$1.000,00	GERENTE ADMINISTRATIVO	10/08/2018	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
R\$1.000,00	ALAMBIQUEIRO	24/05/2018	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	

Inventários
Selecione Categoria ▾

Alambique 4 Un Moenda 1 Un	Automóvel 5 Un Outros 1 Un	Dorna de fermentação 11 Un
---	---	--------------------------------------

Inventários (22)

+ Adicionar
Iniciar tour

3 selecionados ▾

NOME	CATEGORIA	DESCRIÇÃO	EDITAR/DELETAR/DETALHES
ALAMBIQUE	ALAMBIQUE	ALAMBIQUE01	
ALAMBIQUE 01	ALAMBIQUE	ALAMBIQUE 01	
ALAMBIQUE GESTOR	ALAMBIQUE		

Tonéis		Selecione Tipo Madeira ▾	
Estoque Total	58.680,00 L	Capacidade Total	135.000,00 L

Tonéis (123)

[+ Adicionar](#)
[▶ Iniciar tour](#)

4 selecionados ▾

NOME	CAPACIDADE (LITROS)	ESTOQUE (LITROS)	TIPO	EDITAR/DELETAR/DETALHES
AMBURANA 02	300,00	285,00	AMBURANA	✎ ✖ ☰ 🔊
AMBURANA MINAS 1	1.000,00	1.000,00	AMBURANA	✎ ✖ ☰ 🔊
AMBURANA MINAS 2	1.000,00	650,00	AMBURANA	✎ ✖ ☰ 🔊

➤ Produção:

Talhões (15)

[+ Adicionar](#)
[▶ Iniciar tour](#)

Área total: 80.1 ha

2 selecionados ▾

NOME	ÁREA TOTAL (HA)	EDITAR/DELETAR/DETALHES
ABRAÃO VICENTE	10,00	✎ ✖ ☰
CANJICA 01	2,00	✎ ✖ ☰
EUCALIPTO	4,20	✎ ✖ ☰

 Padrão

 Personalizado

De: 02/01/2020

Até: 02/02/2020

Selecione o período desejado

Selecione um talhão para saber detalhes da plantação

[+ Realizar Plantio](#)
[+ Controle do Índice de Maturação](#)
[+ Aplicar Insumo](#)

Área total cultivada: 0 ha

Plantações (0)

Selecione o período desejado

+ Adicionar					
Quantidade média de cana moída(kg/dia)		Quantidade média de caldo(L/dia)		Taxa de Extração(Qtd. de Caldo/ Qtd. de Cana Moída)	
Total	(02/01/2020 - 02/02/2020)	Total	(02/01/2020 - 02/02/2020)	Total	(02/01/2020 - 02/02/2020)
2.909,19	0,00 (100%) ↓	1.587,88	0,00 (100%) ↓	0,70	0,00 (100%) ↓
Quilos	Quilos	Litros	Litros	Taxa	Taxa

Moagens cadastradas no período

[↕](#)

Moagem

DATA * 02/02/2020	CANA MOIDA (KG) * Ex.: 3000	CALDO EXTRAÍDO (LITROS) * Ex.: 1800
BRIX DO CALDO * Ex.: 22	BRIX DESEJADO * 15	ÁGUA (LITROS) * Ex.: 1800
CALDO FINAL (LITROS) * Ex.: 1800	ORIGEM DA CANA * Selecione ou digite um origem da cana	

Cancelar ✕ Adicionar

+ Adicionar

Dorna selecionada: **Nenhuma**

Filtrar por Dorna
Selecione Dorna

Fermentações cadastradas no período

Fermentação

DORNA(S) * Selecionar ▾	TEMPERATURA °C * Ex.: 30	PH Ex.: 4,5
BRIX Ex.: 9	DURAÇÃO (HORAS) Ex.: 7	DATA DA COLETA * 02/02/2020

Cancelar ✕ Adicionar

+ Adicionar

Produção média diária de cachaça		Rendimento Industrial (Litros/Ton. de cana moída)		Produção total de cachaça	
Total	(02/01/2020 - 02/02/2020)	Total	(02/01/2020 - 02/02/2020)	Total	(02/01/2020 - 02/02/2020)
213,75	0,00 (100%) ↓	41,49	0,00 (100%) ↓	10.260,00	0,00 (100%) ↓
Litros	Litros	Litros	Litros	Litros	Litros

Destilações cadastradas no período

Destilação

DORNA * Selecionar ▾	ALAMBIQUE * Selecione ou digite um alambique	VOLUME CORAÇÃO (LITROS) * Ex.: 16
VOLUME CABEÇA (LITROS) * Ex.: 1	VOLUME CAUDA (LITROS) * Ex.: 3	VOLUME VINHOTO (LITROS) * Ex.: 80
DURAÇÃO (MIN) Ex.: 150	ACIDEZ * Ex.: 100	*GL * Ex.: 45
TONEL DE DESTINO * Selecione ou digite um tonel de destino	DESTINO VINHOTO * Selecionar ▾	DATA DA COLETA * 02/02/2020

Cancelar ✕ Adicionar


➤ Produtos:

Produtos (57)				
+ Adicionar				Iniciar tour
Pesquisar em produtos			4 selecionados	
NOME	DESCRIÇÃO	ESTOQUE	PREÇO DE CUSTO	EDITAR/DELETAR/DETALHES
CACHACA 100 LIMITES PRATA	SIMULAÇÃO	48	R\$10,00	   
CACHACA H7	01 CARVALHO	0	R\$8,00	   
CACHACA MINAS	1 ANO AMBURANA	95	R\$25,00	   

➤ Tutorial:


Tutorial Cachaça Gestor Apostilas e Cartilhas

Chegou a hora de começar a usar o **Cachaça Gestor®**




Neste tutorial, você aprenderá a cadastrar seu alambique no sistema **WEB**. São 9 passos simples, porém, fundamentais para que você possa usá-lo da melhor maneira possível.

[Baixar](#)



Você também pode usar o **Cachaça Gestor** pelo celular ou tablet, através do sistema **Android**, e facilitar o controle do seu alambique. Neste tutorial ilustrado, você pode navegar por todas as telas do aplicativo e entender as suas opções e funcionalidades.

[Baixar](#)



Neste tutorial você acompanha o passo a passo necessário para emitir seu primeiro **boleto!**

[Baixar](#)