

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO SUL – IFRS

Programa de Pós Graduação em Viticultura e Enologia – PPGVE

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO INTEGRADOR DE
ESTOQUES FÍSICOS: UMA POSSIBILIDADE DE LOGÍSTICA DINÂMICA PARA O
SETOR VITIVINÍCOLA À PARTIR DE UM APLICATIVO WEB**

RAQUEL BONDAN DE LIMA

Orientador: Prof^(a). Dr^(a). Tatiane Pellin Cislaghi

Co-orientador: Prof. Ms. Ronaldo Serpa da Rosa

BENTO GONÇALVES – RS

2025

RAQUEL BONDAN DE LIMA

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO INTEGRADOR DE
ESTOQUES FÍSICOS: UMA POSSIBILIDADE DE LOGÍSTICA DINÂMICA PARA O
SETOR VITIVINÍCOLA À PARTIR DE UM APLICATIVO WEB**

Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) apresentada ao Programa de Pós Graduação em Viticultura e Enologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção de Grau de Mestra em Viticultura e Enologia.

Orientadora: Prof.^a Dra. Tatiane Pellin Cislaghi

Co-orientador: Prof. Ms. Ronaldo Serpa da Rosa

BENTO GONÇALVES – RS

2025

CIP - Catalogação na publicação

Lima, Raquel Bondan de
Desenvolvimento de sistema de distribuição
integrador de estoques físicos: uma possibilidade de
logística dinâmica para o setor vitivinícola à partir
de um aplicativo web / Raquel Bondan de Lima. -- 2025.
127 f.

Orientadora: Tatiane Pellin Cislaghi.

Coorientadora: Ronaldo Serpa da Rosa.

Dissertação (Mestrado) -- Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul,
Campus Bento Gonçalves, Mestrado Profissional em
Viticultura e Enologia, Bento Gonçalves, BR-RS, 2025.

1. Viticultura. 2. Enologia. 3. Vinícolas
boutiques. 4. Aplicativo web. 5. Logística de
distribuição. I. Cislaghi, Tatiane Pellin. II. Rosa,
Ronaldo Serpa da. III. Título.

RAQUEL BONDAN DE LIMA

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO INTEGRADOR DE
ESTOQUES FÍSICOS: UMA POSSIBILIDADE DE LOGÍSTICA DINÂMICA PARA O
SETOR VITIVINÍCOLA À PARTIR DE UM APLICATIVO WEB**

**Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) apresentada ao Programa de
Pós-graduação em Viticultura e Enologia do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul**

Folha de Aprovação

Aprovada em ____ de _____ de _____.

Banca Examinadora:

Tatiane Pellin Cislaghi

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul –
Campus Bento Gonçalves**

Ronaldo Serpa da Rosa

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul –
Campus Bento Gonçalves**

Fernanda Pauletto D'Arrigo

UCS - Universidade de Caxias do Sul

Raquel Breitenback

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul –
Campus Sertão**

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resumo das principais características que identificam as vinícolas boutique	37
Quadro 2: Critérios de seleção de artigos na Revisão da Literatura.....	43
Quadro 3: Codificação dos entrevistados na fase exploratória campo empírico.....	44
Quadro 4: Codificação dos entrevistados na etapa qualitativa.....	48
Quadro 5: Perfil de clientes das vinícolas-boutique estudadas.....	69
Quadro 6: Principais achados qualitativos	79

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa das regiões vitivinícolas do Brasil.....	17
Figura 2: A cadeia produtiva da uva e do vinho.....	21
Figura 3: Gestão da Cadeia de Suprimentos.....	25
Figura 4: Rede de Suprimentos do Vinho	26
Figura 5: Rede Completa do Vinho.....	27
Figura 6: Abordagem reducionista do diagrama de círculo concêntrico da Indústria 4.0.....	30
Figura 7: Desenho da pesquisa.....	41
Figura 8: Canvas da VB3.....	66
Figura 9: Dez Mandamentos da VB2.....	67
Figura 10: Mapa da Empatia (Desing Thinking) da VB3.....	70
Figura 11: Estrutura Analítica do Projeto (EAP).....	83
Figura 12: Mockup da tela inicial do aplicativo web.....	84
Figura 13: Mockup da tela “Detalhamento de Ponto de Venda”.....	86
Figura 14: Mockup da tela “Detalhamento de Vinho”.....	87
Figura 15: Mockup da tela de “Login do usuário”.....	88
Figura 16: Mockup da tela “Listagem de Clientes”.....	89
Figura 17: Mockup da tela “Listagem de Vinhos”.....	89
Figura 18: Mockup da tela “Listagem de Estoques”.....	90
Figura 19: Mockup da tela “Importação de XML”.....	91
Figura 20: Tela Inicial do Aplicativo.....	92

Figura 21: Tela de Busca Por Produto ou Ponto de Venda (PDV).....	93
Figura 22: Tela de Busca Por Seleção de Distância.....	93
Figura 23: Tela de Resultados da Busca.....	94
Figura 24: Tela de Cadastro e Gerenciamento de Clientes.....	94
Figura 25: Tela de Cadastro e Gerenciamento de Produtos.....	95
Figura 26: Tela de Cadastro e Gerenciamento de Pontos de Venda (PDV).....	95
Figura 27: Tela de Importação de XML (NFe).....	96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OIV	Organização Internacional da Vinha e do Vinho
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
SISDEVIN	Sistema de Declaração de Vinhos
Covid-19	<i>Coronavirus Disease</i>
RS	Rio Grande do Sul
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Intelectual
IP	Indicação de Procedência
DO	Denominação de Origem
CS	Cadeia de Suprimentos
GDSC	Gestão Digital da Cadeia de Suprimentos
GCS	Gestão da Cadeia de Suprimentos
SI	Sistema de Informação
CLM	<i>Council of Logistics Management</i>
IOT	<i>Internet of Things</i>
DSR	<i>Design Science Research</i>
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
ECT	Empresa de Correios e Telégrafos
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
CEP	Conselho de Ética em Pesquisa

LGPD	Lei Geral de Proteção a Dados Pessoais
FOFA	Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças
IFRS Grande do Sul	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio

RESUMO

À medida que o setor vitivinícola evolui, as vinícolas enfrentam barreiras crescentes relacionadas aos processos logísticos em suas Cadeias de Suprimentos (CS). Embora a maior parte do volume de vinhos produzidos ainda seja oriunda de grandes vinícolas, observa-se o crescimento das chamadas Vinícolas Boutiques, que elaboram vinhos de alta gama em pequenos lotes, com foco na qualidade, identidade territorial e valor agregado. Diante desse cenário, a questão de pesquisa foi: como um aplicativo pode otimizar a logística de distribuição física de vinícolas boutiques, voltadas a vinhos de qualidade e valor elevados, disponibilizados em menores lotes? O objetivo foi promover a integração entre os elos da cadeia de suprimentos vitivinícola - especialmente vinícolas boutiques (empresas focais) e consumidores - por meio do desenvolvimento de um artefato tecnológico (aplicativo web *Winenot*) capaz de potencializar as vendas, gerar novos clientes e retroalimentar o sistema para melhorar a resposta da indústria. A pesquisa, de natureza qualitativa, foi estruturada em duas etapas: (i) estudo de casos múltiplos e (ii) *Design Science Research* (DSR). Inicialmente, sete especialistas do setor foram entrevistados para definição do *gap* teórico e empírico; em seguida, conduziu-se o estudo de caso com três vinícolas boutiques da Serra Gaúcha, utilizando análise documental, observações e entrevistas semiestruturadas com os proprietários. A análise baseou-se na criação de uma matriz de categorias e, posteriormente, avançou-se para a etapa DSR, com as fases de conscientização do problema, sugestão de solução, desenvolvimento do artefato, avaliação e conclusões. Os resultados permitiram propor três cenários de aplicação do aplicativo *Winenot*, que integra informações sobre pontos de venda e disponibilidade de vinhos, fortalecendo a presença das vinícolas junto aos consumidores e aumentando a eficiência para produtores e distribuidores. A validação do aplicativo evidenciou que, apesar de desafios para avançar a cenários mais complexos (2 e 3), a ferramenta melhora o acesso à informação e fortalece a relação com o consumidor. As análises indicaram que a digitalização e a integração na cadeia de suprimentos reduzem barreiras logísticas, ampliam mercados e apoiam decisões estratégicas. Teoricamente, o estudo aplica o DSR a um setor pouco explorado, mostrando que a integração digital pode substituir estruturas físicas em cadeias curtas. Gerencial e socialmente, destaca-se o potencial de ferramentas simples para aumentar visibilidade, confiança e valorização da produção local. As principais limitações foram o número restrito de casos, a resistência de algumas empresas ao acesso e fornecimento de dados e dificuldades de integração de sistemas. Sugere-se que estudos futuros ampliem a aplicação do sistema, envolvam novos elos da cadeia e explorem tecnologias como *blockchain* e *machine learning* na cadeia vitivinícola.

Palavras-chave: aplicativo web; inovação tecnológica; vinícolas boutiques; logística de distribuição.

ABSTRACT

As the wine sector evolves, wineries face increasing barriers related to logistical processes within their Supply Chains (SC). Although most of the wine volume produced still comes from large wineries, there is a notable growth of so-called boutique wineries, which produce high-end wines in small batches, focusing on quality, territorial identity, and added value. In this context, the research problem was: how can an application optimize the physical distribution logistics of boutique wineries, which focus on high-quality, high-value wines offered in smaller batches? The objective was to promote integration among the links of the wine supply chain - especially boutique wineries (as focal companies) and consumers - through the development of a technological artifact (Winenot web application) capable of boosting sales, generating new customers, and feeding the system back to improve the industry's responsiveness. The qualitative research was structured in two stages: (i) multiple case studies and (ii) Design Science Research (DSR). Initially, seven industry experts were interviewed to identify the theoretical and empirical gap. Then, a case study was conducted with three boutique wineries from Serra Gaúcha, using document analysis, observations, and semi-structured interviews with the owners. The analysis was based on the creation of a category matrix and subsequently advanced to the DSR stage, encompassing the phases of problem awareness, solution suggestion, artifact development, evaluation, and conclusions. The results made it possible to propose three application scenarios for the Winenot app, which integrates information on points of sale and wine availability, strengthening the wineries' presence among consumers and increasing efficiency for producers and distributors. The application's validation showed that, despite challenges in advancing to more complex scenarios (2 and 3), the tool improves access to information and strengthens the relationship with consumers. Analyses indicated that digitalization and supply chain integration reduce logistical barriers, expand markets, and support strategic decision-making. Theoretically, the study applies DSR to a largely unexplored sector, showing that digital integration can replace physical structures in short supply chains. From a managerial and social perspective, it highlights the potential of simple tools to increase visibility, trust, and appreciation of local production. The main limitations were the small number of cases, some companies' resistance to providing data, and system integration challenges. Future studies are encouraged to expand the system's application, involve new supply chain actors, and explore technologies such as blockchain and machine learning in the wine supply chain.

Keywords: Web application; Technological innovation; Boutique wineries; Distribution logistics.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	16
2. JUSTIFICATIVA	17
3. APLICABILIDADE DOS RESULTADOS E IMPACTOS	24
4. REFERENCIAL TEÓRICO	25
4.1 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (GCS)	25
4.2 LOGÍSTICA.....	29
4.2.1 Logística 4.0.....	30
4.2.2 Logística de Distribuição.....	32
4.3 O CONTEXTO DAS VINÍCOLAS BOUTIQUES.....	36
5. HIPÓTESES/PROPOSIÇÕES/SUGESTÕES DE POSSÍVEIS SOLUÇÕES	39
6 OBJETIVOS	40
6.1 Objetivo geral.....	40
6.2 Objetivos específicos	40
7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	41
7.1 FASE PRELIMINAR: RSL E PESQUISA EXPLORATÓRIA COM ESPECIALISTAS.....	43
7.2 ETAPA QUALITATIVA: ESTUDOS DE CASO MÚLTIPLOS	46
7.2.1 Seleção dos Casos.....	46
7.2.2 Técnica de Coleta de Dados da Etapa Qualitativa.....	48
7.2.3 Técnica de Análise de Dados da Etapa Qualitativa	50
7.3 <i>DESIGN SCIENCE RESEARCH</i> (DSR) - ARTEFATO - DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO <i>WEB WINENOT</i>	52
7.4 FASE FINAL (INTERPRETAÇÃO).....	57

8. RESULTADOS	58
8.1 ANÁLISE DE DADOS DA PESQUISA EXPLORATÓRIA COM ESPECIALISTAS	58
8.2 O CONTEXTO DE VINHOS DE ALTA GAMA E VINÍCOLAS BOUTIQUES.....	60
8.3 ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÕES DE RESULTADOS DO ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS	62
8.3.1 Análise de Dados Gerais das Vinícolas Pesquisadas e Contextualização	62
8.3.2 Análise dos setores comercial e marketing.....	69
8.3.3 Análise do setor de logística das Vinícolas Boutiques.....	76
8.3.4 Contribuições esperadas de uma ferramenta de busca e distribuição <i>online</i>	78
8.4 ANÁLISE DA ETAPA DSR: CENÁRIOS	83
9. PRODUTOS DESENVOLVIDOS	99
9.1 ARTEFATO TECNOLÓGICO	99
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
10.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS, GERENCIAIS, SOCIAIS, ECONÔMICAS E AMBIENTAIS	103
10.1.1 Contribuições teóricas.....	103
10.1.2 Contribuições Gerenciais, Econômicas E Ambientais	105
10.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS	107
REFERÊNCIAS	109
APÊNDICES.....	119
APÊNDICE A	119
APÊNDICE B	124
APÊNDICE C	125

1. INTRODUÇÃO

O setor vitivinícola, com suas raízes profundas na cultura e na economia de diversas regiões do mundo, enfrenta um cenário desafiador em um mercado cada vez mais competitivo e dinâmico. No entanto, à medida que o mercado evolui, as vinícolas, especialmente as de pequeno porte, enfrentam barreiras crescentes relacionadas aos processos logísticos e à distribuição física de seus produtos no contexto de suas Cadeias de Suprimentos (CS).

Dessa maneira, um importante fator para o sucesso da Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS), são as atividades logísticas (Lambert; Cooper, 2000). A GCS, por sua vez, pode ser definida como a coordenação sistemática e estratégica de funções empresariais tradicionais e táticas, usadas na relação entre essas funções dentro de uma organização particular e através de negócios dentro da mesma CS, com o propósito de melhorar a *performance* a longo prazo de empresas individualmente e da cadeia como um todo (Mentzer et al., 2001).

Cabe ressaltar que a GCS e a Logística são termos distintos; a Logística é essencialmente a orientação e a estrutura de planejamento que procuram criar um plano único para o fluxo de produtos e de informações ao longo de um negócio, enquanto que o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos apoia-se nesta estrutura Logística para criar vínculos e coordenação entre os processos de todas as organizações que participam do fornecimento deste produto. A GCS é a gestão das relações a montante e a jusante com fornecedores e clientes, para entregar mais valor ao cliente, a um custo menor para a CS como um todo (Christopher, 2009).

Quando se aborda as cadeias de suprimentos do setor vitivinícola, cabe mencionar que o agronegócio desempenha um papel estratégico na economia brasileira, contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) nacional e para a geração de empregos em diversas regiões do país. No contexto do Rio Grande do Sul, esse setor ganha ainda mais relevância, representando cerca de 40% do PIB estadual (Departamento de Políticas Agrícolas e Desenvolvimento Rural, 2022). Dessa forma, entre as cadeias produtivas que compõem o agronegócio gaúcho, destaca-se o setor vitivinícola, que em 2019 ocupava uma área de 75.731 hectares e concentrava aproximadamente 62,72%

da produção nacional. Nesse mesmo ano, o estado foi responsável por cerca de 90% de toda a produção de uvas do Brasil (Mello; Machado, 2020).

Embora a expressiva representatividade das grandes vinícolas e cooperativas no volume total de garrafas de vinho produzido do país, observa-se o crescimento e fortalecimento de um segmento específico dentro do setor: as vinícolas de pequeno porte, que elaboram produtos em pequenos lotes, com foco na qualidade, na identidade territorial e no valor agregado – as Vinícolas Boutiques. Essa tendência acompanha uma demanda crescente por vinhos que ofereçam características únicas e personalizadas, valorizando produções artesanais e diferenciadas no mercado (Falcão, 2009; Barbosa, 2021; Pierozan; Manfio, 2021; Lima et al., 2023; Barría, 2023).

A definição de “Vinícola Boutique”, apesar de não ser estabelecida em termos formais, são descritas como aquelas empresas que elaboram vinhos de alta gama, para um mercado que valoriza a qualidade e cuja produção é realizada em menor escala industrial. Essas empresas direcionam sua atenção a uma maior qualidade e tipicidade, visando atingir um determinado público específico. Os vinhos produzidos pelas Vinícolas Boutiques são consideravelmente mais caros e com um diferencial presente tanto no apelo de marketing quanto em sabor e aroma. Geralmente elas são impulsionadas pela busca por novos sabores e métodos de produção sustentáveis (Pierozan; Manfio, 2021; Barría, 2023).

Apesar desse crescimento, é notável a dificuldade em gerenciar a distribuição e o acesso ao público-alvo, fatores estes que podem limitar o potencial dessas empresas, que carecem de recursos e ferramentas, principalmente na utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que possibilitem uma gestão integrada de seus estoques e uma distribuição física eficiente. Tais limitações, caso não trabalhadas pelas organizações, podem comprometer sua competitividade e, em última análise, sua sobrevivência no mercado frente às vinícolas mais tradicionais (Barreto; Freitas; De Paula, 2022; Reis; Queiroz, 2022; Filipin; Cislighi, 2022).

Independente da robustez da empresa, é fator comum a todas elas a busca por formas inteligentes e colaborativas de distribuição dos produtos, principalmente dos itens produzidos em menor quantidade e de maior valor agregado (Saglietto et al., 2016).

No setor de uva e vinho, a Cadeia de Suprimentos (CS) de uma indústria/agroindústria vinícola é composta basicamente de fornecedores de insumos enológicos, embalagens, matérias-primas e equipamentos (a montante); depósitos, Centros de Distribuição (CDs), lojas, restaurantes, varejos e consumidores finais (a jusante). Além disso, clubes de vinho e confrarias também desempenham um papel secundário relevante ao promover a divulgação dos produtos e incentivar o consumo através da difusão da cultura do vinho (Saglietto et al., 2016).

Diante do exposto, a pesquisa se propõe a responder às seguintes questões: como um sistema de distribuição (a partir de um aplicativo web) pode otimizar a Logística de Distribuição Física de vinícolas boutiques, para vinhos de grande especificidade, qualidade elevada e alto valor agregado, disponibilizado em menores lotes?

Cabe destacar na presente pesquisa, que o artefato desenvolvido é denominado de aplicativo web - *Winenot*. De acordo com a pesquisa de Sebastião e Viegas (2021), um aplicativo web é uma aplicação que funciona na internet, aproveitando as tecnologias evoluídas da Web 3.0¹, para oferecer uma experiência mais atrativa e interativa ao usuário por meio do gerenciamento e ligação de dados integrados. Gawer (2014) define plataformas digitais como bases tecnológicas de entrega ou agregação de serviços/conteúdos destinadas aos utilizadores, que incluem aplicações web capazes de proporcionar maior dinamismo e inovação. Assim, um aplicativo web é uma ferramenta que aproveita estas estruturas de dados e conexões para facilitar maior interatividade, inovação e satisfação do utilizador, representando uma evolução

¹ A Web 3.0, caracterizada como a "web de dados" semântica, permite não apenas a compreensão por humanos, mas também por máquinas, o que melhora a gestão de dados e oferece uma experiência de navegação mais personalizada e eficiente (Aghaei; Nematbakhsh; Farsani, 2012).

das versões anteriores da web (Web 1.0 e 2.0). Baseia-se em dados integrados, e é voltado a proporcionar uma experiência mais atrativa e eficiente ao usuário.

A relevância da resposta a esta pergunta se faz evidente ao considerar que a Logística de Distribuição é um fator de destaque para o sucesso das vinícolas, especialmente em um contexto onde a otimização de rotas, o gerenciamento eficiente de estoques e a redução de custos operacionais são decisivos para a competitividade das organizações (Dornier et al., 2000; Bowersox; Closs; Cooper, 2007). Além disso, a proposta pretendeu também potencializar as vendas e melhorar a conexão entre as Vinícolas Boutiques e consumidores finais. Essa abordagem é especialmente pertinente, como mencionado anteriormente, em um cenário onde aplicativos se tornam ferramentas importantes para a expansão de mercados (Sebastião; Viegas, 2021).

A fim de responder à questão da pesquisa, o estudo realizado foi de natureza qualitativa, por meio da estratégia de estudo de casos múltiplos estruturado em etapas que incluiu a coleta de dados por meio de entrevistas com gestores de Vinícolas Boutiques, análise documental e observações, e, a elaboração de um artefato tecnológico que possa atender às necessidades identificadas na Cadeia de Suprimentos dessas empresas focais e consumidores finais, especialmente.

1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está estruturada a partir da Introdução (**Capítulo 1**), Justificativa (**Capítulo 2**), Aplicabilidade dos Resultados e Impactos (**Capítulo 3**), Referencial Teórico (**Capítulo 4**), Hipóteses/Proposições/Sugestões de Possíveis Soluções (**Capítulo 5**), Objetivos (**Capítulo 6**), Procedimentos Metodológicos (**Capítulo 7**), Resultados (**Capítulo 8**), Produtos Desenvolvidos (**Capítulo 9**), Considerações Finais (**Capítulo 10**), e por fim, Referências e Apêndices.

2. JUSTIFICATIVA

A vitivinicultura brasileira tem apresentado um crescimento considerável nos últimos anos. De acordo com os dados apresentados pela Embrapa (2022), o incremento apresentado na comparação de produção e comercialização, entre 2015 e 2021, foi de 13,4% na produção de uvas (finas e comuns), 5,7% na elaboração de vinhos, sucos, espumantes e outros derivados. Apesar disso, a safra de 2023 registrou diminuição de 10,92% no total de vinhos elaborados, quando comparada à safra 2022, ainda que o volume de vinhos finos tenha se mantido estável (Sisdevin, 2023).

Os dados referentes ao ano de 2024 demonstram uma quebra importante no volume de vinhos produzidos no RS (cerca de 50%), levados a termo pelos enormes volumes de chuvas registrados no Estado na primavera de 2023, que ocasionaram enchentes e deslizamentos de terra (Sisdevin, 2025). As ocorrências climáticas severas reduziram não apenas o volume total de uvas produzidas (27%), mas também a qualidade da uva, em particular as uvas finas, reduzindo pela metade o volume de produção dos vinhos de maior qualidade.

Durante a pandemia de Covid 19, o Brasil ultrapassou a barreira dos 2 litros/per capita/ano, alcançando o consumo de vinhos e espumantes de 2,4L em 2022, segundo a Organização Internacional da Vinha e do Vinho (OIV). Este panorama mostra a Cadeia Produtiva (de suprimentos) da uva e do vinho como importante a nível nacional, e principalmente para o estado do Rio Grande do Sul, que responde por 90% da produção de uvas, vinhos e derivados no Brasil (Embrapa, 2023).

A vitivinicultura de vinhos finos no Brasil é desenvolvida principalmente na Região Sul e na Região Nordeste do país (Figura 01). Na região Sul, algumas das regiões vitícolas estão localizadas nos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Na região Nordeste, alguns exemplos de vitivinicultura estão localizados nos Estados de Pernambuco e Bahia (Tonietto et al., 2011). Outras regiões sem tradição de produção de uva se uniram a estes polos, como as Indicações de Procedência de Bituruna, no Estado do Paraná e a Indicação de Procedência Sul de Minas, em Minas Gerais (Embrapa, 2025).

Figura 1: Mapa das regiões vitivinícolas do Brasil



Fonte: EMBRAPA (2025).

Destaca-se que o setor vitivinícola do Brasil tem experimentado um crescimento de consumo consistente, além de uma onda de valorização dos vinhos nacionais (Lima et al., 2023). Novos polos de produção, incentivo ao desenvolvimento enoturístico, implementação de técnicas e tecnologias visando melhoria dos produtos e a qualificação dos agentes da indústria, tornaram o vinho brasileiro atraente aos consumidores nacionais e até mesmo internacionais.

Por exemplo, no estado do Rio Grande do Sul (RS), as Denominações de Origem (D.O.) e Indicações Geográficas (IGs) foram fundamentadas em uma tradição produtiva histórica, resultado de conhecimentos variados, adaptados às particularidades geográficas e culturais da região (MAPA, 2022) e importante vantagem competitiva para a comercialização dos produtos. Segundo dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) (2023), o Rio Grande do Sul contava com oito IGs de vinhos registradas, sendo 6 Indicações de Procedência (IP) - Vale dos Vinhedos, Pinto Bandeira, Altos Montes, Monte Belo, Farroupilha e Campanha Gaúcha; e 2 Denominação de Origem (D.O.) - Vale dos Vinhedos e Altos de Pinto Bandeira. Além disso, atualmente a IG Campos de Cima da Serra vem sendo estruturada (Embrapa, 2025).

Em relação a essa comercialização interna de vinhos e demais derivados de uva provenientes do estado do RS, houve um aumento de 22,3% no período de 2015-2021, chegando a 472,3 milhões em 2023 (Embrapa, 2023). Destacam-se ainda os espumantes, os quais cresceram aproximadamente 50%, passando de 21 milhões de litros para 29 milhões de litros (Embrapa, 2023).

Ao olhar para os hábitos de consumo, tem-se que o evento da pandemia não trouxe apenas o crescimento nas vendas de vinhos e espumantes no país. O isolamento social modificou a relação dos consumidores com os meios de distribuição dos mais diferentes produtos, incrementando a utilização do que se conhece por comércio eletrônico ou *e-commerce* (Felipin; Cislighi, 2022; Neuhaus; Millemann; Nijssen, 2022)². Nesse âmbito, Agnoli e Charters (2022), Skalkos et al. (2022) e Lima et al. (2023) ressaltam as mudanças no comportamento de consumo, impulsionando os produtos locais e compras *online*, inspirando a comida caseira em detrimento dos restaurantes, e, principalmente, uma nova geração de consumidores, com foco na sustentabilidade ambiental, saúde e segurança alimentar.

Dessa forma, nesse cenário pandêmico, assistiu-se a uma grande quantidade de sites, lojas virtuais (*e-commerce*) e aplicativos criados especificamente para facilitar o acesso dos clientes aos portfólios de produtos variados (SBVC, 2021). Este contexto demanda a consideração de vários fatores, incluindo: (i) a escolha da plataforma, ou seja, a ferramenta que intermediará as transações comerciais entre a empresa e o consumidor; (ii) segurança, para assegurar a proteção dos pagamentos e a confidencialidade dos dados dos clientes; (iii) a precificação adequada dos produtos; (iv) a eficiência na operacionalização dos processos internos e na logística, que é essencial para a CS; entre outros aspectos (Assunção; Fagundes; Révilion, 2019; Turchi, 2019).

As plataformas digitais e aplicativos web oferecem aos consumidores um meio de acesso inovador e resistente às perturbações exógenas (como eventos pandêmicos ou desastres naturais) aos alimentos disponíveis no mercado. Além disso, ao aproveitar a geolocalização, as plataformas e aplicativos podem ligar

² O termo *e-commerce* representa operações comerciais através da Internet, e representa uma forma de comprar produtos ou serviços por meio eletrônico (Teixeira, 2015).

diretamente os consumidores e fornecedores locais de bens e serviços que atendam às necessidades específicas dos clientes. Esta mediação entre oferta e procura promove a criação de comunidades locais ou “bolhas de procura”. Por exemplo, os aplicativos de entrega de comida podem priorizar restaurantes locais com base na localização do usuário, criando um grupo de consumidores que buscam opções de refeições próximas (Suali; Srai; Tsolakis, 2024).

Além do exposto, a digitalização das operações, que foi uma das atividades oriundas com grande expressão durante a pandemia (continuando posteriormente), possibilita ajustes dinâmicos da base de fornecedores e oferece maior versatilidade de produtos/serviços em escala para responder prontamente à demanda dos consumidores nos mais diversos setores. A comunicação direta a montante e a jusante da Cadeia de Suprimentos devido à tecnologia de plataforma alimenta os efeitos de rede e a criação de valor transversal, além de promover a coordenação, a utilização eficiente de recursos e a circularidade (Suali; Srai; Tsolakis, 2024).

Nesse íterim, estudos destacam o papel desempenhado pelos aplicativos especializados em vinhos no aumento da frequência de consumo desse produto, uma vez que os consumidores reduziram as compras nos canais tradicionais (por receio de saírem de suas casas ou mesmo pelos estabelecimentos estarem fechados), sendo este um aspecto importante para a criação de estratégias de venda para vinícolas (boutiques) e distribuidores no setor vitivinícola (Miftari et al., 2021; Compés et al., 2022). Este fato vai ao encontro de um conceito bastante difundido e debatido por estudiosos da gestão empresarial atual e comentado de maneira breve anteriormente, que é o papel da Logística na CS, e na presente pesquisa, a ênfase será dada na Logística 4.0, que visa atender as demandas de ganho de eficiência, redução de custos e geração de informações da Indústria 4.0, a partir da otimização de conexões dentro da Cadeia de Suprimentos (Sá et al., 2022; Yadav et al., 2022; Wong; Anwar; Soh, 2024).

Os processos evolutivos que todos sofreram enquanto sociedade em geral e consumidores de vinho em específico, geraram estudos em diferentes regiões produtoras, procurando integrar as novas Tecnologias de Informação (TICs) disponíveis a este mercado tão tradicional. Apesar das inovações e

melhorias processuais supracitadas, restam outras tantas a serem pesquisadas ou implementadas.

Trabalhos futuros podem investigar como as estratégias de *e-marketing* impactam a conversão de consumidores de canais tradicionais para canais digitais ao longo do tempo (Tian et al., 2022); a aplicação de modelos teóricos, como o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM), pode ser explorada para entender melhor os fatores que influenciam a aceitação e o uso dos canais *online* para a compra de vinho em diferentes culturas (Sheridan; Cazier; May, 2007; Cobelli; Wilkinson, 2020); estudos que abordam as adaptações culturais e legais necessárias na internacionalização digital podem ajudar as empresas a superar barreiras e a explorar novos mercados de forma mais eficaz (Sheridan; Cazier; May, 2007; Khan; Surkov, 2022; Tian et al., 2022; Hu; Galli; Sebastiani, 2023); investigar o comportamento do consumidor em diferentes segmentos e utilizando distintas plataformas de *e-commerce* podem oferecer uma compreensão mais profunda sobre as preferências e as expectativas dos consumidores (Covino; Porro, 2000; Pupion, 2010; Faraoni et al., 2019; Cobelli; Wilkinson, 2020; Tian et al., 2022), entre outros.

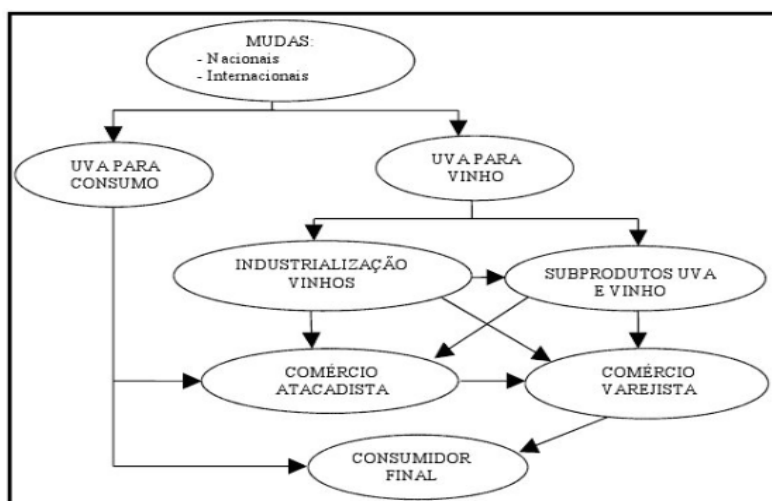
Diante do exposto, justifica-se a proposta do estudo: integrar os canais a jusante na Cadeia de Suprimentos, de modo a criar um repositório de vinhos, disponibilizando os mesmos a partir de estoques físicos localizados em pontos de venda de dose, como restaurantes e bares ou mesmo lojas e mercados. Se destaca no trabalho de Ruggeri, Corsi e Mazzocchi (2024), a menção às tecnologias como *Blockchain* e *Machine Learning*, que se agregam aos esforços para aumentar a eficiência da CS através da inovação digital, fortalecendo a autenticidade dos vinhos e aumentando a transparência nas transações. Sua aplicação específica para vinhos de produção limitada e/ou exclusiva, associada a locais de venda alternativos e convenientemente localizados, é uma abordagem inovadora que atende a uma necessidade específica do setor (Saglietto et al., 2016).

O propósito do estudo, é ao agrupar estes agentes ligados ao consumidor final, dinamizar o fluxo de estoque, dispondo os produtos em um maior número de locais, com acesso facilitado de horário de trabalho e proximidade geográfica para os clientes e possibilitando a análise de possíveis adequações da Logística

de Distribuição Física para as empresas partícipes da cadeia. A ferramenta desenvolvida – aplicativo web, *Winenot* – visa oferecer uma maneira diferenciada para os consumidores encontrarem e adquirirem vinhos que não estão fartamente distribuídos em locais físicos convencionais. Isso aumenta a aplicabilidade do artefato, ao promover acesso a diferentes grupos de consumidores, independentemente de disponibilidade em lojas físicas.

Apesar das diferentes oportunidades de pesquisa descritas na literatura, o estudo se limita ao elo entre a indústria vinícola – aqui denominada de Vinícola Boutique - e o consumidor final (dóade) no contexto da Cadeia de Suprimentos do vinho (Figura 2), permitindo uma ação pontual sobre a qualidade e a eficiência das atividades de distribuição por meio de um aplicativo web. A interdependência entre esses dois elos da cadeia é fundamental para garantir que o vinho, produzido em quantidades limitadas, chegue ao público alvo de maneira segura, rápida e fácil. Este enfoque também permite identificar oportunidades para melhorias e otimizações dentro da CS, visando um melhor desempenho das empresas partícipes e maior satisfação do cliente/consumidor final.

Figura 2: A cadeia produtiva da uva e do vinho.



Fonte: Adaptado de Triches, Siman e Caldart (2004).

Perpassando o contexto geral, e explorando o contexto das CS vitivinícolas, um dos desafios logísticos enfrentados pelos vinicultores, em especial pelas vinícolas boutiques, é difundir seus produtos, muitas vezes escassos, no maior número de pontos de acesso aos clientes. Tal dificuldade torna relevante realizar escolhas que envolvem determinação de público-alvo, pontos de venda e mesmo volume de pedidos atendidos, entre outros (Higgins

et al., 2015; Saglietto et al., 2016); e são nesses aspectos que essa pesquisa está inserida.

Dessa forma, o estudo apresenta como principal questão de pesquisa: como um sistema de distribuição (a partir de um aplicativo web) pode otimizar a Logística de Distribuição Física de Vinícolas Boutiques, para vinhos de grande especificidade, qualidade elevada e alto valor agregado, disponibilizado em menores lotes?

3. APLICABILIDADE DOS RESULTADOS E IMPACTOS

As análises a serem realizadas a partir dos procedimentos metodológicos selecionados para a pesquisa deverão confirmar a relevância de ferramentas digitais para a superação de barreiras estruturais e operacionais típicas das vinícolas de pequeno porte, especialmente no contexto das Vinícolas Boutiques. Espera-se que os resultados revelem que, embora possam persistir desafios relacionados à integração de estoques e à resistência na disponibilização de dados, o artefato *Winenot*, a ser desenvolvido, possibilitará avanços significativos em termos de visibilidade dos pontos de venda, acesso facilitado a produtos exclusivos e melhoria na comunicação entre vinicultores e distribuidores.

Prevê-se, ainda, que a adoção de um aplicativo web transforme a forma como os consumidores buscarão e adquirirão vinhos de produção limitada, criando oportunidades para novos modelos de comercialização. Essa transformação deverá impactar diretamente o fortalecimento da competitividade das Vinícolas Boutiques, a valorização dos vinhos nacionais e a criação de canais mais colaborativos entre produtores, distribuidores e consumidores finais.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico se propõe a apresentar aspectos relacionados a Gestão da Cadeias de Suprimentos (GCS) (ou *Supply Chain Management*) e Logística; e especificamente Logística de Distribuição, Indústria 4.0 e a logística no contexto vitivinícola em Vinícolas Boutiques. Esse é um segmento da indústria do vinho responsável pela elaboração de vinhos de grande especificidade, qualidade elevada e alto valor agregado, disponibilizado em lotes pequenos.

4.1 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (GCS)

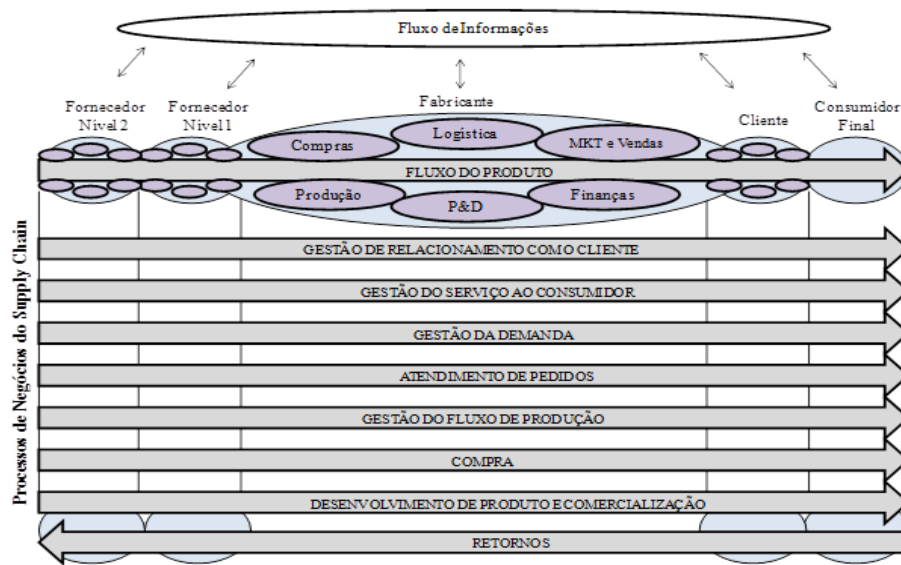
A Cadeia de Suprimentos (CS) engloba todas as etapas da produção e distribuição de um produto, desde os fornecedores até os consumidores finais. Seu objetivo é garantir a integração e eficiência dos processos, envolvendo compras, produção, gestão de estoques, vendas, transporte, relacionamento com fornecedores e clientes (Fleury, 1999). O conceito evoluiu para o *Supply Chain Management*, buscando otimizar a colaboração e integração para melhorar a competitividade das empresas participantes desse arranjo organizacional.

Conforme pode-se verificar na Figura 03, a Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS) busca integrar a gestão de todas as partes envolvidas no processo produtivo, desde as atividades que transformam as matérias primas em produtos finais, inclusive a distribuição e entrega aos clientes (Dornier et al., 2000). Segundo Bowersox, Closs e Cooper (2007) a GCS consiste na colaboração entre empresas para impulsionar o posicionamento estratégico e para melhorar a eficiência operacional. Destaca-se ainda, que a descrição de uma CS deve ser feita a partir de uma empresa, denominada empresa focal ou empresa foco, sendo que a GCS busca a gestão das relações a montante (antes da empresa focal, como os fornecedores) e a jusante com distribuidores e clientes, para entregar mais valor aos consumidores, a um custo menor para a CS como um todo.

Em outros termos, pode-se definir a GCS como a coordenação sistemática e estratégica de funções empresariais, relacionando essas funções

dentro de uma organização e entre negócios dentro da mesma CS, com o objetivo de melhorar o desempenho a longo prazo de empresas em particular e da cadeia como um todo (Mentzer et al., 2001, p.18). De acordo com Bowersox et al. (2014), a Gestão da Cadeia de Suprimentos depende da ação coordenada entre empresas de modo a fortalecer a estratégia organizacional, baseada na interdependência e na cooperação mútua, conectando fornecedores, parceiros comerciais e clientes.

Figura 3: Gestão da Cadeia de Suprimentos



Fonte: Lambert e Cooper (2000, p. 67).

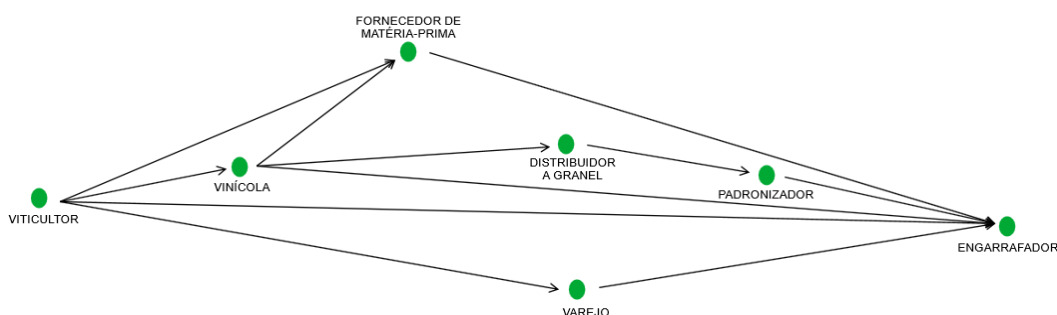
Com a evolução do conceito, desenvolveu-se o Gerenciamento Digital da Cadeia de Suprimentos (GDSC), que é a aplicação de tecnologias digitais e Sistemas de Informação (SI) para aprimorar a gestão de todas as atividades relacionadas à Cadeia de Suprimentos de uma empresa (Bui; Jeng; Hung, 2024), através da integração de processos desde os fornecedores até os clientes finais.

Enquanto o sistema de CS tradicional é composto pelos estoques do fornecedor, fabricante e varejista e seus respectivos subsistemas, que ao se conectarem e atuando conjuntamente, formam o sistema integrado da cadeia de suprimentos (Zhang et al., 2021), a GDSC emprega ferramentas como sistemas de gestão de estoque, *software* de previsão de demanda e plataformas de colaboração *online*, permitindo uma gestão mais eficaz da CS, facilitando a comunicação entre os parceiros, reduzindo custos, minimizando riscos,

proporcionando uma abordagem ágil, integrada e orientada a dados para atender às demandas do mercado e garantir a competitividade da empresa e a satisfação do cliente (Bui; Jeng; Hung, 2024).

Dentro do arranjo produtivo da uva e do vinho, os agentes da Cadeia de Suprimentos são os fornecedores de insumos enológicos, embalagens, matéria-prima, equipamentos, etc. (a montante); e depósitos, centros de distribuição, lojas e restaurantes, varejos e consumidores finais (a jusante). De forma secundária, pode-se citar também clubes de vinho e confrarias, uma vez que atuam como fontes de divulgação de produtos e incentivo ao consumo a partir da difusão da cultura do vinho (Saglietto et al, 2016).

Figura 4: Rede de Suprimentos do Vinho

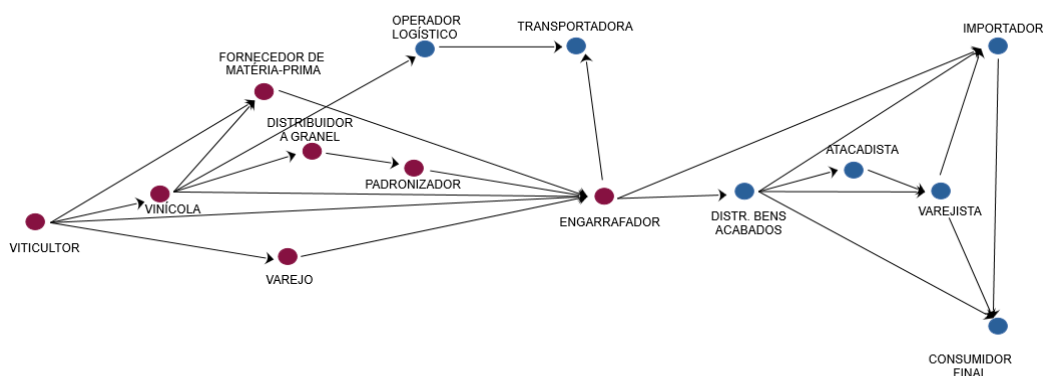


Fonte: Adaptado de Saglietto et al. (2016, p. 57).

O estudo de Saglietto et al. (2016) representa a CS e de distribuição do vinho a partir de uma análise comparativa dos modelos de Produção em Massa (MA) e Ecológico Sustentável (SEF) na França e na Argentina. O grupo a montante mantém ligações entre os fornecedores de matérias-primas e de materiais, e o grupo a jusante gere as vendas diretas ao consumidor, variando entre os diferentes países. Existem diversas possibilidades baseadas em díades (viticultor-enzasador; viticultor-viticultor) ou tríades (viticultor-viticultor-enzasador) com ênfase nas cooperativas, para melhoria da eficácia dos trabalhos e maior sustentabilidade. Por fim, os autores destacam a crescente importância das vendas *online* diretas de produtores para clientes finais como uma estratégia para melhorar o relacionamento com os consumidores e reduzir o número de intermediários (Fulconis et al., 2014).

A forma da rede representa a estrutura das relações contextuais ligadas ao comportamento estratégico de cada parte dessa cadeia e ao seu papel dentro da estrutura (*status*) (Saglietto et al., 2016). Kim et al. (2011, 195), também fizeram uso do termo “rede” em seu estudo sobre GCS. O termo se faz necessário ao tempo que se deve observar as CS como uma rede onde as empresas podem obter melhor desempenho, eficiência operacional e competitividade sustentável.

Figura 5: Rede Completa do Vinho



Fonte: Adaptado de Saglietto et al. (2016, p. 58).

Conforme identificado na Figura 05, é importante ressaltar, que a GCS e a logística são diferentes, visto que a Logística é essencialmente a orientação e a estrutura de planejamento que procuram criar um plano único para o fluxo de produtos e de informações ao longo de um negócio, enquanto que o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos apoia-se nesta estrutura logística para criar vínculos e coordenação entre os processos de todas as organizações que participam do fornecimento deste produto (Christopher, 2009).

A Logística tem um papel fundamental na GCS, e é uma das atividades da CS que ganhou destaque nos últimos anos, principalmente após a pandemia de Covid 19. Higgins et al. (2015), já demonstravam em seu estudo que os pequenos vinicultores se beneficiariam do crescimento dos envios diretos ao consumidor se conseguissem comercializar e posicionarem-se corretamente, explorando canais de distribuição direta ao consumidor através de clubes de vinho, vendas em salas de degustação e vendas *online*.

A seguir apresenta-se detalhes sobre a atividade logística em CS.

4.2 LOGÍSTICA

A Logística foi definida por Lambert e Cooper (2000), com base no *Council of Logistics Management (CLM)* (1998) como parte do processo da Cadeia de Suprimentos que planeja, implementa e controla o fluxo efetivo e armazenamento de diferentes produtos, e relaciona informações desde o ponto de origem até o consumidor final, atendendo às exigências dos clientes. Refere-se ao desenvolvimento e operação de sistemas para controlar o transporte e a localização geográfica dos estoques de matérias-primas, de produtos semi e acabados pelo menor custo total (Bowersox et al., 2014, p. 32).

Outro conceito apresentado para a Logística pelo autor Christopher (2009), exemplifica o termo como o processo de gerenciamento estratégico da compra, do transporte e da armazenagem de matérias-primas, por parte da organização e de seus canais de marketing, de tal modo a maximizar o lucro, a partir de entrega pelo menor custo associado. Ainda, pode ser conceituada como o processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenamento de bens, serviços e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades dos clientes. Visa garantir que os produtos ou serviços cheguem aos clientes no prazo e qualidade desejada, além de buscar reduzir os custos envolvidos em todo o processo (Ballou, 2013).

Essas definições destacam a importância crítica da Logística na gestão eficiente e eficaz dos recursos, garantindo a satisfação do cliente e promovendo a competitividade no mercado. Carvalho et al. (2016) descrevem que a Logística deve ser vista como um processo abrangente que integra o fluxo de materiais e informações, desde a fase de projeto e planejamento de um produto, desenvolvimento de fornecedores, recebimento de matérias-primas e componentes, produção, armazenagem, distribuição e transporte, de forma a atender as necessidades do cliente. Além disso, deve-se integrar o fluxo de materiais com o da informação, pois é fundamental a visão sistêmica para estudar a CS.

Enquanto a Logística tradicional lida com a gestão eficiente do fluxo de bens e serviços, utilizando processos manuais e lineares, a Logística 4.0 evolui

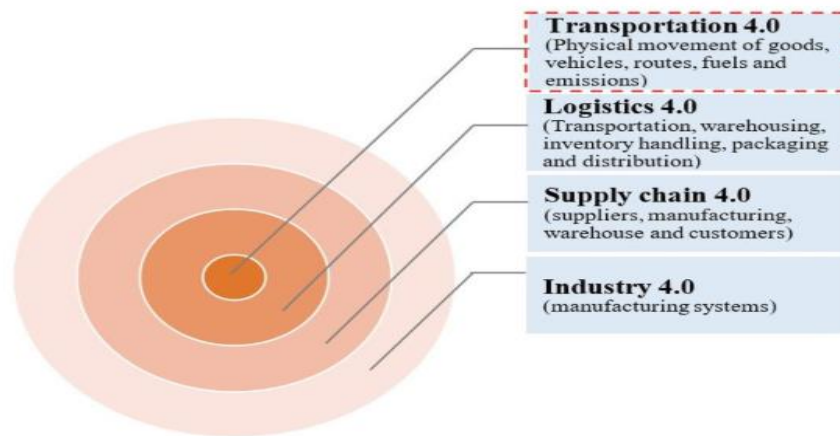
para a integração de tecnologias digitais como *IoT*, *Big Data* e Inteligência Artificial para criar processos de distribuição mais inteligentes e ágeis. Esta transformação permite redução de custos e melhoria da eficiência e da transparência operacional e é o que será explicado na subseção 2.2.1

4.2.1 Logística 4.0

Diante do desenvolvimento da tecnologia na atualidade e as grandes mudanças ocorridas nos últimos anos no mundo (pandemias, desastres naturais, guerras, entre outros), novos desafios foram impostos em muitos setores da economia, tanto no Brasil, como no mundo todo. Diante desse cenário, uma palavra tornou-se comum no âmbito empresarial: Indústria 4.0, momento da Quarta Revolução Industrial (De Almeida et al., 2019). A Indústria 4.0 é um conceito surgido na Alemanha e cujo foco é a automatização das fábricas e aumento de eficiência a partir de recursos ciberfísicos (Sá et al., 2022). Novas profissões, conceitos, nichos e modelos de negócio são criados diariamente, em um contexto de rápidas mudanças (De Almeida et al., 2019).

Nesse ínterim, destacam-se que os conceitos de Transporte 4.0 e a Logística 4.0 estão interligados dentro do contexto da Indústria 4.0, onde a integração de tecnologias avançadas impulsiona a eficiência e a inovação em toda a CS, conforme pode-se observar na Figura 06. Enquanto o Transporte 4.0 se concentra especificamente na evolução dos sistemas de transporte, incorporando tecnologias como veículos autônomos, *IoT* (*internet-of-things* – internet das coisas) e *Big Data* para otimizar operações de transporte (Arunachalam; Kumar; Kawalek, 2018), a Logística 4.0 abrange a sincronização de funções como armazenagem, manuseio de estoque e distribuição, utilizando tecnologias para melhorar a eficiência e visibilidade da CS como um todo. Ambas visam aprimorar a integração, automação e tomada de decisões inteligentes em toda a cadeia logística, contribuindo para uma gestão mais eficiente e responsiva (Wong; Anwar; Soh, 2024).

Figura 6: Abordagem reducionista do diagrama de círculo concêntrico da Indústria 4.0



Fonte: Wong, Anwar e Soh (2024, p. 2).

O estudo de Yadav et al. (2022), mostra quão sensível é o impacto dessa nova indústria na cadeia de suprimentos agroalimentar, por meio da integração de tecnologias, monitoramento em tempo real, redução de desperdícios e segurança alimentar, basicamente. A Logística, e especificamente a Logística 4.0, é parte dessas mudanças, uma vez que, dentre algumas delas, tem-se a substituição dos grandes estoques por reservas mais enxutas geridas de maneira inteligente (Yadav et al., 2022).

A Logística 4.0 é uma evolução conceitual e prática, que promove e adequa organizações a uma nova ordem, “mudando por completo a forma como essas instituições entendiam a competitividade global. Por essa evolução passam produtos, serviços e informações, cuja produção ou operação empregue maquinário computadorizado, robôs na linha produtiva, impressoras 3D, ou quaisquer outros componentes relacionados à uma produção melhor planejada ou, pela nova conceituação, “inteligente”” (De Almeida et al., 2019, p. 2). Ela adapta inovações como o uso de sensores, análise avançada de *Big Data* e robótica para aumentar a eficiência, precisão e flexibilidade no GCS, tendo-se em vista a melhoria da experiência de clientes (Portal Mundo Logística, 2023).

Verifica-se que a Logística 4.0 tem impactado a economia ao melhorar a eficiência operacional, proporcionar maior visibilidade e rastreabilidade na CS, e permitir uma tomada de decisão baseada em dados mais estratégica (Wong;

Anwar; Soh, 2024). Essas transformações têm favorecido o crescimento de fatores como personalização dos serviços, sustentabilidade ambiental e a experiência do cliente, contribuindo para o crescimento econômico e a competitividade das empresas (Higgins et al., 2015).

Jagtap et al. (2021) identificaram que as tecnologias da Indústria 4.0, utilizadas junto a rede de transporte da CS tornarão possível manter qualidade de alimentos e bebidas ao passo que a reduzirão custos e tempo, elevando a confiança os clientes nos produtos consumidos

Os benefícios da Logística 4.0 para todos os envolvidos na CS são muitos, até pela adoção em larga escala das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), interligando clientes, indústrias, armazéns e transportadores para a troca de dados relevantes. Dentre os vários benefícios vale destacar (i) a maior integração entre os participantes da CS; (ii) prazos menores de entrega; (iii) otimização de espaços e de custos de armazenagem; (iv) melhor aproveitamento das frotas e custos com transporte otimizados; (v) redução de estoques, evitando perdas e desperdícios; (vi) maior segurança da cadeia de fornecimento, evitando paradas em linhas de produção; (vii) menor burocracia nos processos, elevando a produtividade e competitividade no mercado; (viii) capacidade de gerar uma grande quantidade de dados relevantes para apoiar as tomadas de decisão, cada vez mais assertivas e que possibilitam a melhoria contínua; (ix) além do significativo aumento das margens de lucro para as transportadoras e operadores logísticos que se engajarem nessa nova revolução; e, (x) o aumento da satisfação dos clientes (Mundo Logística, 2023).

4.2.2 Logística de Distribuição

Dentro do contexto do processo logístico, tem-se a Logística de Distribuição, ou o que os autores descrevem como a Distribuição Física. Ela tem emergido como um elemento fundamental para o sucesso operacional de organizações em praticamente todos os setores industriais (Ballou, 2016). Desde a manufatura até o varejo, a eficiência na distribuição de produtos desempenha relevante papel na satisfação do cliente, na redução de custos e na possibilidade de alcance de uma vantagem competitiva sustentável para as empresas (Garcia et al., 2012).

A Logística de Distribuição refere-se à lacuna de tempo e espaço que existe entre os pontos de processamento de uma empresa e seus clientes. Essa abordagem implica em compreender a necessidade de gerenciar de forma efetiva a movimentação de produtos desde o ponto de origem até o ponto de destino, com vistas a superar tanto as barreiras geográficas e temporais que surgem no percurso (Ballou, 2013). Ela é responsável pelo fluxo de materiais desde a elaboração do planejamento da distribuição que contempla, o Centro de Distribuição Central e Regional, depósito local, atacadista, varejista, revendedor, loja, representante etc. (Carvalho et al., 2016).

Dentre alguns dos principais desafios da Logística de Distribuição, tem-se, entre outros, a otimização de rotas de entrega, o gerenciamento de estoques de forma eficiente e a busca contínua pela redução dos custos operacionais associados à movimentação de mercadorias (Jagtap et al., 2021).

Cabe ressaltar que a distribuição de produtos acontece principalmente através de dois tipos de canais: diretos, onde o próprio fabricante é quem comercializa os produtos diretamente ao consumidor final; e indiretos, quando existe um ou mais intermediários entre o produtor e os usuários finais dos produtos. Nesse contexto, surge o termo *e-commerce* ou comércio eletrônico, que representa operações comerciais através da Internet, ou seja, é uma forma de comprar produtos ou serviços por meio eletrônico (Jagtap et al., 2021).

A era digital transformou profundamente diversos setores, e a indústria do vinho não é exceção, ainda que em menor proporção (Faraoni et al., 2019). Com o aumento da oferta e diversificação dos canais *online*, surgem novas oportunidades de crescimento e de inovação que podem redefinir a forma como as vinícolas e distribuidores se conectam com os consumidores (Covino; Porro, 2000; Gupta; Su; Walter, 2004; Sheridan; Cazier; May, 2007; Pupion, 2010; Cobelli; Wilkinson, 2020; Tian et al., 2022; Khan; Surkov, 2022).

O comércio eletrônico permite que mesmo pequenas vinícolas atinjam mercados globais antes inacessíveis, como por exemplo, adegas na Eslováquia e na Itália estão começando a explorar o potencial das plataformas digitais para expandir sua presença internacional (Janšto et al., 2019; Hu; Galli; Sebastiani, 2023). O estudo de Hu, Galli e Sebastiani (2023), sobre a internacionalização das

vinícolas italianas, demonstra o crescimento do *e-commerce* na China e como as plataformas digitais podem facilitar a entrada em mercados distantes e novos.

Ao analisar os canais de compra, identifica-se que os consumidores em diferentes regiões do planeta têm preferências distintas (Cobelli; Wilkinson, 2020). Canais *online* permitem uma segmentação mais precisa e potencializa a fidelização, atendendo às necessidades específicas de diferentes grupos demográficos e culturais, da mesma forma que disponibiliza informações mais detalhadas sobre os produtos, interações personalizadas e conveniência (Gupta; Su; Walter, 2004; Pupion, 2010; Faraoni et al., 2019; Cobelli; Wilkinson, 2020; Tian et al., 2022). Além disso, a interação direta com consumidores através de plataformas digitais possibilita a coleta de *feedback* em tempo real, permitindo ajustes rápidos nas estratégias de marketing e nos produtos oferecidos (Covino; Porro, 2000).

Outras vantagens da utilização de plataformas digitais na comercialização de vinhos seriam: (i) a otimização de processos ao integrar tecnologias digitais e portanto, gestão eficiente da CS com redução dos custos operacionais; e (ii) uso de ferramentas de automação e sistemas de *Customer Relationship Management* (CRM) para dirimir dificuldade de suporte por e-mail (Vecchio, 2009; Mentzer et al., 2001; Bowersox et al., 2014; Bui; Jeng; Hung, 2024).

Mais recentemente, também se aponta a mudança de mercado derivada pela integração entre as lojas físicas, as lojas virtuais e os compradores, ou seja, o *Omnichannel* (Chatterjee; Chaudhuri; Vrontis, 2021). O termo *Omnichannel* (ou o novo varejo), significa a cooperação entre os canais *online*, *offline* e serviços logísticos. É a convergência entre as lojas físicas e o comércio eletrônico (Ding et al., 2022). Esse conceito tem alterado o conceito de experiências, uma vez que tem como objetivo oferecer aos clientes a personalização, com base no perfil de consumo *online* a fim de melhorar essas experiências. É clara a importância de as empresas investirem no ambiente digital, nos novos canais *online* para continuarem a crescer e atender às necessidades dos clientes. Essa estratégia faz com que o varejo, principalmente, possa evoluir, melhorando o relacionamento com os clientes, e, conseqüentemente, aumentando o volume de vendas (Barreto; Freitas; De Paula, 2022; Reis; Queiroz, 2022; Felipin; Cislighi, 2022).

No *Omnichannel*, o estoque é compartilhado entre os canais de venda, permitindo que os produtos sejam disponibilizados de forma mais eficiente.

Porém, essa integração entre estoques e canais requer uma gestão logística e tecnologias mais sofisticadas para rastreamento e controle de inventário síncronos (Delfim; Leite, 2024). Ainda segundo Delfim e Leite (2024), no contexto *Omnichannel*, a CS é mais complexa e envolve múltiplos canais de venda e a integração entre eles. Os usuários têm a possibilidade de comprar em diferentes canais e esperam uma experiência perfeita e consistente, independentemente do canal escolhido. Apesar disso, a Cadeia de Suprimentos nesse modelo apresenta riscos operacionais adicionais devido à complexidade e interdependência dos canais de venda. A decisão do consumidor em realizar uma compra ou não é influenciada por diversos fatores relacionados à estrutura da varejista nesse modelo de negócio.

Cattapan e Pongsakornrunsilp (2022) estudaram o impacto da integração de canais de venda na satisfação do cliente e na intenção de compra de produtos de moda, concluindo que a interação eficaz entre produtos, preços, promoções e informações em um ambiente *omnicanal* reduz o risco percebido devido à consistência dos dados entre os canais. Essa integração, incluindo transações e atendimento ao cliente, também aumenta a satisfação do cliente e estimula as compras.

Ao examinar os fatores que influenciam a escolha de canal do cliente em um ambiente de varejo *Omnichannel*, Xu e Jackson (2019) constataram que a transparência, a conveniência e a uniformidade do canal de vendas influenciam positivamente o controle comportamental percebido pelo cliente e na redução do risco percebido. Além disso, *Omnichannel* não é apenas misturar canais de vendas, mas aumentar a flexibilidade e a consistência de informações providas em todos os canais. A amplitude de escolha, a consistência do conteúdo e a personalização afetam os benefícios percebidos pelo cliente, bem como as questões de privacidade e segurança dos dados (Chatterjee; Chaudhuri; Vrontis, 2021).

De acordo com Adamczak, Domański e Cyplik (2018), as soluções *Omnichannel* aumentam os custos logísticos causados pela maior complexidade destes processos, que são determinantes para o sucesso das vendas nesse canal, sendo este condicionado a comunicação e logística. Delfim e Leite (2024) destacam dois principais riscos: um relacionado à tecnologia e outro ao estoque. O risco de tecnologia está associado ao funcionamento dos sistemas e

aplicativos utilizados, sendo necessário que sejam capazes de lidar com o volume de transações e acessos simultâneos, uma vez que erros, lentidão, indisponibilidade de produtos e falhas na finalização da compra impactam negativamente a experiência do cliente. Quanto aos riscos relacionados ao estoque, devem ser implementadas ferramentas que garantam uma gestão mais precisa e eficiente do mesmo.

4.3 O CONTEXTO DAS VINÍCOLAS BOUTIQUES

As Vinícolas Boutiques constituem um segmento específico dentro da cadeia vitivinícola. São caracterizadas por serem empreendimentos de pequena escala, geralmente familiares, que priorizam a excelência, a autenticidade e a personalização dos produtos (Pierozan; Manfio, 2021). Embora a denominação “Vinícola Boutique” não seja formalmente regulamentada, ela é amplamente utilizada para descrever produtores que operam com volumes reduzidos, fora da lógica industrial, e voltados a consumidores que valorizam qualidade, tipicidade e vivências exclusivas (Pierozan; Manfio, 2021; Barría, 2023). O termo surgiu na década de 1990 na região de Bordeaux, França, inicialmente associado a vinhos artesanais de tiragem limitada (Intelivino, 2025).

A produção anual dessas vinícolas, segundo Pierozan e Manfio (2021), geralmente não ultrapassa 300 mil garrafas, sendo comum volumes inferiores a 120 mil. De acordo com a Winerie (2022), a área cultivada costuma ser inferior à 10 hectares, o que permite gerenciar minuciosamente todas as etapas do processo, resultando em vinhos com identidade diferenciada. Muitos desses rótulos são numerados individualmente e engarrafados manualmente, reforçando seu caráter exclusivo (Infomoney, 2016). A atenção concentra-se na qualidade do produto e na expressão exata das características do *terroir* - entendido como a combinação entre solo, clima e práticas locais -, utilizando tecnologia enológicas e seleção rigorosa das uvas (Gollo; Castro, 2008; Pierozan; Manfio, 2021).

A gestão familiar e o uso de práticas artesanais são aspectos centrais do modelo boutique. Conforme Andriolli (2015), o envolvimento direto da família em atividades operacionais, como vinificação e rotulagem, favorece a preservação

de saberes tradicionais e o fortalecimento de vínculos culturais com o território. Essa carga simbólica é reforçada pelo cuidado ambiental, com a redução do uso de produtos químicos nos vinhedos (Infomoney, 2016), e pela adoção de processos sustentáveis, o que responde à demanda contemporânea por produtos mais responsáveis e autênticos (Pierozan; Manfio, 2021).

Os vinhos elaborados nesse modelo são geralmente mais caros que os produzidos em larga escala, e apresentam diferenciais reconhecíveis tanto sensorialmente - aroma, sabor e complexidade - quanto na consolidação de sua imagem institucional, que incorpora elementos como exclusividade, originalidade e vínculo direto com o produtor (Barría, 2023; Sonoma Blog, 2024; Intelivino, 2025). Muitas dessas vinícolas disponibilizam seus produtos por meio do e-commerce, utilizando os próprios sites como canais de venda e distribuição nacional (Pierozan; Manfio, 2021), embora a comercialização direta no ponto de produção ainda seja predominante, especialmente na Serra Gaúcha.

Nesse contexto, o turismo e o enoturismo se colocam de forma estratégica, oferecendo degustações privativas, hospedagens personalizadas e contato direto com os proprietários, o que amplia a percepção de valor e diferencia essas vinícolas de empreendimentos industriais (Andriolli, 2015; DestaqueON, 2021). A experiência personalizada reforça o vínculo entre consumidor, produto e território, ao mesmo tempo que agrega valor cultural e econômico ao negócio.

Além de preservar tradições, essas vinícolas atuam como vetores de inovação. Segundo Oliveira e Tonet (2020), elas introduzem práticas e estratégias comerciais sem perder a conexão com a identidade regional. Essa combinação entre inovação e tradição tem sido uma das bases da inserção de pequenos produtores na cadeia vitivinícola contemporânea, como observa Barría (2023), ao relacionar o conceito de vinhos de alta gama à atuação de produtores de pequena escala adaptados às demandas atuais do mercado.

Em suma, as Vinícolas Boutiques constituem uma estratégia eficiente de diferenciação e qualificação no setor vitivinícola, especialmente no Brasil, onde há um crescimento no consumo de vinhos de alta gama (Barría, 2023). Ao integrarem produção limitada, gestão artesanal, compromisso com a qualidade e oferta de experiências únicas, esses empreendimentos contribuem para a

diversificação do mercado e para a valorização do vinho nacional em um cenário orientado por autenticidade, sustentabilidade e sofisticação.

Quadro 1: Resumo das principais características que identificam as Vinícolas Boutiques

Características	Descrição	Fonte
Produção limitada	Em geral, menos de 120 mil garrafas/ano e vinhedos abaixo de 10 hectares	Pierozan & Manfio (2021); Winerie (2022)
Gestão familiar/artesanal	Processos manuais e tradicionais, administração familiar	Gollo e Castro (2008); Andriolli, (2015)
Qualidade e originalidade	Seleção rigorosa das uvas; técnicas avançadas; expressão do terroir	Gollo e Castro (2008); Pierozan e Manfio (2021)
Exclusividade	“Vinhos de autor”, garrafas numeradas, produção singular	Sonoma Blog (2024) Intelivino (2025)
Experiência e enoturismo	Degustações exclusivas, contato próximo com o produtor, oferta de vivências personalizadas	Andriolli, (2015); Destaque ON (2021)
Inovação e cultura local	Valorização da identidade regional e inovação nas práticas e produtos	Oliveira e Tonet (2020)

Fonte: elaborada pelos autores com base no referencial teórico (2025).

5. HIPÓTESES/PROPOSIÇÕES/SUGESTÕES DE POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Os três cenários (hipóteses) trabalhados foram o que seguem:

Cenário 1: O aplicativo web *Winenot* identifica os pontos de venda dos produtos selecionados pelo consumidor, porém não há quantificação do estoque, podendo haver o prejuízo de não os encontrar efetivamente no local selecionado.

Cenário 2: O aplicativo web *Winenot* localiza os locais de venda do produto, com a identificação daqueles que possuem estoques (quantidade de cada vinho disponível) havendo a necessidade de atualização dos estoques por parte das Vinícolas Boutique e dos distribuidores/pontos de dose.

Cenário 3: O aplicativo web *Winenot* identifica os estoques zerados nos distribuidores/pontos de dose, gerando a informação para as Vinícolas Boutiques, de modo a facilitar a venda e reposição.

6 OBJETIVOS

Os objetivos geral e específicos deste estudo serão descritos a seguir.

6.1 Objetivo geral

O objetivo da pesquisa é promover a integração entre os elos da cadeia de suprimentos vitivinícola (vinícola boutique - empresa focal / consumidor) a partir de um artefato (aplicativo web) para potencializar as vendas, gerar novos clientes e retroalimentar o sistema para melhorar a resposta da indústria.

6.2 Objetivos específicos

- a) Realizar diagnóstico empresarial das Vinícolas Boutiques participantes da pesquisa;
- b) Realizar pesquisa exploratória com Vinícolas Boutiques para o desenvolvimento e uso da ferramenta a partir das necessidades identificadas no diagnóstico;
- c) Modelar o artefato (aplicativo web), por meio de três cenários, com a finalidade de intermediar as necessidades de vendas dessas vinícolas e seus consumidores, por meio de transações comerciais com distribuidores.

7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tendo em vista a problemática de pesquisa, os objetivos propostos e o tema pesquisado, como delineamento efetuou-se uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, por meio de uma metodologia dedutiva (Merriam, 2002; Freitas; Jabbour, 2011). Os métodos qualitativos permitem ao pesquisador descobrir novas variáveis e relações para revelar e compreender processos complexos e para ilustrar a influência do contexto social (Shah; Corley, 2006). A unidade de análise está representada pelo relacionamento interorganizacional em díades compostas por Vinícolas Boutiques e seus consumidores no contexto da Cadeia de Suprimentos do vinho, especificamente na Serra Gaúcha/RS.

A estratégia utilizada foi o estudo de caso múltiplo (Merriam, 2002; Yin, 2009). A lógica da replicação em estudos de casos múltiplos divide-se em: (i) uma replicação literal, ou seja, na pesquisa em questão espera-se encontrar resultados semelhantes entre as organizações pesquisadas e o que a teoria afirma; e, (ii) uma replicação teórica, visando a produzir resultados contrastantes (Yin, 2009). Ainda, por ter uma questão de pesquisa de tipo “como”, utiliza-se uma abordagem de estudo de casos polares (Eisenhardt, 1989; Yin, 2009).

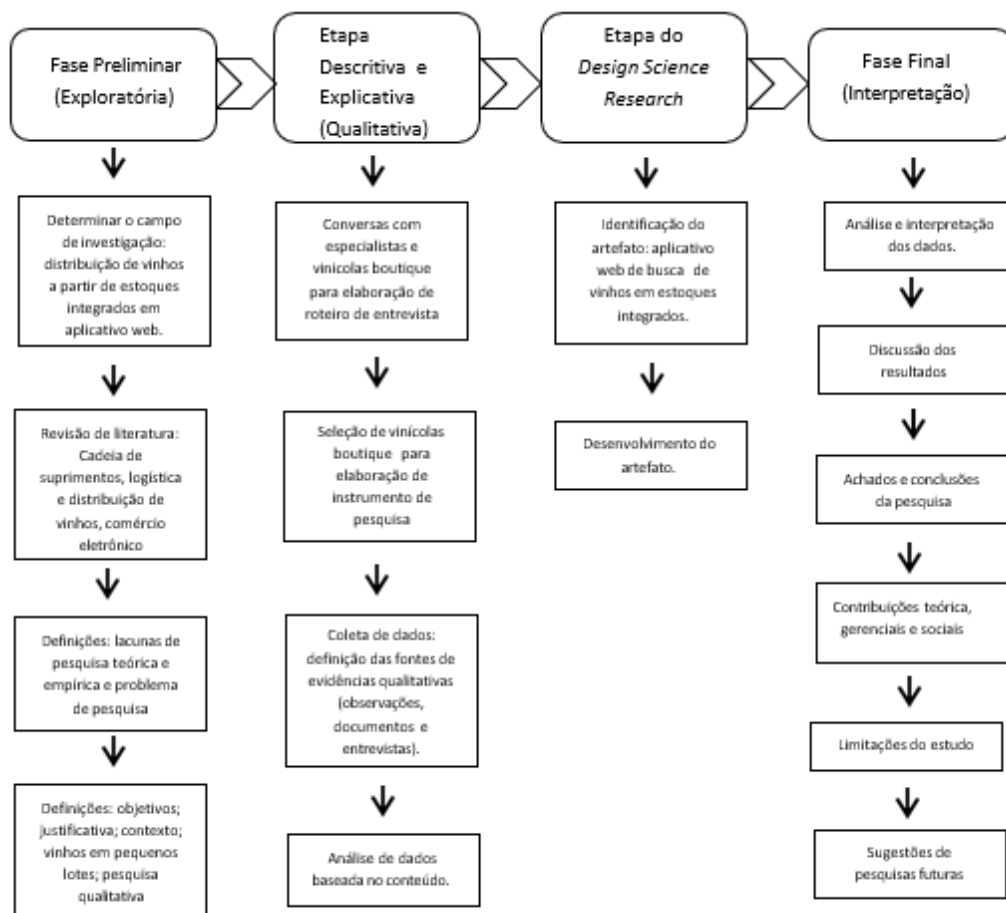
Este método provê evidências ilustrativas dos acontecimentos, de maneira particular quando o campo de análise e a teoria ainda estão em desenvolvimento (Seuring; Müller, 2008). Em relação a isso, consideram-se as etapas propostas por Eisenhardt (1989) no uso de múltiplos casos: (i) passos iniciais (questão de pesquisa, objetivos e possibilidades de constructos iniciais); (ii) seleção dos casos (campo de análise e quantidade do número de casos); (iii) criação de instrumentos para coleta de dados; (iv) entrada no campo; (v) análise dos dados; (vi) formação de pressupostos; (vii) dados coletados relacionados com a literatura (comparações dos dados coletados com a literatura, podendo ser similares ou conflitantes); e, (viii) passos finais (redação do relatório e considerações finais, e, proposição do artefato a partir dos resultados dessa etapa).

O escopo desse trabalho são as Vinícolas Boutiques. A região da Serra Gaúcha concentra um grande número de pequenas e médias empresas,

inclusive as vinícolas, e predominam os estabelecimentos de micro e pequeno porte administrados pelas próprias famílias (Valduga; Dartora; Babinski, 2007). O objeto da pesquisa foram as Vinícolas Boutiques localizadas na região Sul do Brasil (três vinícolas), na Serra Gaúcha, local denominado de Vale dos Vinhedos.

A pesquisa foi dividida em duas fases e duas etapas com vistas a desenvolver o artefato a partir das análises realizadas. A Figura 7 exemplifica os passos utilizados. A primeira fase do estudo foi a Preliminar (Exploratória), seguido da primeira etapa que é qualitativa. A partir dessa exploração inicial, os achados qualitativos foram utilizados na etapa subsequente do *Design Science Research*, desenvolvendo o aplicativo web (artefato tecnológico - Winenot). Por fim, foi realizada a interpretação dos dados e a discussão dos resultados que possibilita a compreensão sobre em que extensão e em que medidas os resultados se generalizam ou testam os achados das etapas propostas.

Figura 7: Desenho da pesquisa



Fonte: Elaborada pelos autores com base em Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015).

7.1 FASE PRELIMINAR: RSL E PESQUISA EXPLORATÓRIA COM ESPECIALISTAS

A fim de uma melhor compreensão da análise de dados e discussões dos resultados, cabe esclarecer os procedimentos realizados na fase preliminar (exploratória) da pesquisa e Revisão Sistemática da Literatura (RSL) (Tranfield; Denyer; Smart, 2003; Morandi; Camargo, 2015).

Inicialmente uma RSL foi realizada. Foram utilizadas as bases *Scopus*, *Web of Science* e *Engineering Village*, por serem bases internacionais importantes e se adequarem ao assunto pesquisado. As palavras de busca utilizadas na *Web of Science* foram ("supply chain*" OR logistic* OR distribution OR "transportation 4.0" OR "industry 4.0") AND (e-commerce OR "Electronic commerce" OR "Online purchasing" OR "virtual store" OR omnichannel OR e-business) AND (wine* OR sparkling OR enolog*), resultando em 17 artigos; na *Scopus* ("supply chain*" OR logistic* OR distribution OR "transportation 4.0" OR "industry 4.0") AND (e-commerce OR "Electronic commerce" OR "Online purchasing" OR "virtual store" OR omnichannel OR e-business) AND (wine* OR sparkling OR enolog*), resultando em 29 artigos; e na *Engineering Village* ("supply chain*" OR logistic* OR distribution OR "transportation 4.0" OR "industry 4.0") AND (e-commerce OR "Electronic commerce" OR "Online purchasing" OR "virtual store" OR omnichannel OR e-business) AND (wine* OR sparkling OR enolog*), resultando em 78 artigos. Foram excluídos artigos repetidos, de conferências e os que não se enquadram no tema de pesquisa.

Também foram escolhidos artigos da lista de referência dos trabalhos recuperados na pesquisa e também os que foram citados por eles como forma de complementar as análises da fase preliminar. Após análises, seguindo os critérios predefinidos, restaram 88 artigos na revisão (excluindo-se os repetidos nas bases utilizadas). Para refinar a busca, foram aplicados alguns critérios de exclusão que podem ser visualizados no Quadro 2.

Além da Revisão da Literatura, em busca de referências que atendam ao aos conceitos da pesquisa, também foram utilizadas referências de base cinzenta e outras referências encontradas na base *Google Acadêmico*, bem

como pesquisas e dados estatísticos que comprovem a importância deste estudo e que eram necessários para elucidar as partes do mesmo.

Quadro 2: Critérios de seleção de artigos na Revisão da Literatura

	<i>Web of Science, Scopus e Engineering Village</i>	
Critérios	Inclusão	Exclusão
Anos de publicação (<i>date</i>)	Último 15 anos 2009-2024	Antes de 2009
Tipos de documentos (<i>study type</i>)	Artigos	Outros que não são artigos (congressos, capítulos de livros...)
Pesquisa (<i>Search within</i>)	Título ou resumo ou palavras-chave	Outras estruturas do documento

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Embora o setor vitivinícola brasileiro seja amplamente estudado sob a ótica das grandes cooperativas e vinícolas de médio porte, as leituras realizadas ao longo da pesquisa revelaram uma crescente atenção ao segmento das Vinícolas Boutiques, especialmente no que tange à agregação de valor, identidade territorial e práticas diferenciadas de gestão. Os artigos analisados destacam o potencial dessas empresas no contexto da vitivinicultura nacional, mas também apontam, em suas considerações finais e sugestões para pesquisas futuras, a carência de estudos voltados à cadeia logística desse perfil de vinícola.

Conforme Manfio e Pierozan (2021), estudos futuros devem aprofundar a compreensão da dinâmica da produção de vinhos de boutique no Brasil, especialmente considerando as especificidades culturais, econômicas e ambientais de diferentes regiões. Além disso, recomenda-se a análise das estratégias de marketing e comercialização desses vinhos, bem como a investigação sobre o impacto da sustentabilidade na cadeia produtiva e na valorização dos produtos. Esses estudos podem contribuir para uma compreensão mais ampla do desenvolvimento da vitivinicultura de nicho no país e auxiliar na formulação de políticas de suporte ao setor.

Uma vez definido o campo empírico por meio das análises realizadas na RSL – Vinícolas Boutiques, buscaram-se dados, de maneira exploratória, para uma melhor compreensão do contexto e da proposição do artefato – aplicativo web - com

especialistas do setor vitivinícola. Os especialistas foram uma empresária do setor de logística, com foco em inovação, um *web designer*, além de cinco especialistas de Vinícolas Boutiques da Serra Gaúcha e Sudeste Brasileiro.

A coleta de dados foi conduzida de 26 de setembro de 2024 a 23 de maio de 2025 por meio de entrevistas informais com esses sete especialistas (de maneira pessoal ou mensagens instantâneas). As questões tratavam sobre a (i) caracterização do setor (Ex: definam a empresa como vinícola boutique? Por que? (Volume produzido, localização, método de elaboração, característica do produto); (ii) diferencial da empresa (Ex.: possuem alguma característica de inovação ou diferenciação no mercado de vinhos ou enoturístico?); (iii) gestão do negócio (Ex.: possuem ferramentas de gestão formalizadas? Quais - FOFA/SWOT, *design thinking*...?); (iv) logística de distribuição e comercialização (Ex.: como distribui seus produtos? Como realiza vendas online e em que proporção?); e (v) validação e justificativa para a criação do aplicativo web (Ex.: de que maneira uma ferramenta de busca online poderia potencializar essa forma de comercialização?).

O Quadro 3 apresenta dados dos especialistas.

Quadro 3: Codificação dos entrevistados na fase exploratória campo empírico

CÓD.	DATA E DURAÇÃO DA ENTREVISTA		MODO	CARGO	EXPERIÊNCIAS
E1	26/09/2024	37min	Presencial	Gestora / empreendedora	Doutora em administração com ênfase em desenvolvimento de produtos e captação de recursos para projetos de inovação. Atua no setor há 13 anos.
E2	08/05/2025	45min	Presencial	Enólogo / empreendedor	Enólogo, consultor técnico e sócio de vinícola boutique. Possui atuação no setor há 23 anos.
E3	08/05/2025	15min	Presencial	Enólogo / empreendedor	Enólogo, consultor técnico e sócio de vinícola boutique. Possui atuação no setor há 8 anos.
E4	08/05/2025	15min	Presencial	Enólogo / empreendedor	Enólogo, consultor técnico e sócio de vinícola boutique. Possui atuação no setor há 15 anos. Atual presidente da Associação Brasileira de Enologia.
E5	23/05/2025		Mensagem Instantânea	Enólogo / empreendedor	Enólogo, consultor técnico e sócio de vinícola boutique.

					Possui atuação no setor há 20 anos.
E6	23/05/2025		Mensagem Instantânea	Gestora / empreendedora	Administradora e sócia-fundadora de vinícola boutique. Possui atuação no setor há 8 anos.
E7	30/05/2025		Presencial	Desenvolvedor Full Stack	Engenheiro de software com ênfase em desenvolvimento de sistemas web. Atua na área há 5 anos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Os resultados da fase exploratória são apresentados na subseção 4.1. e a partir deles, a etapa qualitativa foi delineada, com a escolha das vinícolas partícipes, elaboração dos instrumentos de pesquisa, coleta e análise de dados.

7.2 ETAPA QUALITATIVA: ESTUDOS DE CASO MÚLTIPLOS

A estratégia utilizada foi o estudo de casos múltiplos, amplamente empregada como metodologia de pesquisa, principalmente nas Ciências Sociais Aplicadas (Merriam, 1998; 2002; Yin, 2009). A característica definidora da pesquisa com estudo de caso é a delimitação, onde o caso é um sistema limitado, podendo ser uma pessoa, um programa, um grupo, uma política específica, e, assim por diante (Merriam, 1998), e se justifica pela observação direta no campo (Seuring, 2008).

7.2.1 Seleção dos Casos

A escolha das três Vinícolas Boutique do estudo de caso foi baseada em critérios como representatividade, característica de produto, volume de produção, estratégia mercadológica, público-alvo e utilização de ferramentas de vendas *online*. Em segundo lugar, optou-se por vinícolas estabelecidas há no máximo 10 anos, dispostas a participar voluntariamente da pesquisa, com reputação estabelecida no mercado e reconhecidas por sua qualidade e inovação. Realizar o diagnóstico dessas organizações permitiu acessar *insights* sobre as práticas e estratégias comerciais que puderam ser replicadas ou adaptadas na construção do artefato. A seguir as três vinícolas são apresentadas.

A vinícola VB1 foi fundada em 2017 por dois jovens enólogos, inicialmente como uma produção experimental no porão de casa e, posteriormente,

consolidada como uma das mais peculiares Vinícolas Boutiques do Brasil, com atuação também nos Estados Unidos e Uruguai. Com sede em Garibaldi (RS) e operação enxuta e equipe composta por cerca de 8 colaboradores, adota uma enologia de precisão e utiliza castas nobres em seus vinhos, com controle rigoroso de cada etapa produtiva. Possui atualmente 32 rótulos distribuídos em quatro linhas de produção: 5 espumantes, 20 vinhos tintos, 6 vinhos brancos e 1 rosé. Essa estrutura evidencia a estratégia da vinícola de manter um portfólio diversificado, centrado na produção de pequenos lotes de vinhos super premium, que valorizam a expressão dos diferentes *terroirs*. Com ênfase na qualidade e na inovação, a empresa consolida-se como referência na elaboração de vinhos de alta gama, nacionais ou em colaborações internacionais.

Criada em 2015, a VB2 propõe uma vinificação inovadora, que alia técnica e experimentação com o objetivo de ampliar as possibilidades qualitativas dos vinhos brasileiros. A vinícola, que não conta com funcionários formalizados, desenvolve projetos que exploram co-fermentações, uso de leveduras selvagens, maceração carbônica e envelhecimento *sur lie*, resultando em rótulos de alta complexidade e personalidade marcante. A VB2 possui atualmente 19 rótulos distribuídos em três linhas genéricas, de vinhos espumantes, vinhos brancos e tintos. O portfólio reflete a proposta experimental da vinícola, com destaque para espumantes elaborados em método tradicional e *sur lie*; vinhos brancos singulares, como o com passagem em madeira (Acácia); e tintos autorais. A marca representa uma abordagem contemporânea à enologia, incorporando estética e criatividade à tão tradicional ciência enológica.

A VB3 foi fundada em 2020 e é uma vinícola familiar de pequena escala, com poucos colaboradores (sendo 3 da família), que adota práticas de mínima intervenção com o objetivo de expressar fielmente o *terroir* de origem em seus vinhos. A vinificação é orientada por princípios naturais, com uso de diferentes leveduras, diferentes técnicas de fermentação e afinamento e, principalmente, uso de madeiras brasileiras, refletindo uma abordagem que prioriza a integridade da fruta e vinhos autênticos. Seu portfólio inclui variedades como Marselan, Tannat, Merlot, Chardonnay e espumantes elaborados pelo método tradicional. Os rótulos empresa, em parte dedicados à algumas personalidades da família,

destacam-se pela singularidade, consistência e originalidade, além de estabelecer compromisso firme de continuidade e sustentabilidade.

7.2.2 Técnica de Coleta de Dados da Etapa Qualitativa

Com o objetivo de permitir a triangulação dos dados, ou seja, utilização de diferentes tipos de evidências que visam aumentar a validade do estudo (Flick, 2004; Godoy, 2006), a coleta de dados da etapa qualitativa ocorreu por meio de análise documental, observações nas organizações pesquisadas e entrevistas semiestruturadas em profundidade de maneira pessoal.

O contato com as empresas iniciou-se em março de 2025, e se estendeu até junho do mesmo ano, com a realização das entrevistas e observações em efetivo com diversas conversas informais a fim de explicar o objetivo da dissertação e obtenção da autorização para a realização da coleta de dados final. O projeto está registrado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob número CAAE 85704924.0.0000.8024.

Além das fontes primárias, referentes a material interno das organizações pesquisadas (como notas fiscais, relatórios de vendas, entre outros), analisaram-se dados secundários disponíveis nos sites das empresas partícipes (histórico das empresas, catálogo de produtos, experiências oferecidas aos clientes), sites governamentais (estrutura legal das empresas, dados declarados, atividade setorial na cadeia vitivinícola) e de instituições privadas (rotas de distribuição logística, atuação no mercado nacional).

Em relação as entrevistas semiestruturadas em profundidade, a coleta de dados foi conduzida em junho de 2025 por meio de entrevistados-chave - três gestores de Vinícolas Boutiques (de maneira pessoal). Os dados obtidos durante as entrevistas foram codificados, excluindo o nome dos participantes. Além disso, após digitalizados, foram baixados em *pendrive* e eliminados após o prazo de guarda legal, conforme orientação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Informações completas estão disponíveis no Quadro 4.

Quadro 4: Codificação dos entrevistados na etapa qualitativa

CÓD.	DATA E DURAÇÃO DA ENTREVISTA		POSIÇÃO/CARGO	EXPERIÊNCIAS
VB1	02/06/25	3h40min	Sócio-fundador, enólogo.	Graduação - Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia – IFRS (Campus Bento Gonçalves) Pós-Graduação em Controladoria – UCS. Atuação setorial há 12 anos.
VB2	09/06/25	2h30min	Sócio-fundador, enólogo.	Graduação - Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia – IFRS (Campus Bento Gonçalves) Especialista em Gestão Vitivinícola Atuação setorial há 15 anos.
VB3	16/06/25	1h40min	Sócio-fundador, enólogo.	Graduação - Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia – IFRS (Campus Bento Gonçalves) MBA em Administração. Atuação setorial há 20 anos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

O roteiro completo de questões foi composto por 34 perguntas abertas (mais 10 questões introdutórias) divididas em três categorias relacionadas ao emprego de vendas *online* e logística de distribuição de vinícolas boutiques (Apêndice A). O instrumento foi previamente validado por quatro especialistas no tema de cadeias de suprimentos e logística, assim como tecnologias de informação (*e-commerce*; *website*) quanto a conteúdo e clareza das perguntas entre novembro e dezembro de 2024. Posterior as sugestões recebidas, as correções foram realizadas para a aplicação do instrumento no campo. O objetivo dessa etapa qualitativa, foi o de realizar um diagnóstico empresarial das vinícolas participantes da pesquisa – marketing, comercial e logística a fim de elencar as funcionalidades do artefato a partir da visão das Vinícolas Boutiques selecionadas e ter subsídios para o desenvolvimento da ferramenta.

As questões tratavam sobre a (i) a contextualização, buscando apresentar o propósito da entrevista e criar uma base para entender o contexto e planejamento estratégico da vinícola (ex: Definir a infraestrutura do negócio; Conte sobre a história da vinícola - sua fundação – ideia inicial de negócio); (ii) comercial e marketing, buscando entender como a vinícola opera no ambiente digital em suas vendas e compreender como ela se posiciona no marketing digital e as estratégias de aquisição de clientes (ex: Descreva seu público alvo e

o perfil dos seus clientes - idade, região, renda...; A empresa opera com vendas online? Por meio de quais canais? (*E-commerce* - utilizam alguma plataforma de e-commerce específica ou o site é customizado?; *Marketplace*; Redes Sociais; Site - O site é integrado a alguma plataforma de redes sociais para vendas?) Explique)); (iii) logística e distribuição – a fim de entender como a logística está organizada e como isso impacta as vendas online (ex: Descreva como ocorre o processo logístico da vinícola para as entregas aos clientes que compram por canais online. Quais são as opções de entrega disponíveis? (tipos de modais e de intermediários); Quais são os principais problemas/desafios que a vinícola enfrenta com a logística de distribuição de seus produtos?).

Os resultados completos estão descritos no Capítulo 4 de Análise de Dados e Discussões de Resultados.

7.2.3 Técnica de Análise de Dados da Etapa Qualitativa

A análise de dados contou com múltiplas fontes de evidência, cujo uso desenvolve linhas convergentes de investigação, já que os achados ou conclusões são mais convincentes e acurados se baseados em fontes diferentes de informação (Yin, 2009). De acordo com Merriam (1998) e Godoy (2006), uma análise qualitativa geralmente pressupõe uma série de eventos, tais como: observações e anotações nas transcrições das entrevistas, comparações, segmentações e categorizações de dados. Como procedimento de análise dos dados coletados nas múltiplas fontes de evidência utilizou-se a análise de conteúdo seguindo três principais fases para a organização desse modelo de análise: (i) a pré-análise; (ii) a exploração do material; e, (iii) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (Bardin, 2010).

Na etapa qualitativa, ainda na qualificação do projeto de dissertação, a pré-análise ocorreu por meio de proposições teóricas que foram geradas e analisadas, relacionadas com o objeto do estudo, para embasar a construção do instrumento de pesquisa qualitativa. Na exploração do material utilizaram-se diversas das técnicas específicas de análise de estudo de caso descritas por Yin (2009), como criação de matriz de categorias e disposição de evidências dentro dessas categorias; classificação em tabelas por meio de documento de texto

para a primeira codificação e para o refinamento. Por fim, o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação apoiaram-se em relatórios elaborados pelos pesquisadores e validações de especialistas (discussões dos resultados em eventos, reuniões da equipe de trabalho, projeto de pesquisa desenvolvido concomitante, troca de e-mails) e verificação pelos participantes (troca de e-mails e reuniões com os entrevistados).

A fim de estabelecer a validade da coleta dos dados e a confiabilidade da evidência do estudo de caso, alguns princípios descritos por Yin (2009) foram utilizados na pesquisa: (i) triangulação: o uso de diferentes tipos de dados; (ii) base de dados do estudo de caso: uma base de dados aumenta a confiabilidade do estudo de caso (Yin, 2009); e, (iii) encadeamento de evidências (Yin, 2009).

Ainda, foram utilizados critérios como: (i) validade do constructo: por meio da identificação das medidas operacionais corretas para os conceitos estudados, fazendo uso de múltiplas fontes de evidência (triangulação), encadeamento das mesmas e informantes chave; (ii) validade interna: a qual busca o estabelecimento de relação causal, acreditando-se que determinadas condições levem a outras condições diferenciadas das relações simuladas; (iii) validade externa: busca definir o domínio para o qual as descobertas do estudo podem ser generalizadas, por meio da lógica da replicação (literal e teórica), nesse caso busca-se com a pesquisa a generalização analítica, ou seja, os achados dos estudos de caso múltiplos podem ser estendidos a situações fora dos estudos originais, já que há relevância do tema e do setor da pesquisa; e, (iv) confiabilidade: visa a garantir, que, se outro pesquisador, posteriormente, seguir o mesmo procedimento, conforme descrito pelo primeiro, e conduzir o mesmo estudo de caso novamente, deverá obter os mesmos achados e conclusões. Busca-se com isso minimizar os erros e as parcialidades do estudo (Yin, 2009).

Finalizada a fase preliminar e a Etapa qualitativa, avançou-se para a Etapa *Design Science Research* (DSR).

7.3 DESIGN SCIENCE RESEARCH (DSR) - ARTEFATO - DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO WEB WINENOT

Uma vez que a criação de um determinado artefato pode ser objetivo a ser alcançado em uma pesquisa, o *Design Science Research* é o método que fundamenta e orienta a condução do trabalho. A metodologia em questão se propõe a desenvolver e avaliar construtos que promovam a melhoria de uma determinada situação, a partir de um entendimento aprofundado do problema. Desta forma, o artefato é compreendido como a organização das engrenagens internas, visando alcançar melhor desempenho em um ambiente externo (Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015).

Sinteticamente, o processo de criação do artefato segue determinadas etapas: reconhecimento e análise do problema a ser solucionado, para identificar as possíveis soluções (artefatos); em seguida, construção do artefato, representando-o de forma clara, avaliando sua viabilidade, determinando sua utilidade; por fim, concretizando sua criação (Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015). Assim, a partir destas etapas cumpridas, se propôs a criação de uma Ferramenta Tecnológica, estabelecida como Aplicativo Web – denominado de “Winenot”, descrito por meio de três cenários.

Cenário 1: O aplicativo web *Winenot* identifica os pontos de venda dos produtos selecionados pelo consumidor, porém não há quantificação do estoque, podendo haver o prejuízo de não encontrá-los efetivamente no local selecionado.

Cenário 2: O aplicativo web *Winenot* localiza os locais de venda do produto, com a identificação daqueles que possuem estoques (quantidade de cada vinho disponível) havendo a necessidade de atualização dos estoques por parte das Vinícolas Boutique e dos distribuidores/pontos de dose.

Cenário 3: O aplicativo web *Winenot* identifica os estoques zerados nos distribuidores/pontos de dose, gerando a informação para as Vinícolas Boutiques, de modo a facilitar a venda e reposição.

De acordo com a metodologia DSR aplicada ao desenvolvimento de um sistema de distribuição para o setor vitivinícola - aplicativo web – denominado de *Winenot*, as etapas essenciais do processo podem ser detalhadas da seguinte forma (Araújo; Lopes, 2022):

1. Conscientizar o Problema (Relevância, Diagnóstico e Levantamento de Necessidades): Esta etapa inicial concentrou-se na compreensão aprofundada do contexto e dos desafios específicos enfrentados pelas Vinícolas Boutiques em seu contexto de atuação. Para isso, foram realizadas diversas ações, à saber: coleta de dados qualitativos, realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com gestores de vinícolas boutiques, nas quais se exploraram aspectos relacionados aos processos atuais, dificuldades na gestão de estoques, limitações na distribuição, problemas de comunicação e o uso de tecnologias já existentes.

Além disso, foi conduzida uma análise documental, que envolveu a revisão de relatórios internos, registros de estoque, históricos de vendas, registros de entregas e comunicações entre os elos da cadeia de suprimentos, sites institucionais das empresas. Para complementar, foram realizadas observações de campo, com visitas presenciais às vinícolas e pontos de distribuição, com o objetivo de compreender as operações, o fluxo de produtos, identificar pontos críticos de falhas ou lentidão e detectar oportunidades de melhorias. A partir dos dados coletados, foi realizado um processo de identificação e priorização dos problemas, classificando sua criticidade e estabelecendo prioridades para intervenções tecnológicas.

Essa abordagem busca fundamentar a necessidade de uma solução inovadora, justificando, assim, a relevância do projeto ao apontar os principais obstáculos e desafios enfrentados pelo setor vitivinícola no âmbito da distribuição dos vinhos de alta gama.

2. Sugerir uma Solução (Proposição de Artefatos Baseados em Conhecimento): Após compreender o problema, a equipe do estudo propôs uma solução que atendesse às necessidades identificadas, iniciando com a definição de requisitos essenciais, como a gestão de estoques em tempo real, o rastreamento de produtos, a localização dos pontos de venda e a integração com sistemas já existentes. Para fundamentar o desenvolvimento do artefato, foram utilizados conhecimentos de logística, gestão da cadeia de suprimentos, tecnologia de informação, experiência do usuário e inovação digital. A modelagem conceitual envolveu a elaboração de diagramas de arquitetura do

sistema, fluxogramas de processos, *wireframes* e protótipos iniciais que representam as funcionalidades esperadas.

Foram também considerados três cenários de uso distintos: no primeiro, o aplicativo identificaria os pontos de venda dos vinhos, porém sem atualização de estoque, podendo gerar incompatibilidades na disponibilidade do produto; no segundo, o sistema localizaria os locais de venda com estoque atualizado, exigindo a integração de informações entre vinícolas e distribuidores; e, por fim, no terceiro cenário, o aplicativo rastrearía os estoques zerados nos pontos de venda, facilitando a reposição de produtos de forma mais eficiente.

A elaboração desses cenários visou garantir que o sistema fosse capaz de atender diferentes condições de funcionamento, simulando possíveis usos reais e identificando limitações e oportunidades de aprimoramento.

3. Desenvolver o Artefato (Implementação Tecnológica): Na etapa de desenvolvimento do aplicativo web, uma equipe multidisciplinar composta por engenheiros de *software* e *designers* de interface trabalhou de forma colaborativa para garantir que o produto final atendesse às necessidades específicas do setor vitivinícola. O foco principal foi na criação de uma plataforma intuitiva, acessível, segura e compatível com diferentes dispositivos e navegadores - o aplicativo web *Winenot*.

Os desenvolvedores do artefato realizaram a programação do sistema, estruturação da arquitetura, implementaram funcionalidades de modo a garantir que o código estivesse livre de *bugs*, além de assegurar a integridade e a segurança dos dados armazenados. Posteriormente, atuaram na elaboração de *wireframes* e *prototypes*, visando criar uma experiência de usuário agradável, simples de navegar e eficiente para os usuários finais, como vinicultores e distribuidores. Especialistas do setor colaboraram na definição das funcionalidades essenciais, adequando o sistema às rotinas dos usuários e às demandas dos clientes das Vinícolas Boutiques.

Uma etapa importante envolve a integração do sistema com bancos de dados que armazenam informações de estoques, pedidos e vendas, assegurando que o sistema possa fornecer dados atualizados e confiáveis em tempo real. Essa integração pode incluir conexões com plataformas de gestão

empresarial já existentes nas vinícolas, facilitando a sincronização de informações e evitando redundâncias. No entanto, esta etapa não está incluída no atual escopo. Para a criação de bancos de dados de clientes das vinícolas, produtos e os estoques de produtos nos estabelecimentos, utilizamos relatórios de emissão de NF-e (notas fiscais eletrônicas) da vinícola VB2, uma vez que as demais entrevistadas optaram por não abrir os dados.

Após a implementação, foi realizado um ciclo de testes internos, onde a equipe criou e executou cenários de uso padrão para identificar possíveis *bugs*, inconsistências ou problemas relacionados ao desempenho do sistema. Essas rotinas também incluíram inspeções detalhadas de usabilidade da plataforma, garantindo que ela fosse segura e fácil de usar por todos os tipos de usuários.

Por fim, uma validação técnica e funcional foi conduzida por especialistas que verificaram se o sistema atendia aos requisitos previamente estabelecidos na fase de planejamento. Essa validação preliminar avaliou se o produto é tecnicamente viável, se cumpre as funcionalidades esperadas para melhorar as operações logísticas e se está alinhado às expectativas do setor. Somente após essa validação, o sistema foi considerado pronto para ser implementado, contribuindo para a otimização da logística de distribuição das Vinícolas Boutiques.

4. Avaliar o Artefato (Testes em Cenários Reais e Validação com Stakeholders): A avaliação do artefato é essencial para verificar sua eficácia, eficiência e aceitação na prática. Inicialmente, realizou-se uma implementação piloto, que consistiu na instalação e operação do sistema em um número controlado de vinícolas, acompanhada de supervisão por parte dos pesquisadores envolvidos no estudo. Durante essa fase, foi feita uma observação contínua do funcionamento do sistema e do seu impacto nos processos logísticos dessas empresas.

Para compreender melhor a experiência dos usuários finais, o artefato foi validado por meio de uma entrevista presencial com o sócio-proprietário da vinícola VB2, realizada no dia 04 de setembro de 2025, no varejo da empresa, com a presença dos pesquisadores (pesquisadora, orientadora e bolsista desenvolvedor). A VB2 foi selecionada para essa etapa por ter sido a única vinícola a disponibilizar NF-e para os testes do sistema, o que permitiu uma análise prática das funcionalidades do aplicativo. Durante a entrevista, o

participante pôde relatar suas impressões sobre a usabilidade da plataforma, avaliar suas funcionalidades e apontar melhorias potenciais na operação logística.

A validação possibilitou verificar o alinhamento do artefato às funcionalidades propostas e analisar sua viabilidade de aplicação frente aos três cenários delineados na pesquisa.

5. Concluir e Disseminar os Resultados (Refinamento, Documentação e Disseminação): Ao final do ciclo de avaliação, o projeto passou pelo refinamento final do artefato, incorporando as melhorias identificadas durante as etapas anteriores. Essa fase envolve uma última rodada de validação para garantir que o sistema atenda às expectativas e aos requisitos iniciais, além de estar pronto para uma implementação mais ampla.

Em seguida, foi realizada a documentação detalhada do sistema, incluindo relatórios técnicos, manuais de usuário, guias de operação e documentação do código, assegurando assim sua replicabilidade, manutenção e possíveis futuras adaptações. Para disseminar o conhecimento gerado, o projeto será divulgado por meio de publicações em periódicos acadêmicos, e futuramente poderá constar em eventos do setor, workshops de capacitação e fóruns de discussão, o que facilita a troca de experiências e possibilita a adaptação da solução para outras regiões ou segmentos de mercado. O mesmo também foi apresentado na Mostra Técnico-Científica (MTC) 2025 (de 16 a 18 de outubro) do *Campus* Bento Gonçalves, a fim de ampliar a validação com o público externo.

Além disso, são propostas sugestões para novas pesquisas, identificando limitações do estudo, como a integração com sistemas gerenciais dos distribuidores e pontos de venda, possibilidades de melhorias futuras e explorando o desenvolvimento de soluções similares que incorporem novas tecnologias ou sejam aplicadas em diferentes contextos. Para estudos futuros, recomenda-se o monitoramento de indicadores de desempenho que permitam mensurar os impactos do uso do aplicativo, como redução do tempo de reposição de estoques, diminuição de perdas e devoluções, crescimento das vendas, e melhorias na comunicação entre os elos da cadeia produtiva, entre outros parâmetros quantitativos relacionados à eficiência logística.

Com base nos dados coletados nessas etapas, foram feitas melhorias no sistema, ajustando funcionalidades, interfaces ou procedimentos de operação para garantir maior alinhamento às necessidades reais das vinícolas e distribuidores. Dessa forma, o processo de avaliação permitiu refinar continuamente o artefato, garantindo sua melhor adequação ao contexto de uso e aumentando as chances de sucesso na implementação definitiva.

A apresentação completa dos resultados está disposta no Capítulo 4.

7.4 FASE FINAL (INTERPRETAÇÃO)

Com a proposição da Ferramenta Tecnológica, desenvolvida e refinada a partir das análises realizadas ao longo da pesquisa, por meio da triangulação dos dados, espera-se contribuir teoricamente, gerencialmente e socialmente, ao buscar otimizar a logística de entrega, utilizando a geolocalização para conveniência e redução de custos; expandir o mercado de forma assertiva, identificando regiões com alta demanda potencial para os vinhos e melhorar a tomada de decisão estratégica com dados sobre padrões de consumo regionais; aumentar a visibilidade das Vinícolas Boutiques, facilitando o acesso a vinhos específicos e promovendo as empresas ligadas a elas (pontos de venda); personalizar a experiência do usuário, oferecendo recomendações de vinhos com base em suas preferências e localização.

A seguir as análises e discussão de todas as fases e etapas são apresentadas.

8. RESULTADOS

A fim de contextualizar o objeto empírico utilizado na pesquisa, este capítulo apresenta, além da análise de dados da etapa qualitativa, um panorama geral sobre o setor de vinhos de alta gama e Vinícolas Boutiques, por meio de dados extraídos na fase preliminar e dados secundários de relatórios nacionais e internacionais. A análise inicial descreve as características do setor, os diferenciais das empresas, como realizam a gestão do negócio, logística de distribuição e comercialização *online*, validação e justificativa para a criação do aplicativo *web* Winenot, além de outras informações concernentes ao tema e que auxiliarão no melhor entendimento das demais etapas da pesquisa (qualitativa e DSR).

8.1 ANÁLISE DE DADOS DA PESQUISA EXPLORATÓRIA COM ESPECIALISTAS

Durante o desenvolvimento da pesquisa, conversas informais com uma empreendedora do setor de inovação, um especialista em *software* (*web designer*) e proprietários de Vinícolas Boutiques contribuíram para a compreensão inicial das dinâmicas desse segmento. Esses diálogos, mesmo que não estruturados como entrevistas, revelaram percepções práticas sobre os desafios enfrentados na gestão logística, especialmente no que se refere à distribuição dos produtos em pequena escala. Também permitiram identificar preocupações recorrentes relacionadas à comercialização, acesso a mercados, custos de transporte e a importância da entrega direta ao consumidor.

A participação da profissional E1 com *expertise* em inovação, empreendedorismo e logística de distribuição, contribuiu para a pesquisa ao oferecer uma perspectiva prática sobre os desafios operacionais envolvidos na distribuição de pequenos lotes de produtos com características específicas, como o vinho. Sua intervenção apontou entraves logísticos recorrentes e ofereceu sugestões de funcionalidades-chave do aplicativo *web* a ser desenvolvido, como rastreamento, otimização de rotas e integração direta entre produtores e pontos de venda. Além disso, sua contribuição foi fundamental para alinhar a proposta tecnológica às demandas concretas do setor, levantando questões estratégicas sobre a definição clara do público-alvo da ferramenta tecnológica.

As empresas entrevistadas ligadas à cadeia da uva e do vinho são representantes de um segmento diferenciado da vitivinicultura brasileira, caracterizado por produções limitadas (entre 20 mil e 120 mil litros/ano), foco na alta qualidade e na valorização da experiência do consumidor. Essas empresas privilegiam o uso de uvas selecionadas, oriundas de diferentes *terroirs*, e adotam práticas que buscam agregar valor simbólico e sensorial aos seus vinhos, muitas vezes alinhando a produção ao enoturismo.

Entre os principais diferenciais observados estão a integração vertical da cadeia produtiva (caso da E2 e E5), a oferta de experiências enoturísticas personalizadas (E6 e E2), e inovações na vinificação, como o envelhecimento de vinhos enterrados (E3). Algumas vinícolas ainda se destacam por práticas sustentáveis e atendimento sob demanda, reforçando o vínculo entre autenticidade do produto e experiência do consumidor.

No que tange à gestão, a maioria das vinícolas não utiliza ferramentas formais. A Vinícola Boutique da entrevistada E6 é a única que adota parcialmente metodologias estruturadas de decisão. Utilizam no marketing personas e *brainstorming* criativo, alinhadas à identidade da marca. Essa limitação em gestão formal, no entanto, não tem impedido essas empresas de criar engajamento em seus públicos-alvo, principalmente através da valorização da identidade local e do relacionamento direto, porém ao longo do tempo, a falta de planejamento estratégico pode representar um entrave ao crescimento sustentável dessas organizações (Breitenbach; Foresti; Cislighi, 2024).

A distribuição é majoritariamente realizada por meio de representantes e distribuidores (todos os entrevistados), embora algumas vinícolas também adotem venda direta ao consumidor, seja presencialmente ou por canais digitais (E3, E4, E5 e E6). O *e-commerce* próprio, no entanto, ainda representa uma proporção reduzida nas vendas, servindo mais como vitrine institucional. Vendas *online* mais expressivas ocorrem por meio dos distribuidores ou em pontos físicos, como lojas e empórios.

Frente a esse cenário, todas as vinícolas entrevistadas reconhecem o potencial de ferramentas digitais de busca e visibilidade como fator estratégico para ampliar o alcance de seus produtos. Essas soluções poderiam não apenas facilitar o acesso dos consumidores aos vinhos e às experiências oferecidas,

mas também fornecer dados sobre o comportamento do mercado. Assim, a digitalização representa uma oportunidade de fortalecer o posicionamento das vinícolas-boutique e consolidar sua presença no mercado nacional.

Por fim, realizou-se uma entrevista informal com E7, o desenvolvedor *full strack*, responsável pela criação do artefato (aplicativo web), que trouxe contribuições relevantes para o desenvolvimento do aplicativo, com ênfase em usabilidade, acessibilidade e adaptação às limitações do público-alvo. O profissional destacou a importância de uma interface simples, com navegação intuitiva e elementos visuais que facilitem o uso por clientes com baixa familiaridade digital. Também sugeriu soluções para visualização geográfica dos produtos, como mapas interativos, além de propor recursos voltados à integração logística e ao rastreamento dos lotes. Apontou, ainda, a dificuldade de integração entre os sistemas gerenciais das vinícolas e o aplicativo, bem como entre este e os pontos de venda, o que exigiria uma arquitetura de dados flexível e interoperável.

A seguir alguns dados do contexto, ainda decorrentes da fase preliminar da pesquisa.

8.2 O CONTEXTO DE VINHOS DE ALTA GAMA E VINÍCOLAS BOUTIQUES

A maior parte dos vinhos gaúchos produzidos por pequenos e médios vinicultores vem de empreendimentos familiares (Barbosa, 2021). Além disso, esse tipo de empreendimento promove o desenvolvimento regional, o que é um dos motivos que leva à procura por vinhos de pequenas vinícolas ou vinícolas boutique (Falcão, 2009; Barbosa, 2021). Pode-se ainda se somar a este conceito a fala de Casillas, Díaz e Vasquez (2007), na qual os autores citam que uma empresa do tipo familiar pode ser classificada com base em fatores sociodemográficos, geração e o vínculo entre a família e a empresa, podendo ser grandes, médias ou pequenas.

Conforme o Sistema Integrado de Declarações Vinícolas (Sisdevin, 2024), existem cerca de 1.100 vinícolas em todo o país, e, no estado do Rio Grande do Sul, 697. Segundo a plataforma *online* Wine Locals, na Serra Gaúcha, existem

diversas Vinícolas Boutiques, mas não há um número exato divulgado. O termo “boutique” refere-se a vinícolas de pequena escala que produzem vinhos de alta qualidade em quantidades limitadas, com um foco em processos artesanais e personalizados.

O Brasil apresenta uma tendência positiva no consumo de vinhos de alta gama, sendo um mercado que valoriza a qualidade (Barría, 2023), impulsionada pela busca por novos sabores e métodos de produção sustentáveis (Pierozan; Manfio, 2021). Em seu estudo, Pierozan e Manfio (2021) mencionam que a produção de vinhos é realizada em menor escala industrial e com a atenção direcionada a uma maior qualidade e tipicidade, visando atingir um determinado público específico.

Além de apresentarem alta qualidade e terem produção limitada, os vinhos produzidos pelas Vinícolas Boutiques frequentemente vêm em garrafas numeradas, com todo o processo de engarrafamento e rotulagem sendo realizado manualmente; os vinhedos também são tratados com a menor quantidade possível de produtos químicos e agrotóxicos (Infomoney, 2016). A maior parte da produção dos vinhos boutique da Serra Gaúcha é vendida diretamente nas vinícolas, mas as empresas também utilizam *e-commerce* para comercializar e distribuir seus produtos para todo o país, com as compras podendo ser realizadas nos sites das próprias vinícolas (Pierozan; Manfio, 2021). O investimento em tecnologia e marketing permitiu diversificar e agregar valor aos produtos, integrando a cultura local e as características físicas da região aos vinhos, com o objetivo de diferenciá-los dos produzidos em outras regiões do país e das grandes vinícolas (Pierozan; Manfio, 2021).

Assim, pode-se dizer que o surgimento das Vinícolas Boutiques e por consequência os vinhos de boutique, foi uma estratégia adotada pelos pequenos produtores de uva para se inserirem na cadeia vitivinícola. Barría (2023) traz a relação entre o conceito de produtor de vinhos de alta gama com o de pequeno produtor de vinhos de boutique, que conserva a tradição na produção de vinhos, porém adaptada às demandas atuais.

Dessa maneira, além da visão geral do contexto e das análises de dados da fase preliminar, por meio da RSL e pesquisa exploratória com especialistas,

segue-se com a etapa qualitativa por meio de estudos de casos múltiplos em profundidade, para então seguir para a etapa do DSR.

8.3 ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÕES DE RESULTADOS DO ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS

8.3.1 Análise de Dados Gerais das Vinícolas Pesquisadas e Contextualização

A primeira Vinícola Boutique a ser pesquisada, aqui denominada de VB1, é composta por dois sócios. Ambos iniciaram sua jornada no vinho em 2017, aos 21 anos, elaborando rótulos no porão de casa (VB1, 2025). A paixão virou negócio e nasceu a Vinícola Boutique 1, que no ano de 2025 já alcançou prêmios nacional e internacionalmente. A amizade entre os dois sócios começou anos antes, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Bento Gonçalves, onde cursaram o Curso Técnico em Enologia. Em 2012, produziram o primeiro vinho na garagem da família de um deles, com uma colega de aula.

Em 2017, após a primeira safra, trabalharam em uma renomada vinícola no Napa Valley (EUA). Em 2018, iniciaram a produção comercial e, em 2019, fundaram oficialmente a VB1. A operação cresceu ao longo desses anos, primeiro com uma sala em Garibaldi e, em 2020, com a mudança para uma casa histórica de 120 anos no Vale dos Vinhedos.

Ainda em 2020, abriram uma filial no Napa Valley, tornando-se a primeira vinícola brasileira a produzir vinhos nos EUA (Gastronomia BSB, 2024; VinhoseVinhos.com, 2024; Viagem e Turismo, 2025; Wine Locals, 2025). Em 2022, exportaram para a Europa e se tornaram a vinícola brasileira mais bem pontuada por James Suckling. Em 2023, chegaram ao Brasil as primeiras garrafas de vinhos produzidos na Califórnia. Em 2024, iniciaram uma parceria com uma vinícola no Uruguai, para criar um vinho binacional. No mesmo ano, estrearam no guia Descorchados com destaque: cinco tintos brasileiros receberam 91 pontos, e um desses, é um dos vinhos da VB1 considerado Vinho Revelação.

Dentre as diferenciações do produto, destacam-se elaborações em colaboração com outros enólogos e empresas internacionais. A VB1 apresenta um portfólio diversificado, estruturado em nove linhas de produtos, das quais seis

são consideradas principais e três complementares ou temáticas. A soma total dos produtos comercializados gira em torno de 30 rótulos distintos, contemplando vinhos tintos, brancos, rosés, cortes especiais e espumantes.

Essa diversidade reflete uma estratégia de posicionamento voltada à valorização de diferentes estilos, *terroirs* e processos enológicos, permitindo à vinícola atender a múltiplos segmentos de mercado, com foco tanto no consumo nacional quanto na construção de uma identidade plural e contemporânea para o vinho brasileiro. Sua produção anual média é de 100 mil litros (SISDEVIN, 2025).

Ainda, em relação à gestão da empresa, o entrevistado da VB1 relata possuir planejamento estratégico com missão, visão e proposta de valor, mas esse instrumento não está implementado, uma vez que não foi construído de forma participativa. O informante-chave ressalta que “*o planejamento deve ser um processo colaborativo, revisitado periodicamente, com envolvimento de toda a equipe para garantir sua relevância*”. Entre os desafios da gestão, destaca-se a necessidade de legitimar a liderança, para que a pouca idade não influencie a percepção da equipe. Nesse sentido, identifica a importância de desenvolver competências de gestão e comunicação para engajar e alinhar o time.

Entre os pontos fortes da VB1 estão a postura ousada, a clareza na proposta de valor, a visão comercial, a qualificação da equipe, a localização estratégica e a experiência com internacionalização. O principal diferencial competitivo é a capacidade de criar conexões com o público por meio de um *storytelling* autêntico. Como fragilidades, apontam-se os altos custos fixos, escassez de capital de giro, lacunas em processos internos e defasagem tecnológica. A empresa enxerga oportunidades no enoturismo, no *e-commerce* e em parcerias com outros setores, além do uso de Inteligência Artificial para atendimento. As ameaças incluem a sazonalidade da matéria-prima, a concorrência e a dependência de fornecedores. Para o futuro, almeja ampliar sua estrutura, fortalecer a marca e adotar tecnologias e processos que possibilitem maior adaptação às demandas do mercado.

Já a VB2, foi fundada em 2015, e surgiu com o propósito de desenvolver vinhos originais e de identidade marcante, pautados por um conceito próprio que é a Enologia Criativa (VB2, 2025). Esse estilo combina fundamentos clássicos da vitivinicultura com abordagens autorais, resultando em vinhos únicos,

elaborados com rigor técnico e liberdade criativa. Desde 2020, com a inauguração da Loja e *Wine Bar* nos Caminhos de Pedra, em Bento Gonçalves (RS), a marca passou a oferecer uma imersão mais completa em seu portfólio, promovendo a experiência sensorial (Gaúcha ZH, 2023; Wine Locals, 2025) e a narrativa por trás de cada rótulo (VB2, 2025).

Atualmente, a produção anual é de 90 mil garrafas (SISDEVIN, 2025). São 29 produtos distribuídos sob a única linha, Palmeiro, englobando vinhos tranquilos, espumantes e blends criativos, elaborados a partir de uvas selecionadas de vinhedos parceiros em diversos *terroirs* do Rio Grande do Sul e de outros estados (VB2, 2025). A escolha de parcelas específicas é feita com foco na tipicidade varietal e na qualidade enológica da matéria-prima.

A VB2 se destaca pela elaboração de *blends* exclusivos, uso de madeiras brasileiras (Café e Viagem 2021; AG Feed, 2023) e exóticas para maturação, e vinificação de castas alternativas ou releituras de variedades clássicas, sempre com ênfase na inovação e expressão sensorial. Em fase de expansão, a vinícola está implementando seus primeiros vinhedos próprios em Pinto Bandeira, região reconhecida pela excelência na produção de espumantes, onde também será construída a futura sede da empresa, com vinícola e caves.

A empresa em questão não possui um planejamento estratégico formalizado. Sua atuação baseia-se em princípios orientadores que funcionam como mandamentos flexíveis, os quais vão sendo ajustados e complementados com o tempo, conforme as necessidades e experiências vividas. A ausência de colaboradores fixos evidencia um modelo de gestão enxuto e flexível, porém pode comprometer a consolidação de processos e dificultar o desenvolvimento de uma cultura organizacional consistente.

Entre os pontos fortes da empresa estão a diferenciação no mercado e o reconhecimento pela qualidade e constância de seus produtos. A VB2 tem como meta alcançar uma produção anual de 300 mil litros de vinho. Apesar de não realizarem uma análise formal de forças, oportunidades, fraquezas e ameaças (FOFA), a estrutura tributária nacional e a concorrência são percebidas como barreiras importantes. A ausência de um planejamento estratégico formal pode limitar o aproveitamento de oportunidades e o enfrentamento de ameaças, especialmente em um mercado competitivo como o vitivinícola.

A terceira vinícola participante, a VB3, está situada em Bento Gonçalves, RS. Se destaca como uma Vinícola Boutique, uma classificação que denota seu compromisso com a produção artesanal e de pequenos volumes. A primeira safra foi em 2020, e as vendas começaram em 2021. A localização do varejo da VB3 é nos Caminhos de Pedra, já a sede da Vinícola e depósito estão situados em Tuiuti, todos no município de Bento Gonçalves.

O fundador da vinícola, que começou a trabalhar no setor de vinhos desde a infância e foi viticultor até os 20 anos, acumulou uma rica experiência na viticultura e enologia. Ele tem formação em Administração, Marketing e Enologia. Além disso, adquiriu experiência internacional ao trabalhar em regiões vinícolas da Europa, como Portugal e França.

Dentre as diferenciações do produto, destaca-se o uso de madeira brasileira (Vinho e Gastronomia, 2022; Wine Locals, 2025; Gaúcha ZH, 2025), expressão do lugar, utilizando diferentes *terroirs*. Tem 22 produtos divididos em 4 linhas (VB3, 2025). Sua produção anual média é de 70 mil litros (SISDEVIN, 2025).

VB3 possui uma missão orientada por pilares de criatividade, sustentabilidade e manutenção dos valores familiares. Sua visão de futuro está voltada para o reconhecimento como uma marca influente até 2035, o que revela um planejamento estratégico de longo prazo, mesmo que ainda em construção. O conceito de *terroir* é essencial para a vinícola, que busca refletir a identidade regional em seus produtos, incorporando não apenas as características das uvas, mas também elementos como o uso de madeiras brasileiras no processo de vinificação. Como ponto forte, destacam-se o varejo bem estruturado, a originalidade dos produtos, o uso de amostras de madeiras brasileiras para apreciação dos turistas e a proposta diferenciada de valor (Turma do Vinho, 2021; Portal Bon Vivant, 2021).

Por outro lado, a empresa enfrenta limitações relacionadas à escassez de mão-de-obra e à sobrecarga de trabalho dos sócios, evidenciando um desafio estrutural na gestão de recursos humanos. Há oportunidades claras no mercado de vinhos personalizados, na crescente popularidade do vinho rosé e na abertura para exportações, como no caso da Índia. No entanto, a estrutura ainda pouco profissionalizada na área comercial e a necessidade de expansão dificultam o aproveitamento pleno dessas oportunidades. As ameaças mais relevantes estão

ligadas às políticas comerciais governamentais. Em suas projeções futuras, a vinícola pretende crescer em todas as frentes - espaço físico, volume de produção, distribuição e impacto econômico -, mantendo o compromisso com práticas sustentáveis, como o reflorestamento de madeira nativa, e buscando alcançar o ponto máximo do seu conceito e posicionamento de marca.

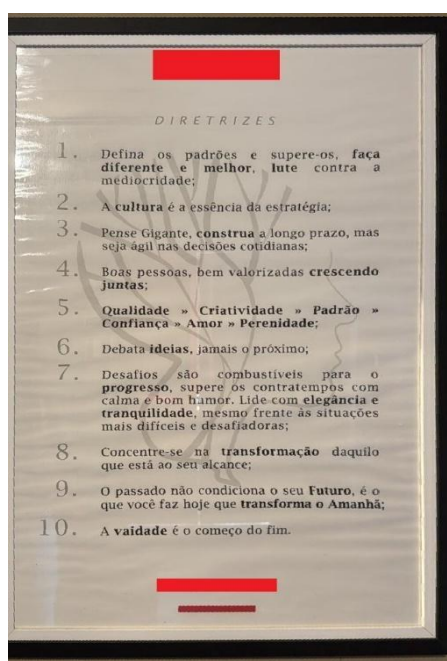
Em relação à questão sobre se os entrevistados consideram que seu empreendimento é uma Vinícola Boutique, os três identificam suas empresas como “boutique”, com elaboração de vinhos de forma artesanal, seleção de matéria-prima de alta qualidade, volumes limitados e disponibilização de experiência sensorial diferenciada. Apesar de os entrevistados diferirem na quantidade de vinho elaborado, os volumes produzidos são pequenos (entre 90 e 120 mil litros). Essa percepção dos entrevistados converge com a literatura descrita por Barría (2023) e Pierozan e Manfio (2021).

As empresas contam com diferenciais qualitativos, descrito pelo entrevistado da VB1 como: *storytelling*; da VB2 pela produção de vinhos de edição única e ausência de linhas sequenciais de produtos; e, para o entrevistado da VB3 a questão do uso de madeiras brasileiras. Exploram ainda características únicas, como: diferentes *terroirs* e organizações enxutas (VB1; VB2; VB3); sociedade criada a partir de amizade iniciada na Universidade (VB1; VB2); ausência de ferramentas de gestão formal – “administração intuitiva” (VB1; VB2; VB3).

As vinícolas analisadas compartilham características estruturais e gerenciais que refletem tanto sua origem quanto seu modo de operar. Um elemento comum entre as empresas VB1 e VB2 é o fato de terem surgido a partir de relações construídas no ambiente acadêmico, o que caracteriza uma sociedade forjada na universidade, um elo importante dessa cadeia de suprimentos na região da Serra Gaúcha. Os entrevistados 1 e 2 relatam que “*a amizade começou anos antes, no Instituto Federal do Rio Grande do Sul, em Bento Gonçalves, onde cursamos o técnico em enologia. A jornada no vinho iniciou-se em 2017, aos 21 anos, elaborando rótulos no porão de casa. A paixão virou negócio, que cresceu de forma orgânica e progressiva*”. Esse tipo de associação é marcada por vínculos de confiança, valores semelhantes e

Por sua vez, a VB2 compartilhou o supracitado conjunto de preceitos identificado como seu Plano Estratégico (Figura 9), que apresenta um caráter mais filosófico do que gerencial, funcionando como um referencial de valores voltado à identidade da marca e ao alinhamento com clientes e colaboradores, mas sem trazer indicadores de desempenho ou metas operacionais claras. A análise desses materiais permitiu observar o grau de informalização das práticas de gestão estratégica nas Vinícolas Boutiques em relação à articulação entre identidade, operação e posicionamento de mercado.

Figura 9: Dez Mandamentos da VB2



Fonte: Documento encaminhado pelo representante da VB2 aos autores (2025).

Essa abordagem se traduz em uma tomada de decisão baseada na prática e no conhecimento empírico, além da observação direta do mercado, sem o uso de indicadores ou métricas, planos estratégicos ou metodologias gerenciais convencionais. Embora essa forma de gestão ofereça certa agilidade, ela também pode limitar o crescimento sustentável da empresa à longo prazo, especialmente em cenários competitivos (Higgins et al., 2015; Saglietto et al., 2016; Barreto; Freitas; De Paula, 2022; Reis; Queiroz, 2022; Filipin; Cislighi, 2022; Breitenbach; Foresti; Cislighi, 2024).

Sobre as projeções futuras, todos os entrevistados (VB1, VB2 e VB3) pretendem ampliar os espaços físicos de seus estabelecimentos e serem

reconhecidos pela qualidade dos produtos. VB2 e VB3 pretendem aumentar os volumes elaborados. Segundo o entrevistado 2, *“nossa meta é produzir cerca de 300 mil litros de vinho por ano”* e o entrevistado 3, *“queremos crescer em tudo: espaço, volume de produção, evolução conceitual”*. VB1 e VB3 buscam incrementar suas operações enoturísticas.

VB1 menciona estabelecer uma vinícola inteligente, com menor necessidade de mão de obra e altamente tecnicada, o que se identifica nessa citação: *“Um dos principais objetivos é aumentar o espaço físico e a notoriedade da marca, expandindo além do nicho atual. Também precisamos ampliar a operação de enoturismo, aprimorar as estratégias de marketing e comunicação para captar novos clientes, além de estruturar processos e adotar tecnologias que suportem essas melhorias”*. A VB3 objetiva uma operação sustentável e um programa de reflorestamento de madeiras brasileiras: *“Iniciamos o uso de madeiras brasileiras no envelhecimento dos vinhos, promovendo também o reflorestamento e exploração sustentável de madeira nativa”*.

A análise das Vinícolas Boutiques VB1, VB2 e VB3 evidencia que esse modelo produtivo está fundamentado em baixa escala, elaboração artesanal e foco na qualidade. Todas priorizam a seleção criteriosa de matéria-prima, a autenticidade dos rótulos e a oferta de experiências sensoriais diferenciadas, características consistentes com a definição de Vinícola Boutique (Gollo; Castro, 2008; Andriolli, 2015; Oliveira; Tonet, 2020; Destaque ON, 2021; Pierozan; Manfio, 2021; Winerie, 2022; Sonoma Blog, 2024; Intelivino, 2025).

8.3.2 Análise dos setores comercial e marketing

Essa subseção tem como objetivo entender como as vinícolas operam no ambiente digital em suas vendas, além de compreender as participantes da pesquisa se posicionam no marketing digital e as estratégias comerciais.

Apesar de atuarem sob o mesmo conceito, cada vinícola adota estratégias distintas de marketing, conforme observado nas visitas *in loco* e identificado nos documentos internos analisados. A VB1 se diferencia pela atuação internacional, diversidade de linhas e colaborações com produtores estrangeiros. A VB2 opera com uma linha única, baseada na “Enologia Criativa”,

e propõe vinhos autorais e não seriados. A VB3 foca em práticas sustentáveis, uso de madeira brasileira e expressão regional. Em comum, as três mantêm estruturas operacionais reduzidas e envolvimento direto dos fundadores nas decisões técnicas e comerciais.

A comercialização está centrada no varejo físico e em representantes, com baixa utilização de canais digitais. Embora reconheçam a importância do ambiente *online*, as ações de marketing digital são pontuais ou inexistentes. A adoção de ferramentas de busca e visibilidade digital representa uma possibilidade para ampliar o alcance e fortalecer o posicionamento dessas vinícolas (Chatterjee; Chaudhuri; Vrontis, 2021; Ding et al., 2022; Barreto; Freitas; De Paula, 2022; Cattapan; Pongsakornrungrungsilp, 2022; Reis; Queiroz, 2022; Felipin; Cislighi, 2022; Delfim; Leite, 2024).

Em relação ao público alvo, perfil de clientes e relacionamento com o consumidor, às suas personas (Quadro 5, documentos internos das vinícolas) e os hábitos de consumo relacionados a elas, de acordo com a entrevista, as vinícolas VB1 e VB3 elaboraram a caracterização dos seus clientes e buscam atualizar essa operação, enquanto VB2 apenas utiliza análise dos cadastros de clientes para auxiliar nessa identificação.

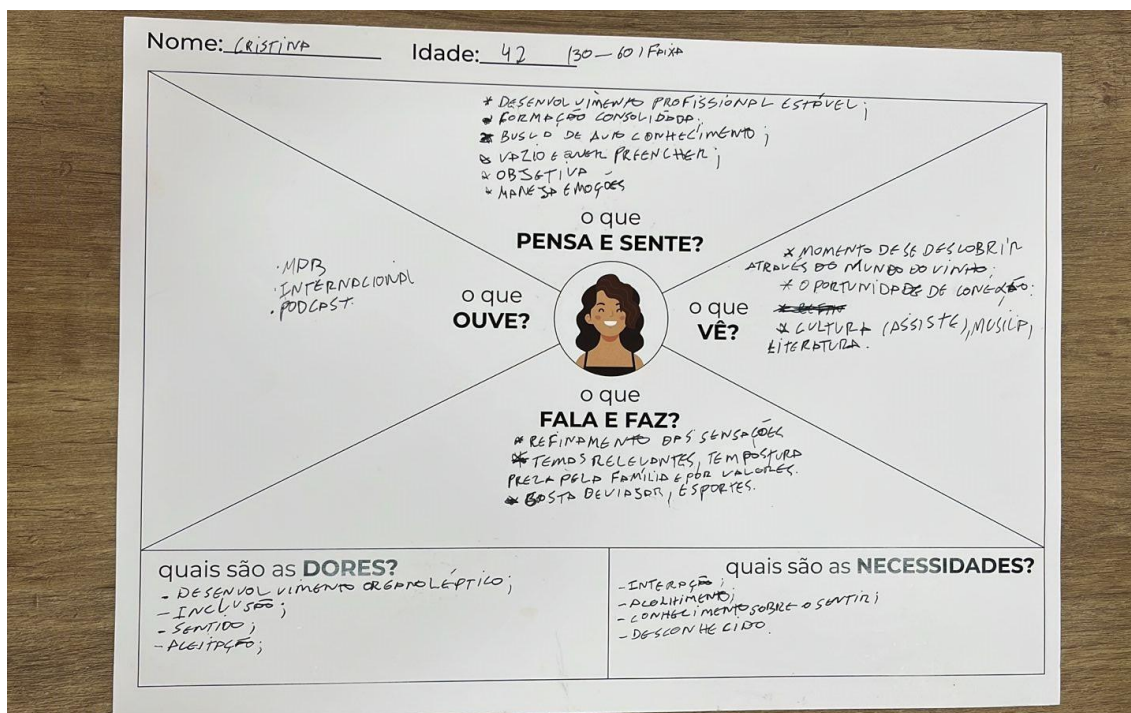
Quadro 5 - Perfil de clientes das vinícolas-boutique estudadas

CÓD.	IDADE (anos)	GÊNERO	RENDA	EXPERIÊNCIAS BUSCADAS
VB1	40-53	Masculino	Média / alta	Vinhos diferenciados História da vinícola e proprietários
VB2	30-50	Ambos os gêneros	Média / alta	Novas vivências
VB3	30-55	Ambos os gêneros	Média / alta	Visão ampliada do mundo do vinho

Fonte: Elaborado pelos autores com base em documentos internos das vinícolas VB1, VB2 e VB3 (2025).

Ao analisar o Mapa da Empatia criado pela VB3 (Figura 10), ferramenta do *Design Thinking* utilizada para ajudar a compreender melhor as necessidades, desejos e emoções do público-alvo, seja um cliente, usuário ou persona, encontram-se detalhes que auxiliam os gestores a visualizar suas dores, necessidades, o que eles pensam, vê, ouve e faz, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais humanas e eficazes em projetos voltados ao seu perfil - como experiências culturais, educativas ou sensoriais ligadas ao vinho e à cultura.

Figura 10: Mapa da Empatia (Desing Thinking) da VB3



Fonte: Documento encaminhado pelo representante da VB3 aos autores (2025).

Em suma, a técnica (*Design Thinking*) é utilizada nas três empresas como direcionamento, sem aprofundamento e não como parâmetro estrito, havendo espaço para melhorias. Premebida (2021) relaciona uma mudança de comportamento dos consumidores com a pandemia da Covid-19, levando as pessoas a procurarem conveniência, segurança, e bons produtos *online*, o que remete à inclusão do *e-commerce* nas rotinas diárias. Agnoli e Charters (2022) e Skalkos et al. (2022) destacam mudanças no comportamento de consumo, como o aumento das compras *online*, a valorização de produtos locais, o preparo de refeições em casa, e o surgimento de uma nova geração de consumidores preocupados com sustentabilidade, saúde e segurança alimentar.

Em relação aos casos estudados, as alterações de comportamento de consumo foram pouco sentidas. No caso específico da VB3, ainda não havia comercialização anterior à pandemia (iniciou em 2021, conforme citado no item 4.3.1) e a VB2 inicia a distribuição dos vinhos a partir de outubro de 2020. Já a VB1 utilizou as formas de comercialização empregadas naquele período de uma maneira inusitada ou oportunista para lançar-se ao mercado: “Durante a

pandemia, começamos a vender nossos vinhos junto com focaccias artesanais feitas, em casa por alguns parceiros, e utilizamos Whatsapp para receber os pedidos e coordenar as entregas. Foi uma forma de dar início às vendas em meio ao período de isolamento”.

Todas as empresas entrevistadas mencionaram outras alternativas para relacionarem-se com seus clientes: interação pessoal a partir de aplicativo de mensagens instantâneas, CRM (Gestão de Relacionamento com o Cliente ou, *Customer Relationship Management*) e visitantes nas lojas físicas/varejos (VB1, VB2 e VB3), participação em feiras: *“feiras são ambientes onde o público que ouviu falar da vinícola tem oportunidade de experimentar os produtos”* relatou o entrevistado VB3, além de jantares e cursos (VB2 e VB3).

Outro ponto sobre os jantares é que *“jantares e almoços harmonizados são trabalhosos, mas se tornam oportunidades para o consumidor vivenciar experiências que ficarão na memória”*, conforme relata o entrevistado 2. A contratação de consultores técnicos/*sommeliers* (VB1) também é uma estratégia utilizada, o que se relaciona com os achados de Saglieto et al. (2016), que abordam que clubes de vinho e confrarias desempenham um papel secundário relevante ao promover a divulgação dos produtos e incentivar o consumo através da difusão da cultura do vinho. Diversos autores (Premebida, 2021; SBVC, 2021; Miftari et al., 2021; Compés et al., 2022) mencionam a importância de melhorar a conexão entre produtores e consumidores finais para potencializar as vendas, em um cenário onde o comércio eletrônico se torna uma ferramenta vital para a expansão de mercados.

8.3.2.1 Marketing e comunicação: oferta de conteúdo *online*

Ao serem questionados sobre como idealizam o marketing em suas empresas, VB1 respondeu que conta com agência externa e uma composição interna, VB2 conta com equipe interna e VB3, agência externa. O entrevistado 3 ressalta que *“o marketing da vinícola é fortemente baseado em relacionamentos pessoais, ressaltando a importância de conexões diretas com consumidores e distribuidores”*.

Os entrevistados VB1, VB2 e VB3 citam o enoturismo como forte aliado na divulgação dos produtos, oferecendo diferentes experiências sensoriais em seus varejos que, ao serem divulgados, geram engajamento. Também utilizam *lives* e *podcasts* na difusão de conteúdo, conforme citado pelo entrevistado 3, “(tive) muitas participações em lives de perfis de enófilos e podcast de enogastronomia, durante a pandemia, mas é menos frequente agora”, além dos conteúdos no site das empresas. Os extratos das entrevistas convergem com Pierozan e Manfio (2021) que afirmam que grande parte da produção dos vinhos boutique da Serra Gaúcha é comercializada diretamente nas vinícolas, proporcionando uma experiência de compra exclusiva e personalizada aos consumidores, mas que as empresas também utilizam o *e-commerce* como um canal estratégico para ampliar o alcance de seus produtos e atender clientes em todo o país, por meio das vendas em seus próprios sites.

Apesar disso, todos os entrevistados relataram ter um desempenho pífio na comercialização *online*, citando inclusive situações negativas. VB1 por exemplo, diz utilizar “*Nuvemshop, Instagram e LinkedIn, porém ocorrem acidentes com o transporte, falhas de comunicação e atrasos de entrega*”. Ao serem questionados sobre os desafios da modalidade, VB1 e VB2 mencionam o transporte (pedido mínimo ou grandes quantidades; distâncias), enquanto VB3 acredita que seja uma forma impessoal, onde não há interação com a empresa (apenas uma vitrine). Alguns autores (Barreto; Freitas; De Paula, 2022; Reis; Queiroz, 2022; Felipin; Cislighi, 2022) ressaltam que o investimento das empresas no ambiente digital e em novos canais *online* é fundamental para continuar crescendo e atender às demandas dos clientes. Essa estratégia, especialmente no varejo, fortalece o relacionamento com o consumidor e impulsiona o aumento das vendas.

Cobelli e Wilkinson (2020) afirmam que consumidores de diferentes regiões do mundo têm preferências distintas em relação aos canais de compra. Sendo assim, investir em tecnologia e marketing agrega valor aos vinhos, incorporando elementos da cultura local e destacando sua identidade regional com o objetivo de diferenciar esses produtos e competir melhor no mercado (Pierozan; Manfio, 2021).

A respeito da diversificação, VB1 menciona aumento de procura com uma utilização maior de vídeos (como alternativa às fotografias): “*Vídeos geram mais visualizações e maior engajamento. É mais dinâmico. As pessoas não tem mais tempo para ler legendas*”. VB3 utiliza sistema de parcerias com estabelecimentos comerciais diversos, com mesmo público-alvo.

Sobre pesquisas de satisfação de vendas *online* ou presenciais, VB1 e VB2 não realizam, apenas *feedbacks* após as visitas (VB2), mas admitem a necessidade, conforme menciona VB1, “*não fazemos, mas sentimos a necessidade, para ajudar a rota*”. VB3 realiza pesquisa interna (varejo da vinícola) e externa.

A análise das Vinícolas Boutiques investigadas revela que, embora apresentem estruturas operacionais semelhantes (equipes reduzidas e forte envolvimento dos fundadores nas decisões técnicas e comerciais), cada uma adota estratégias próprias de marketing e posicionamento no mercado. A presença digital ainda é incipiente e desarticulada, marcada por iniciativas pontuais, sem que estejam inseridas dentro de um plano estratégico. A comercialização segue centrada no varejo físico, feiras e eventos presenciais, sendo o relacionamento interpessoal considerado mais eficaz na promoção dos produtos.

Os principais desafios relatados envolvem problemas logísticos, como exigência de pedidos mínimos, falhas no transporte, atrasos e falta de interação direta com o consumidor. Ainda que reconheçam o potencial dos canais *online*, as vinícolas enfrentam dificuldades para operacionalizá-los de forma eficiente, o que limita sua competitividade nesse ambiente.

Outro ponto crítico observado nas visitas *in loco* e documentos, além das entrevistas, diz respeito à gestão das informações sobre o público consumidor. Embora haja uma caracterização inicial dos perfis de clientes, ela é utilizada apenas como referência, sem cruzamento com dados reais de comportamento de compra. A ausência de ações sistemáticas de CRM e a ausência de pesquisas de satisfação, especialmente nas vendas *online*, fragilizam o relacionamento com o consumidor e impedem melhorias nos processos de venda e pós-venda. As ações de marketing concentram-se em experiências presenciais imersivas e conteúdos institucionais, com pouco aproveitamento das ferramentas digitais e das possibilidades de segmentação e engajamento *online*.

Diante disso, torna-se evidente a necessidade de investir na digitalização dos processos, na diversificação de canais de venda e na integração entre logística, marketing e plataformas digitais, de modo a ampliar o alcance, fortalecer a identidade das vinícolas e atender às novas demandas de consumo, cada vez mais orientadas pela conveniência, personalização e presença *online* (Premebida, 2021; Agnoli; Charters, 2022; Skalkos et al., 2022).

8.3.2.2. Descrição da operação de venda e utilização de e-commerce

As operações comerciais das empresas VB1, VB2 e VB3 se baseia em vendas diretas ao consumidor nos seus varejos ou por pedidos realizados através de mensagens instantâneas e alguns distribuidores. Fulconis et al. (2014) destacam a crescente importância das vendas *online* diretas de produtores para clientes finais como uma estratégia para melhorar o relacionamento com os consumidores e reduzir o número de intermediários.

Em relação às vendas por meios eletrônicos, os entrevistados VB1, VB2 e VB3 responderam que possuem sites com conteúdo sobre a vinícola e os vinhos, bem como uma loja virtual, porém o percentual de vendas por este meio é pequeno, nos três casos. Como exemplo VB3 comenta que *“não se pode depender exclusivamente dos canais online para sustentar um negócio, pois considero que eles não são um canal eficaz de vendas”*.

Já os entrevistados VB2 e VB3 citam o uso de redes sociais como *Instagram*, *Facebook* e *LinkedIn* como boas formas de divulgação e propagação de cultura enológica, mas não veem vantagem em tráfego pago. O entrevistado 3 menciona já ter usado tráfego pago em redes sociais, *“mas não mais, por não ter retorno aceitável”*.

Jagtap et al. (2021) mencionam que, podendo a distribuição de produtos ocorrer por canais diretos e indiretos, e o *e-commerce*, que envolve operações comerciais pela Internet, tem se destacado como uma forma de comprar produtos ou serviços eletronicamente. Da mesma forma, muitos autores (Covino; Porro, 2000; Gupta; Su; Walter, 2004; Sheridan; Cazier; May, 2007; Pupion, 2010; Cobelli; Wilkinson, 2020; Tian et al., 2022; Khan; Surkov, 2022) afirmam que a expansão dos canais *online* promove novas oportunidades de crescimento

e inovação, permitindo que vinícolas e distribuidores se conectem melhor com os consumidores. O entrevistado VB1 menciona o *omnichannel* e vê na diversificação de canais uma estratégia importante, vindo a corroborar as conclusões de Chatterjee, Chaudhuri e Vrontis (2021) e Ding et al. (2022), que dizem que a integração entre lojas físicas, virtuais e consumidores, conhecida como *Omnichannel*, tem transformado o mercado, promovendo a convergência entre canais *online* e *offline*.

As vinícolas também relatam utilizar CRM e aplicativo de mensagens instantâneas para relacionarem-se com seus clientes e promoverem pedidos de compra. É de conhecimento que as plataformas digitais ajudam a otimizar processos, reduzir custos operacionais e melhorar o suporte ao cliente por meio de automação e sistemas CRM (Vecchio, 2009; Mentzer et al., 2001; Bowersox et al., 2014; Bui; Jeng; Hung, 2024). Diante do exposto, verifica-se que canais *online* permitem segmentar melhor o público, oferecendo personalização, fidelização e conveniência, além de fornecer informações detalhadas sobre os produtos, e, por isso, sua importância no mundo do vinho (Gupta; Su; Walter, 2004; Pupion, 2010; Faraoni et al., 2019; Cobelli; Wilkinson, 2020; Tian et al., 2022).

8.3.3 Análise do setor de logística das Vinícolas Boutiques

A análise a seguir busca compreender a organização logística das Vinícolas Boutiques e seu impacto na distribuição, considerando aspectos como armazenamento, rede de distribuição, transporte, prazos de entrega e estratégias para lidar com as particularidades do comércio de vinhos. O objetivo é identificar limitações, soluções adotadas e o nível de integração com as plataformas de venda digital, avaliando como esses fatores influenciam a experiência do consumidor e a competitividade no ambiente vitivinícola.

Sobre a logística de distribuição e seus desafios, cabe salientar o conceito de Gestão Integrada da Cadeia de Suprimentos (GDSC) de Bui; Jeng; Hung (2024), que usa tecnologias como sistemas de gestão de estoque, previsão de demanda e plataformas *online* para uma gestão ágil e integrada, reduzindo custos e riscos, melhorando a comunicação e a satisfação do cliente, enquanto o sistema de CS tradicional conecta os estoques e subsistemas dos

fornecedores, fabricantes e varejistas (Zhang et al., 2021). Assim, identificou-se pelas entrevistas que todos os entrevistados (VB1, VB2 e VB3) veem a logística de distribuição como um ponto frágil da cadeia produtiva, *“existe a necessidade de uma empresa que entenda da logística do vinho”* relata VB1.

As Vinícolas Boutiques entrevistadas utilizam diferentes meios para entrega de seus produtos, mas todos fazem uso de uma ferramenta chamada “Frete Gestão”, que se baseia em direcionar as cargas para a operação mais vantajosa, em termos de tempo de entrega e custo. Também direcionam a responsabilidade para os distribuidores e não tem atividades específicas de roteirização de cargas. Diante disso, faz-se necessário analisar se realmente o pressuposto apresentado por Christopher (2009) está sendo posto em prática pelas empresas, pois a Logística é o planejamento, execução e controle eficientes do fluxo de bens, serviços e informações, do ponto de origem ao consumo, para atender às necessidades dos clientes. Visa garantir que os produtos ou serviços cheguem aos clientes no prazo e qualidade desejada, além de buscar reduzir os custos envolvidos em todo o processo (Ballou, 2013).

Ao detalhar suas operações de distribuição, VB2 respondeu possuir um depósito no Sudeste, o que facilitaria a distribuição para regiões mais distantes: *“um dos sócios da vinícola mora em São Paulo e gerencia o depósito de produtos, o que facilita os despachos para as diferentes regiões do país”*; VB1 acredita que *“os Correios, com operações especializadas, poderia ser uma opção viável para distribuição eficiente, pela capilaridade da ECT (Empresa de Correios e Telégrafos)”*. As empresas VB2 e VB3 citaram pontualmente a necessidade de meio de transportes específico para vinho, com embalagens especiais para as garrafas e controle de temperatura.

Sobre as principais dificuldades, os entrevistados mencionam: distância geográfica (VB1), altos custos e inexistência de serviço especializado (VB1, VB2 e VB3), além de ausência de roteirização (VB1 e VB3). Todos os entrevistados concordam que o transporte é um dos maiores desafios do setor vitivinícola e em especial das Vinícolas Boutiques que comercializam, geralmente, pequenos lotes. Conforme o entrevistado VB1 *“lidamos com a distância geográfica, poucos modais disponíveis, frete caro e a natureza do produto, que é frágil”* e VB2 destaca que *“não há transportadoras especializadas, faltam estruturas com*

controle de temperatura, e ainda precisamos cuidar da roteirização, separação dos pedidos e das embalagens”.

Em suma, os achados mostram que a logística de distribuição é um dos principais entraves para as Vinícolas Boutiques, marcada por altos custos, ausência de transportadoras especializadas e falta de integração com as plataformas digitais. Embora utilizem ferramentas como o “Frete Gestão”, não há planejamento logístico estruturado, e as soluções adotadas - como depósitos regionais (VB2) ou uso dos Correios (VB1) - são pontuais. A fragilidade do produto, as distâncias geográficas e os pequenos volumes comercializados dificultam a eficiência das entregas.

Os relatos dos entrevistados confirmam a pertinência dos conceitos de Gestão Integrada da Cadeia de Suprimentos (GDSC) apresentados por Bui, Jeng e Hung (2024), que propõem o uso de tecnologias para prever demanda, gerenciar estoques e integrar operações, reduzindo riscos e aumentando a satisfação do cliente. Em contraponto, observa-se que as práticas atuais das vinícolas se aproximam do modelo tradicional de cadeia de suprimentos, conforme descrito por Zhang et al. (2021), com pouca integração entre os elos. Assim, a adoção de soluções logísticas mais estruturadas e integradas torna-se fundamental para aumentar a competitividade das vinícolas no mercado nacional. Ainda, cabe refletir sobre as afirmações de Higgins et al. (2015) e Saglietto et al. (2016), ao salientarem que, para os vinicultores, um dos desafios logísticos é ampliar o acesso de seus produtos, muitas vezes limitados, aos clientes. Isso exige decisões estratégicas sobre público-alvo, pontos de venda e volume de pedidos atendidos.

8.3.4 Contribuições esperadas de uma ferramenta de busca e distribuição *online*

De acordo com o conteúdo das entrevistas, ao serem indagados sobre como uma ferramenta *online* (aplicativo web) que identificasse os locais de oferta dos seus produtos poderia contribuir com a operação comercial das vinícolas, os entrevistados foram unânimes em ressaltar que seria importante para dar visibilidade, a partir a implementação do mapa interativo na tela inicial para pesquisa dos vinhos e pontos de venda (VB1, VB2 e VB3), mas divergem no que

diz respeito à funcionalidade. VB2 e VB3 acreditam que os dados de procura são relevantes para o direcionamento de ações comerciais em regiões onde haja maior incidência de busca, expressando desejo de ter acesso às buscas realizadas pelos usuários, o que envolveria a implementação de um serviço com *big data* que gerasse relatórios estatísticos, incluindo planilhas e gráficos. A VB1 menciona a possível venda dessas informações.

VB3 menciona a importância do aplicativo ser interativo e se retroalimentar de alguma forma: *“Poderia usar avaliações dos usuários”*, podendo evoluir para um serviço de curadoria, com críticas detalhadas de personalidades relevantes na área. Enquanto VB1 diz não achar benéfico o concorrente identificar seus pontos de venda: *“Acredito que a ferramenta deva focar no cliente final. Talvez seja mais rentável vender os dados de busca dos usuários”*. Além disso, VB1 e VB3 mencionam a dificuldade de integrar as informações cadastrais e os dados de estoque em tempo real.

Algo que poderia mitigar esse problema de conexão entre os diferentes elos é um serviço central que integra o ERP³ (*Enterprise Resource Planning*) da vinícola e seus pontos de venda. Porém, no caso das 3 vinícolas, existe uma variedade de métodos e operações em seus pontos de venda, dificultando a integração entre eles.

Além das divergências acerca da funcionalidade do aplicativo *web*, encontrou-se resistência das empresas entrevistadas em fornecer documentos como notas fiscais eletrônicas ou relatórios de vendas para criação e programação do artefato, sendo que apenas VB2 colaborou nesse sentido. O fato se deu ainda apesar de os pesquisadores destacassem o sigilo das informações e uso restrito acadêmico.

Assim, ressaltam-se as conclusões de Barreto, Freitas e De Paula (2022), Reis e Queiroz (2022), e, Felipin e Cislighi (2022), que afirmam a importância de investimentos no ambiente digital como maneira de alavancar as vendas, bem como de Fulconis et al. (2014), que afirmam haver diversas possibilidades de

³ Sistema ERP é uma solução integrada de gestão empresarial que centraliza e automatiza processos organizacionais, como vendas, estoque, logística e finanças, fornecendo dados atualizados para apoiar decisões estratégicas e aumentar a eficiência operacional (Revista Tecnica, 2024).

colaboração em díades (vinicultor-embalador; viticultor-vinicultor) ou tríades (viticultor-vinicultor-embalador), visando aumentar a eficácia das operações e promover maior sustentabilidade. Além disso, destacam a importância crescente das vendas *online* diretas dos produtores aos consumidores finais como estratégia para fortalecer o relacionamento com os clientes e reduzir intermediários.

As três empresas (VB1, VB2 e VB3) acreditam que rotas de transporte otimizadas seriam importantes para reduzir os custos das empresas, potencializar os lucros e reduzir o risco de danos aos produtos, durante o transporte; e são consonantes ao citarem embalagens diferentes para os diferentes meios de transporte e uso do programa “Frete Gestão” como exemplos de ações práticas a serem adotadas.

O Quadro 6 sintetiza os principais achados qualitativos e embasam as discussões para a próxima etapa da pesquisa, que é o desenvolvimento do artefato: aplicativo web - Winenot.

Quadro 6 - Principais achados qualitativos

Constructos	VB 1	VB 2	VB 3
Contextualização e Planejamento Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> - Fundada em 2019; sócios com formação técnica e experiência internacional; - Portfólio com 9 linhas, 30 rótulos; - Produção anual: 100 mil litros; - Planejamento estratégico formal, porém não implementado; - Necessidade de desenvolvimento gerencial e liderança; - Diferenciais: <i>storytelling</i>, internacionalização e inovação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fundada em 2015; foco em “Enologia Criativa” e inovação; - Linha única com 29 rótulos; - Produção anual: 70 mil litros; - Gestão baseada em princípios flexíveis, sem planejamento formal; - Barreiras: estrutura tributária, concorrência; - Foco em qualidade e diferenciação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fundada em 2020; - Produção anual: 70 mil litros; - 22 rótulos em 4 linhas; - Planejamento estratégico em construção com foco sustentável e familiar; - Fundador com formação em administração, marketing e enologia; - Diferenciais: uso de madeiras brasileiras, sustentabilidade, <i>terroir</i>.
Comercial e Marketing	<ul style="list-style-type: none"> - Varejo físico e representantes; - Marketing via agência externa + equipe interna; - Uso de <i>storytelling</i> e enoturismo; - Presença digital inicial, vendas online limitadas; - Desafios: transporte, comunicação e 	<ul style="list-style-type: none"> - Varejo físico, <i>wine bar</i> e loja nos Caminhos de Pedra; - Equipe interna para marketing; - Uso de jantares harmonizados para engajamento; - Baixa utilização formal de marketing digital e vendas 	<ul style="list-style-type: none"> - Varejo físico estruturado, presença em feiras e eventos; - Marketing por agência externa e relacionamentos pessoais; - Participação em lives e podcasts, porém menos frequente atualmente; - Vendas online pouco

	logística; - Busca ampliar marketing digital e uso de IA.	online.	expressivas, percepção negativa do e-commerce como canal exclusivo.
Logística e Distribuição	- Uso da ferramenta “Frete Gestão” para as análises e decisões de distribuição logística; - Enfrenta desafios com transporte, custos e ausência de roteirização; - Interesse em soluções logísticas especializadas e tecnologias para vinícola inteligente; - Proposta de utilização dos Correios para maior capilaridade por meio de desenvolvimento de embalagens especiais para os produtos.	- Depósito no Sudeste facilita distribuição; - Necessidade de embalagens especiais e controle de temperatura nos veículos transportadores; - Enfrenta dificuldades com transporte e roteirização; - Busca melhorias em processos logísticos para ampliar alcance.	- Estrutura de distribuição centrada no varejo e representantes; - Uso da ferramenta “Frete Gestão” e busca por embalagens adequadas; - Reconhece dificuldades com transporte e gestão de estoque; - Interesse em otimizar rotas e reduzir custos e riscos.

Fonte: elaborado pelos autores com base na análise de dados (2025).

Por fim, a análise aprofundada dos dados evidencia que as Vinícolas Boutiques pesquisadas, caracterizadas pelos achados qualitativos e também pela literatura consultada por produções limitadas, alta qualidade e foco na experiência sensorial, enfrentam obstáculos logísticos relevantes, sobretudo pelos pequenos volumes elaborados. As principais dificuldades incluem a gestão eficiente da cadeia de distribuição, problemas com transportadoras que não atendem as especificidades do setor, atrasos recorrentes e altos custos operacionais, agravados pela baixa adoção de ferramentas integradas de gestão e pela insuficiente digitalização do setor em termos de comercialização, ainda fragmentada, limitada a captação de dados de comportamento de consumidores e dificultando ações de marketing direcionado.

Contrariando os problemas enfrentados pelas Vinícolas Boutiques devido à baixa digitalização e ao uso limitado de tecnologias, diversos estudos científicos apontam que a adoção efetiva de ferramentas digitais e sistemas tecnológicos pode proporcionar resultados positivos, principalmente em termos de eficiência operacional e melhoria na experiência do cliente. Autores como Tian et al. (2022) destacam que a implementação de plataformas de comércio eletrônico, sistemas de gestão de relacionamento com o cliente (CRM) e tecnologias de rastreamento logístico contribuem para a otimização dos

processos internos, redução de custos de transporte, maior precisão na previsão de demanda e maior agilidade na resposta às exigências do mercado.

Além disso, pesquisas de Covino e Porro (2000) evidenciam que a digitalização oferece melhor compreensão do comportamento de compra e aumento na fidelidade, o que é especialmente relevante para Vinícolas Boutiques. Essas tecnologias também fomentam a inovação no marketing digital, dando visibilidade às marcas em canais *online* e fortalecendo a presença em plataformas de busca, redes sociais e *marketplaces* especializados.

Portanto, os estudos científicos reforçam que a digitalização e o emprego competente de tecnologias digitais podem transformar problemas logísticos e de comercialização em oportunidades de inovação, crescimento sustentável e fortalecimento da identidade de marca, dando às Vinícolas Boutiques a oportunidade de aumentar seu portfólio de ações diferenciadas, a partir do uso de soluções tecnológicas modernas.

Diante desse cenário, propõe-se o desenvolvimento de um aplicativo web de localização geográfica de vinhos, integrado a funcionalidades específicas para sanar essas limitações. Recursos indispensáveis incluem um sistema de rastreamento em tempo real de lotes, que permita monitorar a disponibilidade dos mesmos, minimizando perdas em vendas ou estabelecendo frustrações nas buscas. A integração com plataformas de gestão de estoque e vendas facilitaria o planejamento de distribuição e o cruzamento de dados de consumo, fortalecendo ações de CRM e segmentação de mercado. Além disso, recursos de interface intuitiva e acessível, com navegação simplificada e mapas interativos, garantirão a usabilidade por públicos com baixa familiaridade digital.

Assim, essa solução tecnológica poderia ser capaz de promover maior eficiência operacional ao otimizar rotas preferenciais (baseadas no volume de consumo de diferentes regiões), fortalecer a presença digital das vinícolas e otimizar a experiência do consumidor, contribuindo para a sustentabilidade e competitividade do segmento de vinhos boutique de pequeno volume.

Esta ferramenta, no entanto, não poderia ser disponibilizada pelo aplicativo desenvolvido, uma vez que só pode ser implementado pelo serviço de logística de uma empresa com infraestrutura sólida (Ex.: MercadoLivre). Vale

ressaltar que, mesmo o aplicativo *Winenot* tendo integrações de estoque (manuais, via formulário ou automáticas, via importação de outros sistemas), a quantidade final será sempre uma estimativa. Inclusive, esses lotes não serão rastreados, mas informados pelas vinícolas e seus pontos de venda.

Em resumo, o que fica desses resultados é que o desenvolvimento da ferramenta digital deve ser gradual e adaptável, considerando os diferentes níveis de desenvolvimento tecnológico e as especificidades estratégicas de cada vinícola. O ponto comum entre as vinícolas é a necessidade de ampliar visibilidade e canais de acesso; as diferenças estão no grau de abertura à digitalização e na ênfase em estratégias complementares, como o enoturismo. Essa síntese fornece a direção para a construção do aplicativo: uma solução simples, escalável e capaz de responder às particularidades das Vinícolas Boutiques, ao mesmo tempo em que reduz a fragilidade logística identificada neste estudo.

8.4 ANÁLISE DA ETAPA DSR: CENÁRIOS

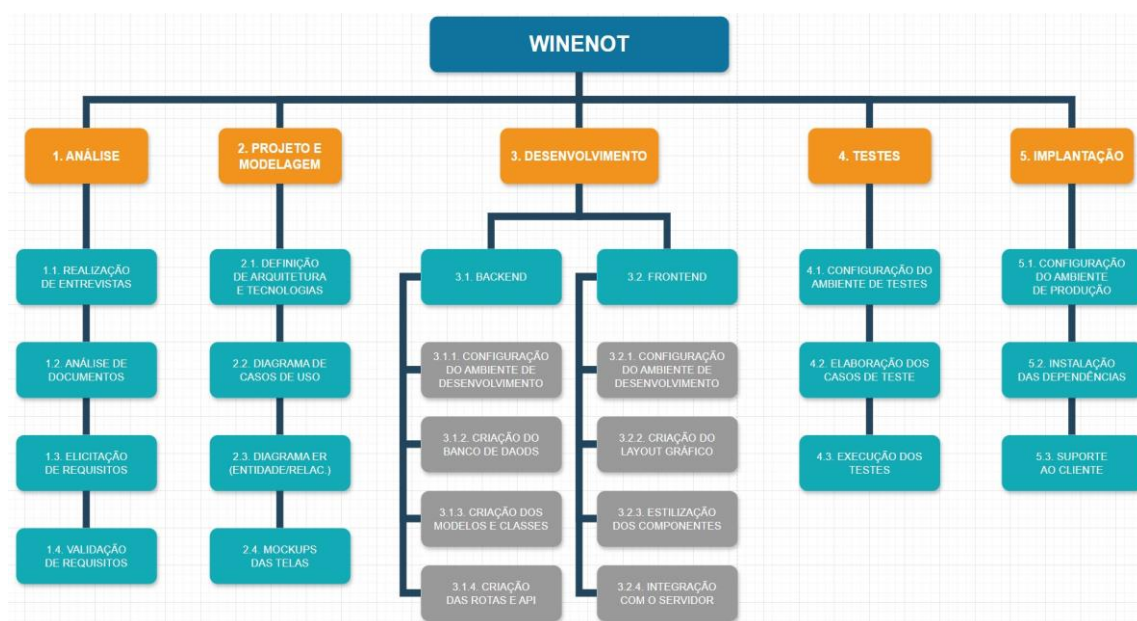
Com base nas entrevistas dos representantes de cada vinícola, foi possível destacar três cenários, a saber: Cenário 1: O aplicativo web *Winenot* identifica os pontos de venda dos produtos selecionados pelo consumidor, porém não há quantificação do estoque, podendo haver o prejuízo de não encontrá-los efetivamente no local selecionado; Cenário 2: O aplicativo web *Winenot* localiza os locais de venda do produto, com a identificação daqueles que possuem estoques (quantidade de cada vinho disponível) havendo a necessidade de atualização dos estoques por parte das Vinícolas Boutique e dos distribuidores/pontos de dose; Cenário 3: O aplicativo web *Winenot* identifica os estoques zerados nos distribuidores/pontos de dose, gerando a informação para as Vinícolas Boutiques, de modo a facilitar a venda e reposição.

A partir desses cenários, deu-se início ao desenvolvimento de um novo projeto de software (artefato) denominado *Winenot*. Para garantir maior fidelidade aos dados utilizados, o banco de dados do aplicativo foi preenchido apenas com as informações da vinícola VB2 - única participante que autorizou o

uso de suas Notas Fiscais - para a realização dos testes e da etapa de validação, que ocorreu exclusivamente com essa empresa.

Conforme ilustrado na Figura 11, o projeto foi estruturado em cinco etapas principais: análise, modelagem, desenvolvimento, testes e implantação.

Figura 11: Estrutura Analítica do Projeto (EAP)



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

A análise se deu pela realização de entrevistas com os representantes das vinícolas e uma validação dos documentos disponibilizados pelos mesmos. Na sequência, são levantados os requisitos do sistema e validados com o time técnico responsável. A seguir, o projeto e modelagem, o qual foi definido pela criação de apenas quatro documentos: um desenho para definição de arquitetura e tecnologias, um diagrama de casos de uso, um diagrama ER (entidade/relacionamento) e os *mockups* das telas.

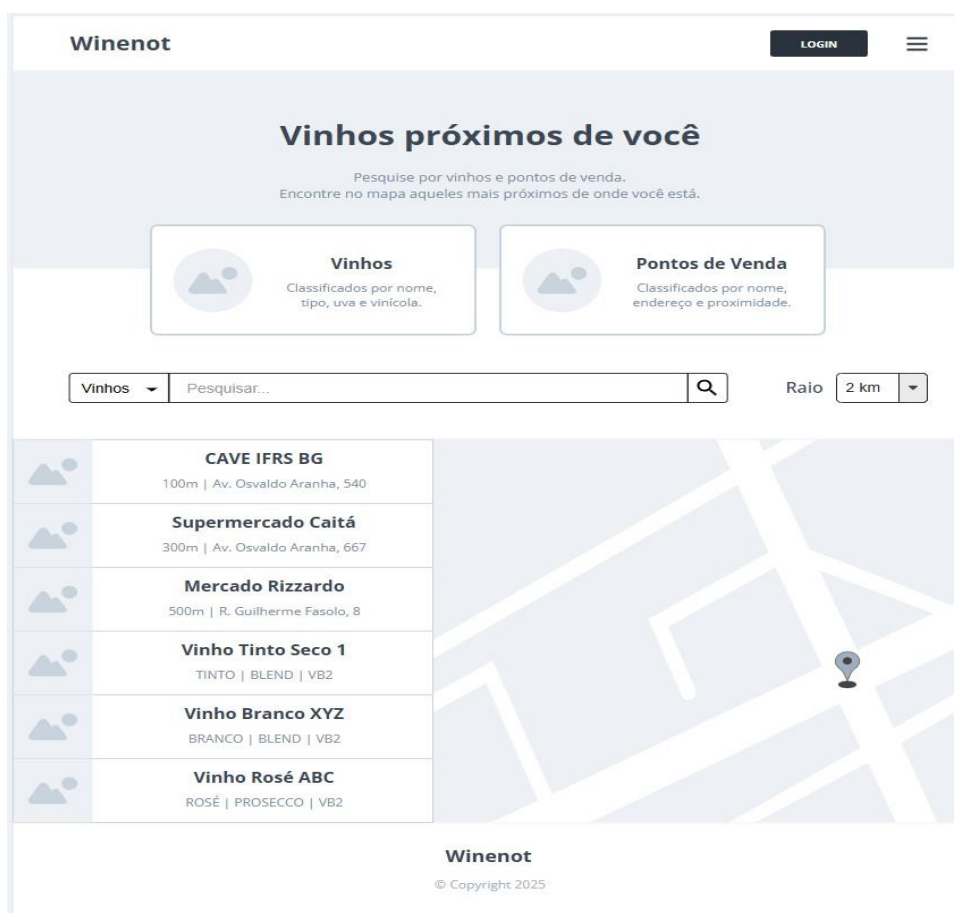
Para o desenvolvimento, a tecnologia utilizada na parte visual do sistema foi uma biblioteca *front-end* JavaScript denominada *React*, a qual foi complementada com as bibliotecas auxiliares *React Router* - para definição de rotas, e *React Leaflet* - para renderização do mapa interativo. Enquanto isso, na parte operacional do sistema, foi utilizado um ambiente de execução de código JavaScript chamado *Node*, que opera o lado do servidor (*back-end*) com auxílio do *framework Express* - para roteamento e camadas intermediárias, e do *ORM*

Sequelize - para mapeamento de modelos e construção de consultas. As partes *front-end* e *back-end* se comunicam através de uma *API REST*, enquanto o servidor utiliza um sistema de gerenciamento de banco de dados com o nome *MySQL*.

Como resultado, ao acessar o aplicativo, é exibido a tela inicial (Figura 12) com uma barra de pesquisa para filtragem dos dados, além de uma listagem de resultados do tipo de objeto filtrado (vinho ou ponto de venda) e ainda um mapa interativo para visualização dos pontos de venda mais próximos da localização atual do usuário. Inclusive, há uma funcionalidade de *login* para usuários cadastrados, ao qual será garantido o acesso a uma tela de gerenciamento de vinhos e uma tela de gerenciamento de PDVs (pontos de venda), além de outras telas auxiliares.

Por fim, foram definidos os testes de rotina do aplicativo, que são executados na sequência; e também a sua implantação em um servidor dedicado, passando por configurações preliminares.

Figura 12: Mockup da tela inicial do aplicativo web



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Nessa tela tem-se no início um componente do tipo *jumbotron* que exibe uma frase direta e chamativa para o usuário, lê-se “Vinhos próximos de você”, seguido por um detalhamento em fonte menor logo abaixo que diz: “Pesquise por vinhos e pontos de venda. / Encontre no mapa aqueles mais próximos de onde você está”.

Em seguida pode-se ver dois componentes do tipo *card* com caráter informativo, sendo o primeiro um detalhamento sobre as classificações disponíveis para vinhos que são: “nome, tipo, uva e vinícola.”, enquanto o segundo detalha as classificações dos pontos de venda, sendo: “nome, endereço, e proximidade”, em que esse último se refere às coordenadas do local, sugerindo que o ponto de venda pode ser pesquisado inclusive com valores de latitude e longitude.

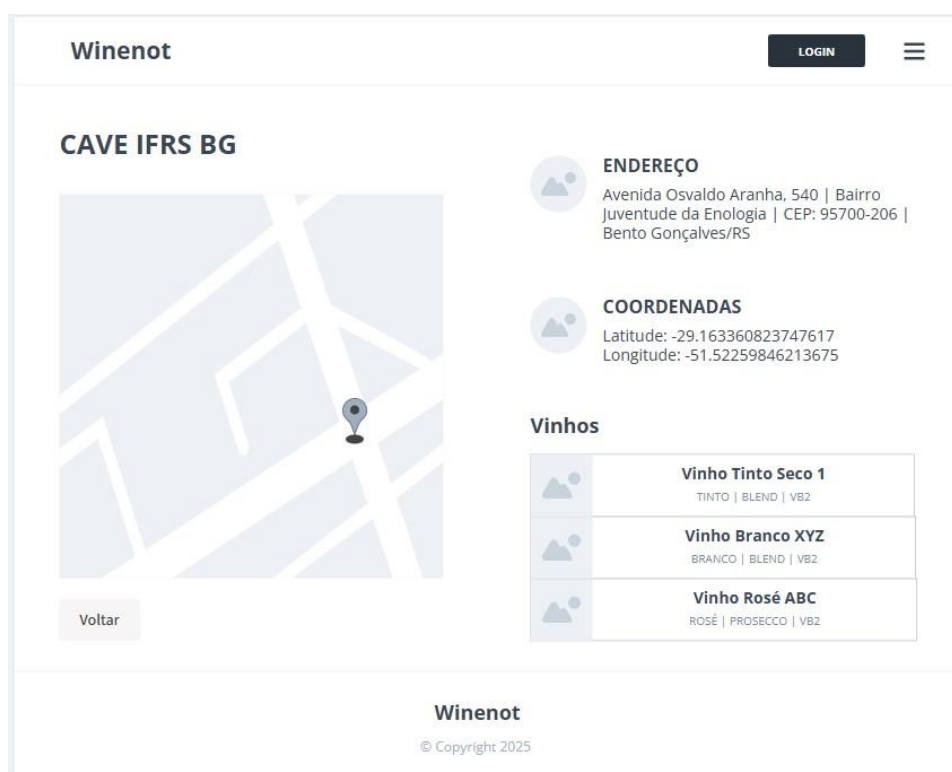
Abaixo há uma barra de pesquisa seguida por um componente do tipo *select* que indica o atributo escolhido pelo usuário para filtrar a pesquisa com mais precisão. À direita há outro parâmetro do tipo *select*, que indica o valor do raio exibido no mapa, indicando que serão mostrados apenas pontos de venda dentro do raio especificado, variando entre os valores mínimo de 1km e máximo de 10km.

Na seção inferior, pode-se ver dois componentes: o primeiro - da esquerda - exibindo uma listagem de vinhos ou pontos de venda, dependendo do filtro aplicado pelo usuário; e o segundo - da direita - renderizando um mapa interativo com a localização dos pontos de venda retornados da pesquisa, podendo ser vários pontos dentro de um raio (se a pesquisa for relativa a um vinho) ou um ponto único centralizado no mapa (caso a pesquisa seja relativa a um ponto de venda).

Por fim, vale mencionar a presença de dois componentes que estão presentes na maioria das telas: o *header*, representando a barra na parte superior da tela; e o *footer*, representando a barra inferior. No *header* é renderizado três elementos: o logo do aplicativo com seu nome (*Winenot*), à esquerda; além de um botão que redireciona para a tela de *Login* e um ícone do tipo “hambúrguer” que exibe demais opções, à direita. Já no *footer*, tem-se apenas a logo do aplicativo e uma indicação de direitos autorais.

Após o clique em um componente que represente um ponto de venda, o usuário será redirecionado para uma tela (Figura 13), com o seu detalhamento. Aqui será exibido o nome/código do ponto de venda no topo, sua localização no mapa à esquerda, suas informações no canto superior direito, e os vinhos disponíveis no canto inferior direito.

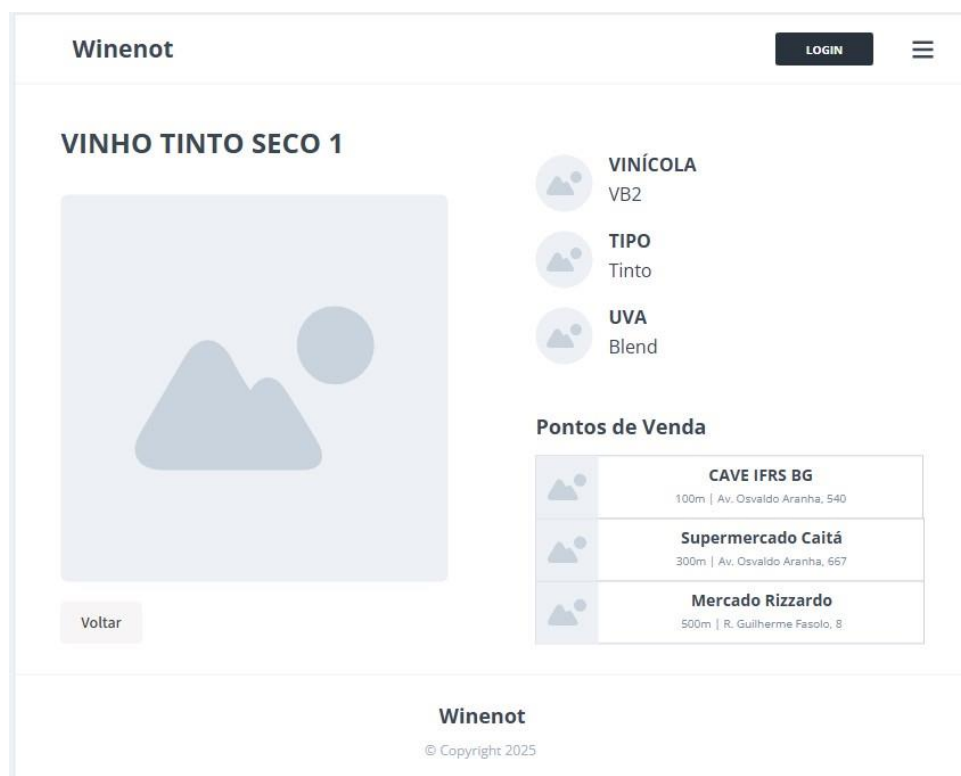
Figura 13: Mockup da tela “Detalhamento de Ponto de Venda”



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Após o clique em um componente que represente um vinho em específico, o usuário será redirecionado para uma tela com o detalhamento do mesmo (Figura 14). Aqui será exibido o nome/código do vinho no topo da seção, além de uma imagem real ou representativa logo abaixo, à esquerda da tela. Além disso, serão exibidas suas informações categóricas no canto superior direito e os pontos de venda nos quais o produto está disponível, no canto inferior direito da seção.

Figura 14: Mockup da tela “Detalhamento de Vinho”



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

A tela de login do usuário (Vinícolas Boutiques) segue o padrão de qualquer sistema desenvolvido para a internet, no qual são informadas as credenciais do usuário (*login* e senhas cadastrados) e, posteriormente, concedido o acesso às demais funcionalidades disponíveis (Figura 15). Vale ressaltar que, dos *mockups* exibidos nesse trabalho, esse é o único que leva em conta a estilização escolhida; e também essa é a única tela em que não é apresentado os componentes dos tipos *header* e *footer*.

Figura 15: Mockup da tela de *Login* do usuário

Winenot

Usuário

Digite seu usuário

Senha

Digite sua senha

→ ENTRAR

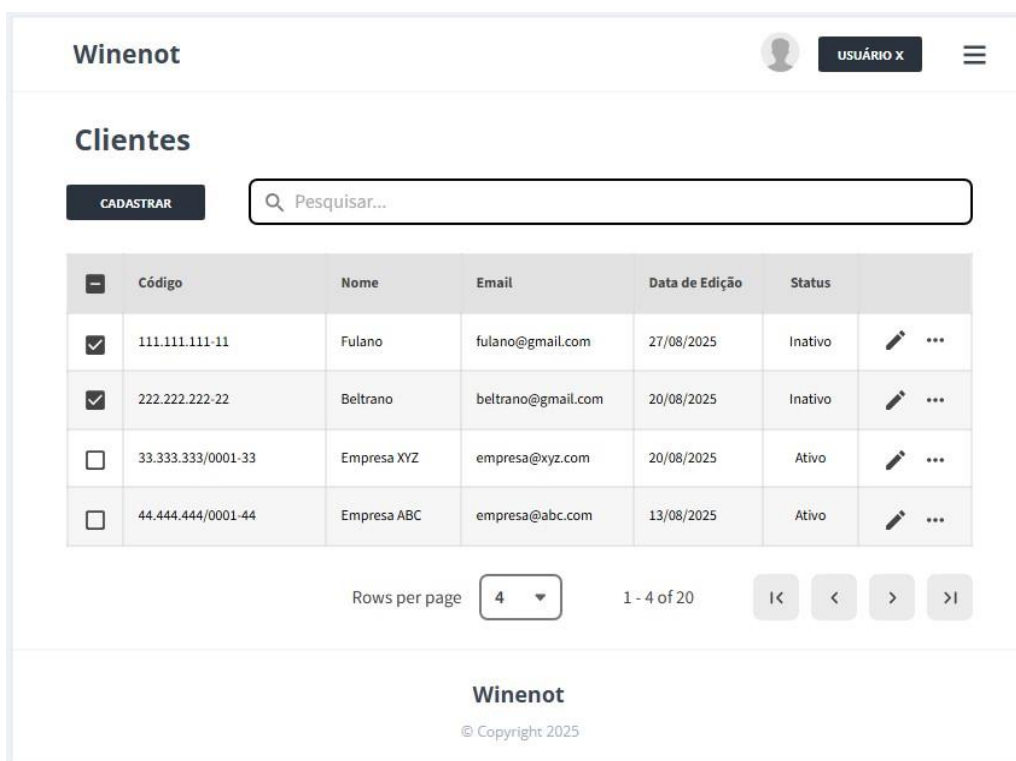
← Voltar

Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Após a realização do *login* por um usuário que esteja vinculado a uma vinícola, a este será concedido o acesso a uma tela de listagem de clientes, podendo eles serem pessoas físicas ou jurídicas (Figura 16). As informações exibidas na tabela são o código (CPF ou CNPJ), o nome (nome pessoal ou nome fantasia), o email, a data da última edição realizada, e a situação (*status*). Esse último pode ter apenas dois estados: ativo ou inativo. Clientes ativos serão exibidos nas pesquisas da tela inicial, os inativos não. Por questões de praticidade e segurança, clientes do tipo “pessoa física” serão sempre inativos.

Acima da tabela está sendo exibido um botão escrito “Cadastrar”, o qual abre uma modal com um formulário para submeter manualmente as informações de um novo cliente no sistema. Vale mencionar que esses registros também podem ser alterados ou excluídos posteriormente, de acordo com a gestão do usuário.

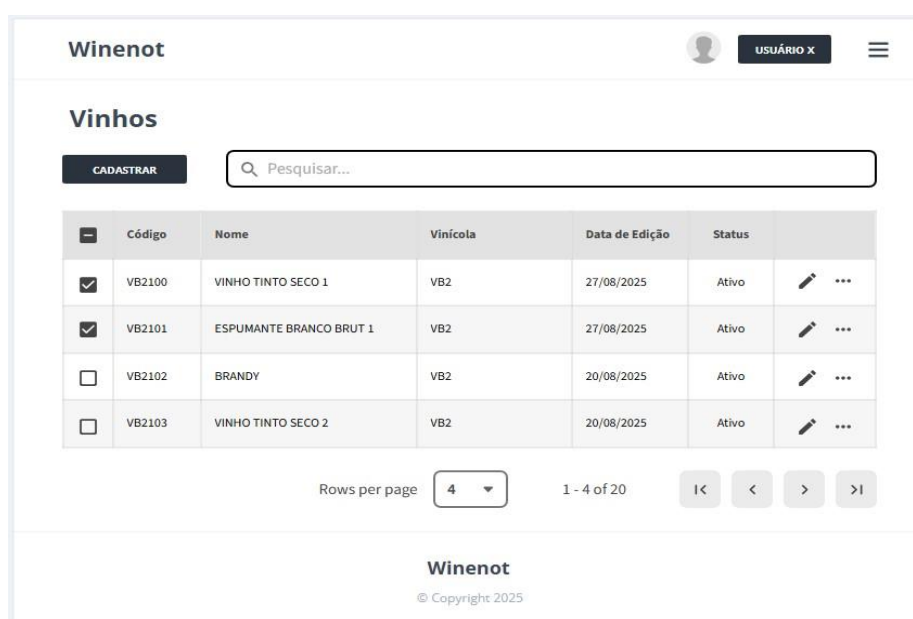
Figura 16: Mockup da tela “Listagem de Clientes”



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Após a realização do login por um usuário que esteja vinculado a uma vinícola, a este também será concedido o acesso a uma tela de listagem de vinhos que sejam produzidos por essa mesma vinícola (Figura 17).

Figura 17: Mockup da tela “Listagem de Vinhos”



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

As informações exibidas na tabela são o código, o nome, a vinícola, a data da última edição realizada, e a situação (*status*). Esse último, assim como no registro de cliente, pode ter apenas dois estados: ativo ou inativo. Vinhos ativos poderão ser exibidos nas pesquisas da tela inicial, diferente dos inativos. Por questões de privacidade, o nome dos vinhos e a vinícola estão codificados.

Acima da tabela está sendo exibido um botão escrito “Cadastrar”, o qual abre uma modal com um formulário para submeter manualmente as informações de um novo vinho no sistema. Esses registros também podem ser alterados ou excluídos posteriormente, de acordo com o usuário, clicando no ícone de edição, localizado no canto direito extremo no final de cada linha de itens cadastrados, uma tela sequencial, nomeada “Listagem de Estoques”.

Figura 18: Mockup da tela “Listagem de Estoques”

<input type="checkbox"/>	Código - Cliente	Nome - Cliente	Código - Vinho	Nome - Vinho	Estoque	...
<input checked="" type="checkbox"/>	33.333.333/0001-33	Empresa XYZ	VB2100	VINHO TINTO SECO 1	16	...
<input checked="" type="checkbox"/>	33.333.333/0001-33	Empresa XYZ	VB2101	ESPUMANTE BRANCO BRUT 1	32	...
<input type="checkbox"/>	44.444.444/0001-44	Empresa ABC	VB2100	VINHO TINTO SECO 1	0	...
<input type="checkbox"/>	44.444.444/0001-44	Empresa ABC	VB2101	ESPUMANTE BRANCO BRUT 1	6	...

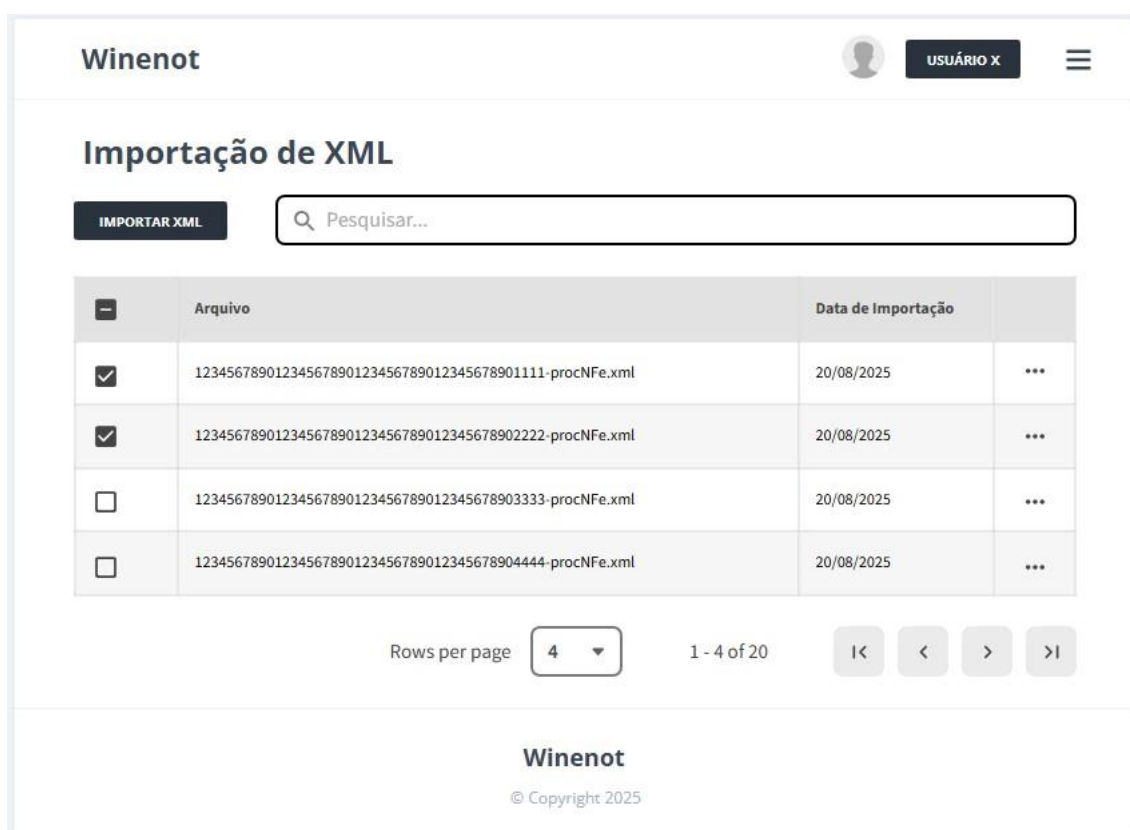
Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Nessa tela (Figura 18) são listadas as relações de estoque entre cada ponto de venda (clientes do tipo “pessoa jurídica”) e os vinhos que cada uma delas têm ou já teve disponível. As informações exibidas na tabela são o código do cliente (CNPJ), o nome do cliente (nome fantasia da empresa), o código do

vinho, o nome do vinho, e o estoque disponível no momento atual. Esse último, por questões de negócio, exibirá apenas uma estimativa do estoque real disponível no ponto de venda, visto que não há base técnica para a implementação de um estoque em tempo real desses estabelecimentos.

Acima da tabela está sendo exibido um botão escrito “Cadastrar”, o qual abre uma modal com um formulário para submeter manualmente as informações de uma nova relação entre ponto de venda e vinho no sistema. Esses registros também podem ser alterados ou excluídos posteriormente pelo usuário.

Figura 19: Mockup da tela “Importação de XML”



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Nessa tela (Figura 19) são listados os XMLs das notas fiscais de entrada e saída que foram importados. Aqui serão exibidos todos os XMLs vinculados à vinícola VB2, e não necessariamente ao usuário atualmente logado no sistema. Além da exibição do nome do arquivo e da data de importação de cada XML em um formato de tabela, também pode-se ver um botão com a instrução de “importar XML”, o qual abre uma modal com um formulário para submeter o arquivo XML ao sistema.

Com base nas telas descritas anteriormente, dando especial ênfase à tela da “Figura W1: Mockup da tela inicial do aplicativo web”, pode-se concluir que a proposta do Cenário 1 foi aceita e implementada com êxito.

Quanto ao Cenário 2, para suprir seus requisitos, foi necessária uma solução paliativa: adaptar manualmente os dados disponibilizados pela VB2 para uma planilha em formato específico e, posteriormente, importar essa planilha por método automático para o banco de dados do sistema. Visto que não foi possível a implementação plena da solução, resulta que a identificação dos estoques em tempo real não é possível e os números apresentados se referem apenas a totalidade de produtos recebidos em cada ponto de venda e não o estoque disponível.

Da mesma forma, uma vez que o Cenário 3 está intrinsecamente ligado ao Cenário 2, no sentido de apresentar dados quantitativos atualizados dos estoques, de modo a alimentar os departamentos comerciais com informações referentes à necessidade de reposição, foi possível validar que o rastreamento de estoques nos pontos de venda se concluiu como inviável nesta etapa do projeto/estudo.

A seguir, as telas avaliadas junto ao representante da vinícola durante a fase de Validação do Artefato e posteriormente, a avaliação dos cenários propostos:

Figura 20: Tela Inicial do Aplicativo



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

A tela inicial apresenta o aplicativo e suas funcionalidades: modo de pesquisa de produtos a partir do rótulo ou do ponto de venda.

Figura 21: Tela de Busca Por Produto ou Ponto de Venda (PDV)



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

A barra de pesquisa apresenta as opções “Vinho” ou “PDV” (Ponto de Venda), para que o usuário possa determinar a modalidade de pesquisa preferencial.

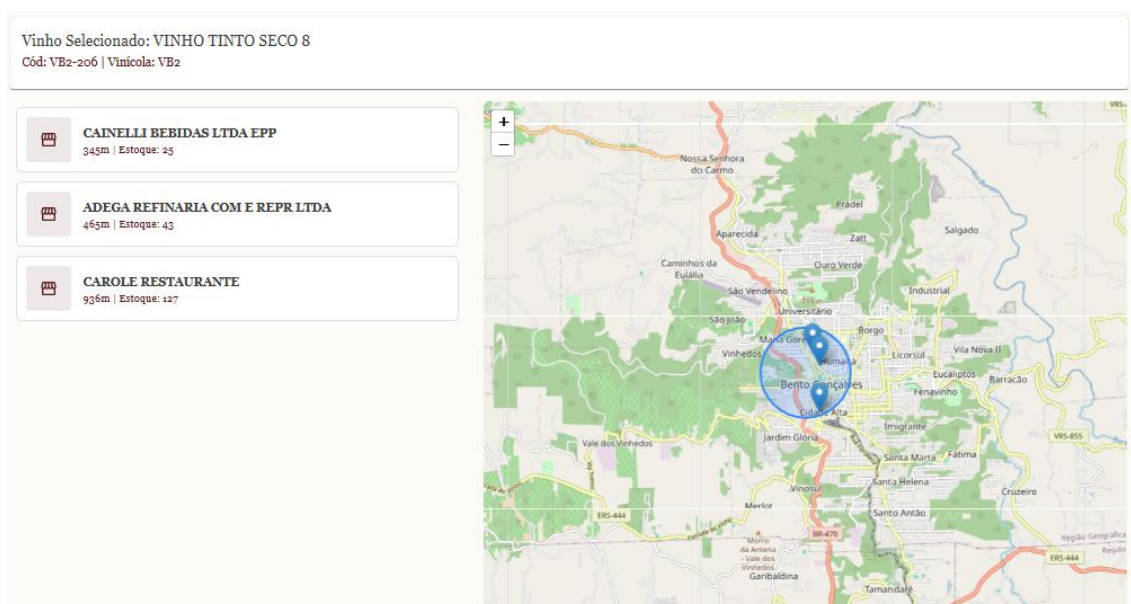
Figura 22: Tela de Busca Por Seleção de Distância



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Uma barra de pesquisa secundária permite estabelecer a distância aceitável do ponto de venda, entre 1 e 10km em relação à localização geográfica do usuário.

Figura 23: Tela de Resultados da Busca

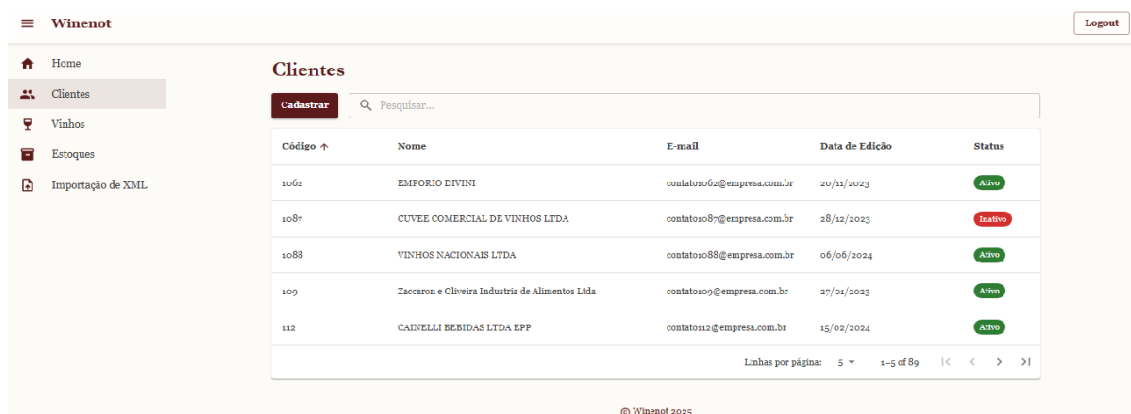


Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

A Tela da Figura 23 mostra o resultado da pesquisa realizada pelo Vinho Tinto Seco 8, da VB2, apresentando um mapa indicando os pontos de venda potencialmente abastecidos com o produto.

Na sequência, tem-se as telas (Figura 24, 25, 26 e 27), acessadas a partir da Área do Cliente e geridas pelas empresas e seus representantes.

Figura 24: Tela de Cadastro e Gerenciamento de Clientes



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Como forma de diferenciação, o aplicativo classifica como inativo os clientes detentores de CPF (e não CNPJ), podendo ser alterado pelo vinicultor. Essa distinção se faz necessária para filtrar os resultados, resultando apenas estabelecimentos comerciais.

Figura 25: Tela de Cadastro e Gerenciamento de Produtos

Código ↑	Nome	Vinicola	Data de Edição	Status
VB2-100	VINHO TINTO SECO 1	VB2	26/07/2025	Ativo
VB2-101	ESPUMANTE BRANCO BRUT 1	VB2	18/08/2025	Ativo
VB2-102	BRANDY	VB2	19/09/2024	Ativo
VB2-103	VINHO TINTO SECO 2	VB2	21/05/2024	Ativo
VB2-104	VINHO BRANCO SECO 1	VB2	07/09/2025	Ativo

Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

A mesma possibilidade de gerenciamento se dá no cadastro de produtos, podendo inativar ou excluir edições esgotadas (Figura 25) ou Pontos de Venda que deixaram de ser clientes (Figura 26).

Figura 26: Tela de Cadastro e Gerenciamento de Pontos de Venda (PDV)

Código Cliente ↑	Nome Cliente	Código Vinho	Nome Vinho	Estoque
1062	EMPORIO DIVINI	VB2-306	VINHO BRANCO SECO 3	15
1062	EMPORIO DIVINI	VB2-212	VINHO ROSE SECO 2	6
1062	EMPORIO DIVINI	VB2-207	VINHO ROSE SECO 2	12
1062	EMPORIO DIVINI	VB2-211	VINHO TINTO SECO 11	6
1062	EMPORIO DIVINI	VB2-209	VINHO TINTO SECO 9	35

Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Nessa última tela (Figura 27), o usuário faz a importação de relatórios de venda para alimentar os estoques dos produtos, nos diferentes pontos de venda.

Figura 27: Tela de Importação de XML (NFe)



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Durante a simulação de uso do aplicativo web *Winenot*, avaliou-se que o **Cenário 1**, em que o sistema permite a localização dos vinhos a partir do nome do rótulo ou do ponto de venda, mas sem indicar quantidades em estoque, é consistente com a experiência prática. O empresário reconheceu a utilidade do recurso como meio de ampliar a visibilidade da marca e facilitar o acesso do consumidor. No entanto, do ponto de vista logístico, a ausência de informações sobre disponibilidade real representa um risco de insatisfação do cliente, revelando os limites de um sistema que privilegia a informação geográfica, mas não assegura confiabilidade no atendimento da demanda.

No **Cenário 2**, que pressupõe a integração das informações de estoque em tempo real, surgiram questões de ordem prática e estrutural. Embora o entrevistado tenha reconhecido o valor estratégico dessa funcionalidade - tanto para otimizar a gestão logística quanto para aumentar a credibilidade junto ao consumidor -, salientou ser de difícil execução. A diversidade de sistemas utilizados pelos pontos de venda e a ausência de padronização inviabilizam, no momento, a consolidação de um fluxo contínuo de informações. Essa constatação dialoga com a literatura sobre cadeias de suprimentos fragmentadas (Lambert; Cooper, 2000; Mentzer et al., 2001), nas quais a atualização de dados se mostra um dos principais gargalos para o avanço da digitalização logística.

O **Cenário 3**, que prevê o reporte de estoques zerados aos produtores como forma de apoiar a reposição, foi avaliado como uma possibilidade

interessante, mas ainda dependente de um nível mínimo de comprometimento dos estabelecimentos parceiros. Embora menos complexo que a atualização em tempo real do cenário anterior, esse modelo igualmente demanda proatividade dos pontos de venda, o que envolve questões de incentivo, confiança e alinhamento estratégico entre os agentes. Sua adoção implicaria, portanto, a criação de mecanismos colaborativos de governança da cadeia, algo ainda em estágio inicial no segmento das Vinícolas Boutiques.

A partir dessa análise, pode-se afirmar que a validação com a VB2 confirmou a aplicabilidade do artefato no escopo inicial (Cenário 1), mas revelou entraves importantes para sua evolução aos Cenários 2 e 3. Teoricamente, o estudo reforça que a transição para modelos digitais mais avançados exige mais do que soluções tecnológicas: demanda integração organizacional, confiança entre os elos da cadeia e padronização de processos. Do ponto de vista prático, evidencia-se que, embora o aplicativo já represente um avanço no acesso à informação e no fortalecimento da relação com o consumidor, sua consolidação como ferramenta logística dependerá de esforços conjuntos entre vinícolas e pontos de venda, em direção a uma CS mais conectada.

9. PRODUTOS DESENVOLVIDOS

9.1 ARTEFATO TECNOLÓGICO

O desenvolvimento do produto técnico desta pesquisa fundamentou-se na metodologia Design Science Research (DSR), abordagem metodológica voltada à solução de problemas práticos por meio da criação e validação de artefatos tecnológicos (Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015). A DSR parte da premissa de que o conhecimento científico pode ser ampliado pela produção de instrumentos aplicáveis à realidade empírica, permitindo integrar teoria e prática. Nesse contexto, o artefato tecnológico proposto — o aplicativo web *Winenot* — constitui o principal produto desenvolvido neste estudo, concebido como uma ferramenta voltada à integração digital da cadeia de suprimentos vitivinícola, especialmente entre Vinícolas Boutiques, distribuidores, pontos de venda e consumidores finais.

O *Winenot* foi projetado para ampliar a visibilidade das vinícolas de pequeno porte, reduzir gargalos logísticos e otimizar a gestão de estoques e informações comerciais em tempo real. O processo de desenvolvimento do artefato seguiu rigorosamente as etapas propostas pela DSR, abrangendo diagnóstico, modelagem, implementação e validação, em um ciclo iterativo que assegurou a aderência da solução às necessidades identificadas nas etapas empíricas da pesquisa.

A primeira fase correspondeu ao diagnóstico e definição do problema, no qual foram analisadas as dificuldades enfrentadas pelas Vinícolas Boutiques participantes, com base nas entrevistas e observações diretas. Identificou-se, de modo recorrente, a ausência de integração entre os elos logísticos, a dispersão das informações sobre estoques e as limitações na comercialização direta de vinhos de alta gama. Essas lacunas impactam a eficiência operacional e a competitividade das pequenas vinícolas, evidenciando a necessidade de um sistema que unifique dados e melhore o fluxo informacional e físico entre os agentes da cadeia (Christopher, 2011; Mentzer et al., 2001; Lambert; Cooper, 2000).

A partir dessa análise, foi realizada a modelagem conceitual do artefato, etapa que definiu os requisitos funcionais e não funcionais do sistema, alinhados às necessidades práticas e à fundamentação teórica. Entre as funcionalidades essenciais do aplicativo destacaram-se: rastreamento de produtos, geolocalização de pontos de venda, atualização dinâmica de estoques, cadastro de vinhos, importação automática de dados via XML de Notas Fiscais e integração modular com sistemas de gestão (ERP). Essa fase visou garantir a escalabilidade e replicabilidade do artefato, conforme preconizam Hevner et al. (2004) e Gregor e Hevner (2013) sobre a importância da aplicabilidade prática e da avaliação rigorosa no ciclo da DSR.

Na etapa seguinte, procedeu-se à implementação tecnológica, em que o *Winenot* foi desenvolvido como um aplicativo web responsivo, compatível com múltiplos dispositivos e navegadores, e estruturado sobre uma arquitetura segura e intuitiva. O design da interface priorizou a usabilidade, a transparência das informações e a simplicidade operacional, de forma a facilitar o uso por vinícolas com diferentes níveis de maturidade tecnológica. A validação ocorreu em ambiente real junto à vinícola VB2 — única participante que forneceu as Notas Fiscais Eletrônicas (NFes) para testes práticos de integração —, permitindo ajustar os parâmetros técnicos e confirmar a funcionalidade do sistema em contexto empírico.

A fase de validação e refinamento envolveu o retorno de usuários e especialistas do setor, que contribuíram com sugestões quanto à clareza das informações, navegabilidade e utilidade prática. Com base nesse feedback, foram promovidos ajustes na interface, simplificação de rotas de navegação e aprimoramento do layout, consolidando o *Winenot* como uma ferramenta robusta, confiável e adaptada à realidade operacional das Vinícolas Boutiques.

O artefato foi estruturado em três cenários de aplicação, correspondentes a níveis crescentes de integração tecnológica. O Cenário 1 abrange a identificação de pontos de venda sem controle automatizado de estoque; o Cenário 2 adiciona o controle e a quantificação de estoques disponíveis; e o Cenário 3 implementa o monitoramento completo, com detecção automática de estoques zerados e emissão de alertas às vinícolas para reposição imediata.

Esses cenários refletem a progressividade da digitalização e possibilitam que as empresas evoluam de forma gradual na integração de dados e processos (Sá et al., 2022; Wong; Anwar; Soh, 2024).

O *Winenot* promove transparência e agilidade logística, acesso facilitado a produtos exclusivos, melhoria na tomada de decisão e fortalecimento da presença digital das vinícolas participantes. A integração de informações em uma plataforma única reduz desperdícios, evita rupturas de estoque e diminui custos operacionais, resultando em ganhos diretos de competitividade e sustentabilidade. O artefato também fortalece as relações comerciais entre produtores e consumidores, valorizando o caráter territorial das vinícolas e estimulando o consumo de produtos locais, conforme apontam Felipin e Cislaghi (2022) e Lima et al. (2023).

Além de seu caráter tecnológico, o *Winenot* representa um instrumento gerencial e social, que democratiza o acesso às tecnologias digitais no setor vitivinícola e contribui para a modernização das pequenas empresas. Sua aplicabilidade prática, aliada à simplicidade de uso e ao baixo custo de implementação, torna-o replicável em outros contextos produtivos, em especial em cadeias curtas do agronegócio. O artefato foi apresentado publicamente durante a Mostra Técnico-Científica (MTC/2025) do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Bento Gonçalves, evento que evidenciou sua relevância como produção técnico-tecnológica de caráter inovador, validando sua funcionalidade e aplicabilidade social.

Em síntese, o artefato tecnológico desenvolvido nesta pesquisa materializa o objetivo central da dissertação, ao integrar e fortalecer os elos da cadeia de suprimentos das Vinícolas Boutiques, promovendo maior visibilidade, eficiência e interação entre os agentes do setor. O *Winenot* representa uma contribuição efetiva à modernização da logística vitivinícola, demonstrando que a integração digital pode substituir estruturas físicas em cadeias curtas de suprimentos, reforçando a capacidade de inovação das pequenas vinícolas e ampliando sua inserção competitiva na economia digital contemporânea.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou responder à questão central: como um sistema de distribuição, a partir de um aplicativo web, pode otimizar a Logística de Distribuição Física de Vinícolas Boutiques, voltadas a vinhos de grande especificidade, qualidade elevada e alto valor agregado, disponibilizados em menores lotes?

O objetivo geral consistiu em promover a integração entre os elos da cadeia de suprimentos vitivinícola - especialmente Vinícolas Boutiques (empresas focais) e clientes - por meio do desenvolvimento de um artefato tecnológico (aplicativo web). O intuito foi potencializar vendas, ampliar a base de clientes e retroalimentar o sistema para fortalecer a resposta da indústria frente às demandas do mercado.

Para alcançar este propósito, foram definidos três objetivos específicos: (i) realizar diagnóstico empresarial das vinícolas participantes; (ii) conduzir pesquisa exploratória para compreender necessidades e restrições logísticas; e (iii) modelar e implementar o artefato (aplicativo web - *Winenot*) em três cenários distintos, de modo a avaliar sua aplicabilidade prática e impacto na gestão da distribuição.

A análise dos dados permitiu identificar convergências e divergências entre a caracterização das Vinícolas Boutiques apresentada na literatura e as três organizações estudadas. Os autores descrevem esse tipo de empreendimento como produtor de pequena escala, voltado à qualidade, autenticidade e exclusividade, fortemente relacionado ao território e ao contato direto com o consumidor (Gollo; Castro, 2008; Andriolli, 2015; Oliveira; Tonet, 2020; Pierozan; Manfio, 2021). As vinícolas entrevistadas confirmam parte desse perfil: produzem em volumes reduzidos, priorizam a autenticidade dos vinhos e enfrentam restrições logísticas e de acesso a canais de distribuição. Também apresentaram como ponto comum a dificuldade em gerir estoques de forma integrada e a ausência de ferramentas digitais adequadas, o que confirma a limitação já apontada na literatura sobre cadeias vitivinícolas de menor porte (Compés et al., 2022).

As diferenças, contudo, mostram nuances relevantes. Uma vinícola demonstrou maior disposição em compartilhar dados e integrar processos

digitais, o que se aproxima das recomendações de Lambert e Cooper (2000) e Mentzer et al. (2001) sobre a importância da colaboração para eficiência em cadeias de suprimentos. Outra foi mais resistente, sobretudo quanto à exposição de informações de estoque, reforçando o que Sebastião e Viegas (2021) descrevem como barreira de confiança em cadeias curtas. Já a terceira destacou o enoturismo como estratégia central, ampliando a visão de logística para além da distribuição física, em consonância com estudos que tratam do papel do turismo e da identidade cultural na sustentabilidade de Vinícolas Boutiques (Sebastião; Viegas, 2021; Miftari et al., 2021). Assim, a seguir apresentam-se as principais contribuições do estudo.

10.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS, GERENCIAIS, SOCIAIS, ECONÔMICAS E AMBIENTAIS

A pesquisa contribui teoricamente ao ampliar a discussão sobre gestão estratégica em Vinícolas Boutiques e ao aplicar o *Design Science Research* em um setor pouco explorado nesse contexto. O trabalho reforça a importância da integração digital na logística de distribuição, trazendo subsídios para futuras pesquisas sobre plataformas digitais aplicadas a cadeias curtas de suprimentos.

10.1.1 Contribuições teóricas

Em relação a Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS), a pesquisa avança (Lambert; Cooper, 2000; Mentzer et al., 2001) ao evidenciar que, em cadeias curtas e fragmentadas como a do vinho, em especial Vinícolas Boutiques, a integração digital pode substituir parte da coordenação tradicional baseada em estruturas físicas. O artefato proposto funcionou como um *hub* virtual, reforçando a literatura que demanda estudos sobre coordenação em cadeias de pequeno porte (Christopher, 2009).

No campo da Logística (Bowersox; Closs; Cooper, 2007), a contribuição está em mostrar que a gestão digital de fluxos pode reduzir barreiras de escala e acesso, tema frequentemente apontado como lacuna para pequenas vinícolas. A pesquisa reforça o argumento de que a logística não é apenas suporte, mas

pode ser estratégia de posicionamento competitivo no setor vitivinícola, especialmente para produtos de alto valor agregado.

Na literatura de Logística de Distribuição (Dornier et al., 2000), os achados respondem a um ponto recorrente: a escassez de estudos empíricos sobre distribuição de produtos com alto valor, baixo volume e forte especificidade. O estudo contribui ao propor um modelo replicável de distribuição dinâmica, que amplia o alcance geográfico dos vinhos boutiques, bem como auxilia a gestão comercial ao promover uma distribuição mais eficaz, sem aumentar proporcionalmente os custos de estoque e transporte.

Quanto à Logística 4.0 (Sá et al., 2022; Yadav et al., 2022; Wong; Anwar; Soh, 2024), a pesquisa avança ao aplicar princípios da digitalização e conectividade a um setor tradicional e artesanal. Enquanto a literatura demandava estudos que testassem como IoT, plataformas digitais e integração de dados poderiam ser adaptados a cadeias agroindustriais, este trabalho apresenta evidências de aplicabilidade. Contribui-se ao mostrar que a Logística 4.0 pode não exigir, necessariamente, tecnologias altamente complexas - um aplicativo web funcional já representa um salto de eficiência e colaboração para pequenas vinícolas.

A pesquisa também avança na literatura de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e *E-commerce* aplicadas à vitivinicultura (Sebastião; Viegas, 2021; Miftari et al., 2021; Compés et al., 2022). Ao explorar o meio digital como ferramenta de distribuição física, o estudo responde a uma lacuna sobre como plataformas digitais podem ser estruturadas para produtos de produção limitada e consumo seletivo. Diferente de estudos anteriores centrados em *e-commerce* massificado, a contribuição aqui está em mostrar que a customização do acesso digital é chave para a competitividade em nichos.

Por fim, um avanço relevante desta pesquisa está em trazer as Vinícolas Boutiques para o centro da discussão teórica sobre *Supply Chain* e Logística. A literatura sobre GCS e logística de distribuição é, em grande parte, orientada para grandes empresas e cooperativas (Bowersox; Closs; Cooper, 2007; Christopher, 2009), deixando uma lacuna quanto às cadeias curtas, fragmentadas e de baixa escala produtiva. Ao focar nesse segmento, a pesquisa contribui para preencher esse vazio, demonstrando que a lógica de integração

digital e de Logística 4.0 também se aplica a contextos artesanais e de produção limitada, ainda que com adaptações em termos de complexidade tecnológica e de modelo de negócios.

Além disso, o trabalho avança ao conceituar e estruturar o modelo de negócios das Vinícolas Boutiques, por meio do agrupamento e sistematização da literatura existente, oferecendo uma visão sistêmica das características que definem esse tipo de empreendimento. Dessa forma, a pesquisa reforça que a competitividade das Vinícolas Boutiques não depende apenas da diferenciação pela qualidade e tipicidade de seus vinhos, mas também da capacidade de adotar ferramentas digitais acessíveis, que ampliem o alcance comercial e favoreçam a integração com distribuidores e consumidores.

10.1.2 Contribuições Gerenciais, Econômicas E Ambientais

Do ponto de vista gerencial, o estudo oferece às Vinícolas Boutiques um modelo aplicável de ferramenta tecnológica que pode apoiar a tomada de decisão sobre distribuição, rastreabilidade e relacionamento com clientes. Os cenários modelados funcionam como um guia prático para gestores de Vinícolas Boutiques, ao oferecer alternativas graduais de integração tecnológica.

O primeiro cenário, de menor complexidade, baseia-se na disponibilização de informações estáticas de produtos e pontos de venda, permitindo uma primeira aproximação com o ambiente digital, mas com a limitação de não oferecer atualização em tempo real de estoques. O segundo cenário, intermediário, incorpora mecanismos de comunicação mais dinâmica entre vinícolas e distribuidores, ampliando a interação e a visibilidade de produtos; entretanto, sua aplicação foi restringida pela resistência de algumas empresas em compartilhar dados operacionais de forma contínua, bem como a dificuldade de integração com o aplicativo pelos diferentes sistemas gerenciais.

Já o terceiro cenário, mais avançado, propõe a integração completa de estoques e rastreabilidade digital, alinhando-se aos princípios da Logística 4.0. Contudo, sua implementação prática foi limitada pela infraestrutura tecnológica reduzida das vinícolas participantes e pela ausência de sistemas internos que suportassem esse nível de integração. Assim, cada cenário representa uma

alternativa viável, mas suas limitações reforçam que a adoção plena da digitalização exige adaptações graduais e um processo de maturação tecnológica dentro das Vinícolas Boutiques.

No campo econômico, a pesquisa mostra que soluções digitais de baixo custo podem reduzir intermediários, ampliar o alcance comercial e otimizar o aproveitamento da capacidade produtiva das vinícolas, reforçando a visão de que a logística é mais que um suporte operacional - trata-se de um ativo estratégico para a competitividade.

No aspecto ambiental, o uso do aplicativo *Winenot* representa um avanço alinhado aos princípios de ESG (Li et al., 2021), especialmente na dimensão *Environmental*. A digitalização da distribuição contribui para a redução de deslocamentos desnecessários, diminui a emissão de gases de efeito estufa associados ao transporte e otimiza o aproveitamento dos estoques existentes, evitando desperdícios. Além disso, ao permitir maior visibilidade e rastreabilidade dos produtos, o sistema apoia práticas de consumo responsável e incentiva modelos de negócios mais sustentáveis, em consonância com os debates contemporâneos sobre logística verde e circularidade.

Na dimensão Social, a pesquisa mostra que a plataforma amplia o acesso de consumidores a vinhos exclusivos, valoriza a produção local e fortalece o vínculo entre produtores e comunidades. Essa democratização do acesso contribui para o desenvolvimento regional, preserva a identidade cultural ligada ao vinho e reforça práticas de inclusão produtiva ao dar maior visibilidade às vinícolas de pequeno porte.

Por fim, na dimensão *Governance*, o *Winenot* promove maior transparência e rastreabilidade na cadeia de suprimentos, elementos centrais da agenda ESG. A possibilidade de monitorar informações de origem e disponibilidade dos produtos aumenta a confiança dos consumidores e distribuidores, ao mesmo tempo em que incentiva práticas de gestão mais responsáveis. Mesmo não sendo uma plataforma de governança formal, o aplicativo oferece um caminho prático para que Vinícolas Boutiques incorporem boas práticas de gestão e *compliance*, reforçando sua credibilidade no mercado.

Assim, o estudo evidencia que a aplicação de tecnologias digitais simples, como o *Winenot*, pode auxiliar a Vinícolas Boutiques a internalizarem práticas de ESG de forma integrada, ampliando sua legitimidade perante o mercado e alinhando sua competitividade a critérios contemporâneos de sustentabilidade e responsabilidade empresarial.

Por fim, o aplicativo web *Winenot* configura-se como um artefato tecnológico desenvolvido inicialmente com o propósito de atender a uma demanda de caráter acadêmico, contribuindo para a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da pesquisa. Contudo, sua relevância extrapola o âmbito estritamente acadêmico, uma vez que o sistema será formalmente registrado como software, assegurando a proteção legal de sua autoria e possibilitando a geração de propriedade intelectual. Tal registro confere ao artefato não apenas reconhecimento institucional, mas também potencial para futuras aplicações e inovações no contexto profissional e mercadológico, consolidando-o como um produto tecnológico com valor científico e econômico.

10.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS

Este estudo se torna limitado pelo fato de ser um estudo de caso restrito, apesar de múltiplo, que embora relevante para compreender a realidade de Vinícolas Boutiques, pode não ser totalmente representativo e generalizado para todo o setor vitivinícola. Porém, a metodologia pode ser replicada e a ferramenta utilizada com um número maior de vinícolas, estabelecendo um protocolo de estudos futuros.

Além disso, a resistência de algumas empresas em disponibilizar informações completas de estoques e a dificuldade de integrar os diferentes sistemas gerenciais dos agentes da cadeia reduziram a possibilidade de validar totalmente os cenários mais complexos. Estender o estudo e incluir outros elos da Cadeia de Suprimentos do vinho, como os clientes finais, exportadores ou mesmo os atacadistas poderia tornar os resultados mais robustos.

Para pesquisas futuras, sugere-se: expandir a aplicação da ferramenta para um número maior de vinícolas, de diferentes regiões produtoras, integrar

novos elos da cadeia, como exportadores, atacadistas e consumidores finais, ampliando o alcance da solução. Ainda, explorar a adoção de tecnologias emergentes, como *blockchain* e *machine learning*, para assegurar maior transparência, rastreabilidade e personalização no acesso a vinhos de alta especificidade e realizar análises quantitativas sobre impacto econômico do uso do aplicativo, considerando métricas de vendas, redução de perdas e eficiência logística.

REFERÊNCIAS

- ADAMCZAK, M.; DOMAŃSKI, R.; CYPLIK, P. Coexistence of traditional sales channel and e-commerce from the point of view of logistics costs - calculation model. **Business Logistics in Modern Management**, v. 18, p. 317-335, 2018.
- AG FEED. **Com uvas exóticas e técnicas novas, sigilo inova na produção de vinhos**. Disponível em: <<https://agfeed.com.br/negocios/com-uvas-exoticas-e-tecnicas-novas-inova-na-producao-de-vinhos-no-rs/>>. Acesso em: 04 ago. 2025.
- AGHAEI, S., NEMATBAKHSH, M. A., & FARSANI, H. K. (2012). Evolution of the World Wide Web: From Web 1.0 to Web 4.0. **International Journal of Web & Semantic Technology**, 3. <https://doi.org/10.5121/ijwest.2012.3101>
- AGNOLI, L.; CHARTERS, S. The alcohol consumption of wine drinkers with the onset of Covid-19. **Food Quality and Preference**, v. 98, p. 104489, 2022.
- ANDRIOLLI, M. **Vinícola Boutique: enoturismo como produto cultural**. Monografia (Curso de Arquitetura e Urbanismo) - Udesc, 2015. Disponível em: <https://repositorio.udesc.br/handle/UDESC/16021>. Acesso em: 19 jul. 2025.
- ARAUJO, B. C.; LOPES, H. S. Gestão Empresarial: Design Science Research e Business Process Management integradas para uma construtora civil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, e517111638586, 2022, <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38586>.
- ARUNACHALAM, D.; KUMAR, N.; KAWALEK, J. P. Understanding big data analytics capabilities in supply chain management: Unravelling the issues, challenges and implications for practice. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 114, p. 416-436, 2018.
- ASSUNÇÃO, W. S.; FAGUNDES, P. F.; RÉVILION, A. S. P. **Comércio eletrônico**. Porto Alegre: SAGAH, 2019.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física**. 1. ed. Atlas, 2013.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
- BARBOSA, D. S. **Viabilidade econômica da venda de vinhos e espumantes gaúchos de vinícolas familiares na cidade de Teresópolis**. Rio de Janeiro, 2021. Trabalho de conclusão de Curso - Administração. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/237902> . Acessoem: 12 agos. 2024.
- BARDIN, F. **Análise de Conteúdo**. Edições 70, 2010.
- BARRETO, L. S.; FREITAS, V.; DE PAULA, V. A. F. Omnichannel em tempos de pandemia: tendência da estação ou moda atemporal? **Revista Ciências Administrativas**, v. 28, p. e11837 - e11837, 2022. <https://doi.org/10.5020/2318-0722.2022.28.Esp.e11837>.
- BARRÍA, C. L. **Identificación de oportunidades de negocio en latinoamérica para los vinos de alta gama de Finca La Emilia**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso.

- BRASIL. MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Indicações Geográficas do Rio Grande do Sul registradas até março de 2021**. Edna Maria de Oliveira Ferronato (org.). – Brasília: MAPA/AECS, 2022. 132 p. ISBN 978-65-86803-65-5
- BREITENBACH, R.; FORESTI, A.; CISLAGHI, T. P. Cultivando estratégias: um framework para a competitividade nas agroindústrias familiares **[recurso eletrônico]**. - 1.ed. Bento Gonçalves, RS: 2024. 108p. ISBN Físico 978-65-5950-199-1. ISBN Digital 978-65-5950-198-4. DOI 10.35819/ISBN978-65-5950-198-4. <https://repositorio.ifrs.edu.br/handle/123456789/1490>.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão da cadeia de suprimentos e logística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BOWERSOX, D, J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B.; BOWERSOX, J. C. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- BUI, M.-T.; JENG, D. J.-F.; HUNG TA, H. Accelerating digital supply chain management practices, customer development, and firm performance: organizational culture matters. **Contemporary Economics**, v. 18, n. 1, p. 40-66, 2024.
- CAFE E VIAGEM. **O jovem vinho gaúcho - Conheça dois projetos de destaque: sigilo**. Disponível em: <https://cafeviagem.com/jovem-vinho-gaucha-#:~:text=Vinhos%20Garbo%20Enologia,s%C3%A3o%20diferentes%2C%20modernos%20e%20arrojados>. Acesso em: 04 ago. 2025.
- CARVALHO, M. B.; MORAIS, A. S.; BISPO, A.; DA SILVA, J. B. F.; SANTOS, R. R. S. M. A logística de distribuição: um estudo em empresas de médio porte em Aracaju-SE. **Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT**. v. 3, n. 3, p. 231-231, 2016.
- CASILLAS, J. C.; DÍAZ, C.; VAZQUEZ, A. S. **Gestão da empresa familiar - conceitos, casos e soluções**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- CATTAPAN, T.; PONGSAKORNRUNGSILP, S. Impact of omnichannel integration on Millennials' purchase intention for fashion retailer. **Cogent Business & Management**, v. 9, n. 1, p. 2087460, 2022.
- CHATTERJEE, S.; CHAUDHURI, R.; VRONTIS, D. Examining the global retail apocalypse during the COVID-19 pandemic using strategic omnichannel management: a consumers' data privacy and data security perspective. **Journal of Strategic Marketing**, v. 29, n. 7, p. 617-632, 2021. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2021.1936132>.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor**. 2.ed., Ed. Cengage Learning: São Paulo, 2009.
- COBELLI, N.; WILKINSON, G. Online wine purchasing: a comparison between South Africa and Italy. **The TQM Journal**, v. 32, n. 4, p. 837-847, 2020.
- COMPÉS, R.; FARIA, S.; GONÇALVES, T.; REBELO, J.; PINILLA, V.; SIMON ELORZ, K. The shock of lockdown on the spending on wine in the Iberian market: the effects of procurement and consumption patterns. **British Food Journal**, v. 124, n. 5, p. 1622-1640, 2022.

- COVINO, D.; PORRO, O. **How E-commerce changes the face of food distribution**: the case of typical Italian products. 2000.
- DE ALMEIDA, F. A. S.; ROSA, A. C. M.; DOS SANTOS, D. S.; DOS SANTOS NETO, S. T. Indústria 4.0 e Logística 4.0: inovação, integração, soluções e benefícios reais decorrentes do mundo virtual. In: **Anais X FATECLOG - Logística 4.0 & a sociedade do conhecimento**. Fatec Guarulhos – Guarulhos/SP, 2019.
- DELFIM, L. M.; LEITE, M. S. A. Análise dos fatores-chave de sucesso para a mitigação de riscos operacionais em cadeia de suprimentos no contexto omnichannel. **Revista Produção Online**. v. 24, n. 1, e-5029, 2024.
- DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS AGRÍCOLAS E DESENVOLVIMENTO RURAL. **Radiografia da Agropecuária Gaúcha, 2022**. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202209/01082325-rag-2022.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2025.
- DESTAQUE ON. **Você sabe o que é uma vinícola boutique?** (2021). Disponível em: <https://www.destaqueon.com/voce-sabe-o-que-e-uma-vinicola-boutique/>. Acesso em: 22 jul. 2025.
- DING, C., LIU, L., ZHENG, Y., LIAO, J., HUANG, W. Role of distribution centers disruptions in new retail supply chain: an analysis experiment. **Sustainability**, v. 14, n. 11, p. 6529, 2022.
- DORNIER, P.-P.; RICHARD, E., MICHEL, F., PANOS, K. **Logística e operações globais**: texto e casos. São Paulo: Editora Atlas; 2000.
- DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Design Science Research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Banco de dados da comercialização da uva e do vinho**. Disponível em: http://vitibrasil.cnpqv.embrapa.br/index.php?opcao=opt_04. Acesso em: 12 ago. 2024.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Indicações Geográficas de Vinhos**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/indicacoes-geograficas-de-vinhos-do-brasil>. Acesso em: 18 jun. 2025.
- FALCÃO, A. L. **Classificação de empresa familiares de acordo com a familiaridade**. Rio de Janeiro: PUC, 2009.
- FARAONI, M.; RIALTI, R.; VANNUCCI, V.; ZOLLO, L. How to foster online wine purchase? Empirical evidences from Italy. **Micro & Macro Marketing**, v. 28, n. 1, p. 71-92, 2019.
- FELIPIN, P.; CISLAGHI, T. P. Comércio eletrônico B2C: estudo de caso em uma indústria vinícola da Serra Gaúcha. **DESENVOLVE: Revista de Gestão do Unilasalle**, v. 11, n. 3, p. 01-19, 2022. <http://dx.doi.org/10.18316/desenv.v11i3.10046>.

FLEURY, P. F. Supply Chain Management: conceitos, oportunidades e desafios da implementação. **Revista Tecnológica**, v. 4, n. 30, p. 25-32, 1999.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2004.

FREITAS, W. R. S.; JABBOUR, C. J. C. Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **Estudo & Debate**, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011.

FULCONIS, F.; BÉDÉ, D.; SAGLIETTO, L.; ALMEIRA GOES, J.; PACHÉ, G.; FORRADELAS, R. The entry of logistics service provider (LSP) into the wine industry supply chain. **BIO Web of Conferences**, v. 3, 2014.

GARCIA, F. A.; MARCHETTA, M. G.; CAMARGO, M.; MOREL, L.; FORRADELLAS, R. Q. A framework for measuring logistics performance in the wine industry. **International Journal of Production Economics**, n. 135, p. 284-298, 2012.

GASTRONOMIA BSB. **G.O.A.T.:** O vinho que nasceu para ser o mais valioso do Brasil. Disponível em: <https://www.gastronomiabsb.com.br/post/g-o-a-t-o-vinho-que-nasceu-para-ser-o-mais-valioso-do-brasil#:~:text=Vin%C3%ADcola%20Foppa%20&%20Ambrosi%2C%20tornando%2Dse%20a%20primeira,da%20Serra%20Ga%C3%BAcha%2C%20Serra%20do%20Sudeste%20e>. Acesso em: 04 ago. 2025.

GAUCHA ZH. **Vinícola oferece degustação sensorial para desvendar os aromas e sabores dos vinhos**. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/destemperados/experiencias/serra-gaucha/noticia/2023/02/vinicola-oferece-degustacao-sensorial-para-desvendar-os-aromas-e-sabores-dos-vinhos-cle8m5vqp0046013qwod6azly.html#:~:text=Garbo%20Enologia%20Criativa%20oferece%20degusta%C3%A7%C3%A3o%20sensorial%20para%20desvendar%20aromas%20dos%20vinhos%20%7C%20Destemperados>. Acesso em: 04 ago. 2025.

GAÚCHA ZH. **Madeiras Brasileiras: O diferencial da Sigilo**. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/destemperados/noticia/2025/04/madeiras-brasileiras-o-diferencial-da-cm9d7reij00xo012tceigt3kn.html>. Acesso em: 04 ago. 2025.

GAWER, A. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. **Research Policy**, v. 43, p. 1239-1249, 2014. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2014.278>

GODOY, A. S. **Estudo de caso qualitativo**. In: GODOY, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B (org). Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva, 2006.

GOLLO, S. S.; CASTRO, A. W. V. de. O processo de inovação e de estratégias de cooperação competitiva para a obtenção da indicação de procedência Vale dos Vinhedos: o caso da vinícola Boutique Lidio Carraro-Serra Gaúcha -RS / Brasil. 2008. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). In: **Anais...46th Congress**, July 20-23, 2008, Rio Branco, Acre, Brasil.

GUPTA, A.; SU, B.; WALTER, Z. An empirical study of consumer switching from traditional to electronic channels: A purchase-decision process perspective. **International Journal of Electronic Commerce**, v. 8, n. 3, p. 131-161, 2004.

HIGGINS, L. M.; WOLF, M. MCG.; BITTER, R.; AMSPACHER, W. Winery distribution choices and the online wine buyer. **Journal of Food Distribution Research, Food Distribution Research Society**, v. 46, n. 3, p. 1-18, 2015.

HU, L.; GALLI, M.; SEBASTIANI, R. How digital platforms affect the internationalisation of wine firms in China. **International Journal of Retail & Distribution Management**, v. ahead-of-print, n. ahead-of-print, 2023.
<https://doi.org/10.1108/IJRDM-11-2022-0438>.

INFOMONEY. **Vinhos de boutique recebem importantes premiações no Guia Adega 2016/2017**. São Paulo – Brasil, 2016. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/patrocinaados/noticias-corporativas/vinhos-de-boutique-recebem-importantes-premiacoes-no-guia-adeqa-2016-2017/>. Acesso em: 23 ago. 24.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Pedidos de Indicação Geográfica no Brasil. 2023**. Disponível em: <https://bit.ly/35ZsfES>. Acesso em: 12agos. 2024.

INTELIVINO. **Inteligência em vinho. Origem e características das vinícolas boutique (2025)**. Disponível em: <https://intelvino.com.br/o-que-e-vinicola-boutique/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

JAGTAP, S.; BADER, F.; GARCIA-GARCIA, G.; TROLLMAN H.; FADIJI T.; SALONITIS, K. Food Logistics 4.0: opportunities and challenges. **Logistics**, v. 5, n. 1, p. 2, 2021. <https://doi.org/10.3390/logistics5010002>.

JANŠTO, E.; POLAKOVIČ, P.; HENNYEYOVÁ, K.; SLOVÁKOVÁ, I. Analysis of the current support of E-marketing activities in selected enterprises of the wine sector in Slovakia. **AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics**, v. 11, n. 4, p. 31-37, 2019.

KHAN, R.; SURKOV, V. Marketing channels in sales policy of wineries on the example of the Rostov region winemakers. In: **International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry “Interagromash”**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 836-844.

KIM, Y.; CHOI, T. Y.; YAN, T.; DOOLEY, K. Structural investigation of supply networks: A social network analysis approach. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 3, p. 194-211, 2011.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in supply chain management. **Industrial Marketing Management**, v. 29, p. 65-83, 2000.

LI, T.-T.; WANG, K.; SUEYOSHI, T.; WANG, D. D. ESG: research progress and future prospects. **Sustainability**, v. 13, p. 1-28, 2021.
<https://doi.org/10.3390/su132111663>

LIMA, M. C. R.; BORBA, M. C.; RAMOS, J. E. S.; DE ARAÚJO, M. A., DE MOURA, M. G. D.; REVILLION, J. P. P. Revisão sistemática acerca do consumo de vinho durante a pandemia da COVID19. **GeSec: Revista de**

Gestão e Secretariado, v. 14, n. 6, p. 9922-9949, 2023.
<https://doi.org/10.7769/gesec.v14i6.23492023>.

MELLO, L. M. R.; MACHADO, C. A. E. **Vitivinicultura brasileira: panorama 2019**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2020. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 214). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1124189/vitivinicultura-b>. Acesso em: 14 jul 2025.

MERRIAN, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

MERRIAN, S. B. **Qualitative research in practice: examples for discussion and analysis**. 1st.ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2002.

MENTZER, J. T.; DEWITT, W.; KEEBLER, J. S.; MIN, S.; NIX, N. W.; SMITH, C. D.; ZACHARIA, Z. G. Defining supply chain management. **Journal of Business Logistics**, v. 22, n. 2, p. 1-25, 2001.

MIFTARI, I., CERJAK, M., TOMIC MAKSAN, M., IMAMI, D., PRENAJ, V. Consumer ethnocentrism and preference for domestic wine in times of COVID-19. **Studies in Agricultural Economics**, v. 123, n. 3, p. 103-113, 2021.

MORANDI, M. I. W. M.; CAMARGO, L. F. R. Revisão sistemática da literatura. In: DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Design Science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

NEUHAUS, T.; MILLEMANN, J. A.; NIJSSEN, E. Bridging the gap between B2B and B2C: Thought leadership in industrial marketing - A systematic literature review and propositions. **Industrial Marketing Management**, v. 106, p. 99-111, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.006>.

OLIVEIRA, E. P.; TONET, R. Estrutura de governança da vinícola oeste do Paraná sob a ótica da economia dos custos de transação. Congresso Internacional de Administração, 2020. In: **Anais... ADMPG**. Ponta Grossa, PR.

OIV. Organização Internacional da Vinha e do Vinho. **Actualidad de la Coyuntura del Sector Vitivinícola Mundial en 2022**. Disponível em: https://www.oiv.int/sites/default/files/documents/OIV_Actualidad_de_la_coyuntura_del_sector_vitivinicola_mundial_en_2022_0.pdf. Acesso em: 02 mai. 2023.

PIEROZAN, V. L.; MANFIO, V. Os Vinhos Boutique do Rio Grande do Sul, Brasil: tradição e modernidade. **Revista Rural & Urbano**. v. 6, n. 2, p. 94-117, 2021.

PORTAL BON VIVANT. **Sigilo: um jovem enólogo e seus vinhos premium**. Disponível em: <https://www.portalbouvivant.com.br/post/vin%C3%ADcola-um-jovem-en%C3%B3logo-e-seus-inhos-premium>. Acesso em: 04 ago. 2025

PORTAL MUNDO LOGÍSTICA. **O que é logística 4.0 e por que esse tema é importante para você?** (2023). Disponível em: <https://mundologistica.com.br/artigos/o-que-e-logistica4-0-e-por-que-o-tema-e-importante>. Acesso em: 20 mai. 2024.

PORTER, M. E. **Competição = on competition**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

PREMEBIDA, E. A. E-commerce em 2020, um cenário de oportunidades em meio a pandemia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e59210212984-e59210212984, 2021.

PUPION, P. C. E-commerce et vente de vin en ligne: l'approche stratégique d'une petite entreprise (Strategic analysis of a small wine e-business company). **Journal of Internet Banking and Commerce**, v. 15, n. 3, p. 1, 2010.

REIS, C. M. B.; QUEIROZ, V. L. The Omnichannel: throughout business strategy in an increasingly connected world. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e25311527732, 2022. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i5.27732>.

RUGGERI, G.; CORSI, S.; MAZZOCCHI, C. A bibliometric analysis of wine economics and business research: insights, trends, and future directions. **International Journal of Wine Business Research**, v. 36, n. 1, p. 14-39, 2024. <https://doi.org/10.1108/IJWBR-06-2023-0032>.

SÁ, J.; FERREIRA, L. P.; DIEGUEZ, T.; SÁ, J. C.; DA SILVA, F. J. G. Industry 4.0 in the wine sector - Development of a decision support system based on simulation models. In: **Innovations in Industrial Engineering** (pp. 371-384). Springer International Publishing, 2022.

SANTOS, E. R. A relevância dos sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) para a análise de negócios em uma empresa ou organização. **Revista Tecnia**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. e90015, 2024. <https://doi.org/10.56762/tecnica.v9i1.950>. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/tecnica/article/view/950>. Acesso em: 16 set. 2025.

SAGLIETTO, L.; FULCONIS, F.; BÉDÉ, D.; DE ALMEIDA GOES, J.; FORRADELLAS, R. Wine industry supply chain: international comparative study using social networks analysis. **Supply Chain Forum: An International Journal**, v. 17, n. 2, p. 55-67, 2016. <https://doi.org/10.1080/16258312.2016.1171957>

SBVC - Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo. **300 Maiores Empresas do Varejo Brasileiro 2021 - Um Estudo Completo. 2021**. Disponível em: https://sbvc.com.br/wp-content/uploads/2021/08/Ranking-SBVC_2021_final.pdf. Acesso em: 12 ago. 2024.

SEBASTIÃO, S. P.; VIEGAS, L. Plataformas digitais enquanto fontes de informação: o caso comunidade cultura e arte. **Media & Jornalismo**, v. 21, n. 38, p. 161-184, 2021. Disponível em http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-54622021000100161&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 18 jun. 2025. https://doi.org/10.14195/2183-5462_38_8

SEURING, S. Assessing the rigor of case study research in supply chain management. **Supply Chain Management - An International Journal**, v. 13, n. 2, p. 128-137, 2008.

SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, p. 1699-1710, 2008.

SHAH, S. K.; CORLEY, K. G. Building better theory by bridging the quantitative-qualitative divide. **Journal of Management Studies**, v. 43, n. 8, p. 1821-1835, 2006.

SHERIDAN, M. I.; CAZIER, J.; MAY, D. The roles of positive and negative utility in predicting online wine purchase behavior. **AMCIS 2007 Proceedings**, p. 122, 2007.

SKALKOS, D.; ROUMELIOTIS, N.; KOSMA, I. S.; YIAKOUMETTIS, C.; KARANTONIS, H. C. The Impact of COVID-19 on consumers' motives in purchasing and consuming quality Greek wine. **Sustainability**, v. 14, n. 13, p. 7769, 2022.

SISDEVIN. **Safra da Uva 2023**. Acesso em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202309/05115712-sisdevin-2023-safra-da-uva-e-producao-vitivinicola-resumo.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2024.

SISDEVIN. **Safra da Uva 2024**. Acesso em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202409/23095936-sisdevin-2024-safra-da-uva-e-producao-vitivinicola-resumo.pdf> . Acesso em: 18 jun. 2025.

SISDEVIN - **Sistema de Declarações Vinícolas**. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/sisdevin>. Acesso em: 23 ago. 2024.

SISDEVIN - **Sistema de Declarações Vinícolas**. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/sisdevin>. Acesso em: 04 ago. 2025

SONOMA BLOG. **Vinhos boutique: exclusividade e autenticidade (2024)**. Disponível em: <https://blog.sonoma.com.br/glossario/o-que-e-vinicola-boutique-segredos-vincolas/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

STAKE, R. E. **The art of case study research**. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1995.

SUALI, A. S.; SRAI, J. S.; TSOLAKIS, N. The role of digital platforms in e-commerce food supply chain resilience under exogenous disruptions. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 29, n. 3, p. 573-601, 2024.

TEIXEIRA, T. **Comércio eletrônico: conforme o marco civil da internet e a regulamentação do e-commerce no Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2015.

TIAN, D.; HAO, S.; MU, W.; SHI, J.; FENG, J. Chinese consumers' selection of wine purchasing channels: influence of demographic characteristics, perceived value factors, social factors and wine knowledge. **British Food Journal**, v. 124, n. 11, p. 3522-3539, 2022.

TONIETTO, J.; MANDELLI, F.; ZANUS, M. C.; GUERRA, C. C.; PEREIRA, G. E. **O clima vitícola das regiões produtoras de uvas para vinhos finos do Brasil**. Embrapa Uva e Vinho (2011).

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, v. 14, p. 207-222, 2003.

TRICHES, D.; SIMAN, R. F.; CALDART, W. L. **Identificação e análise da cadeia produtiva da uva e vinho na Região da Serra Gaúcha**. Disponível em: <http://hermes.ucs.br/ccea/ipes/td/IPES%20TD%20005%20MAR%202004.pdf>. Acesso em: 13 agos. 2024.

TURCHI, S. R. **Estratégias de marketing digital e e-commerce**. São Paulo: Atlas, 2019.

TURMA DO VINHO. **Primeiros vinhos de corte da “sigilo” propõem interação entre diferentes terroirs gaúchos**. Disponível em: ["https://www.turmadovinho.com.br/post/primeiros-vinhos-de-corte-da-vin%C3%ADprop%C3%B5em-intera%C3%A7%C3%A3o-entre-diferentes-terroirs-ga%C3%BAchos#:~:text=vinhos%2C%20por%20meio%20da%20intera%C3%A7%C3%A3o%20entre%20os,confirmam%20o%20talento%20do%20en%C3%B3logo%20na%20produ%C3%A7%C3%A3o](https://www.turmadovinho.com.br/post/primeiros-vinhos-de-corte-da-vin%C3%ADprop%C3%B5em-intera%C3%A7%C3%A3o-entre-diferentes-terroirs-ga%C3%BAchos#:~:text=vinhos%2C%20por%20meio%20da%20intera%C3%A7%C3%A3o%20entre%20os,confirmam%20o%20talento%20do%20en%C3%B3logo%20na%20produ%C3%A7%C3%A3o). Acesso em: 04 ago. 2025

VALDUGA, V.; DARTORA, J. S.; BABINSKI, L. R. Economia da experiência: vivências na região Uva e Vinho/RS. In: **Anais...IV** Seminário da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo UAM– 27 a 28 de agosto de 2007. Caxias Do Sul, RS, Brasil.

VECCHIO, R. **Web customer care**: An empirical analysis of Italian wine companies. In: ASABE-7th World Congress on Computers in Agriculture and Natural Resources 2009, WCCA 2009. 2009. p. 434-439.

VIAGEM E TURISMO. **Vinícola da Serra Gaúcha é a primeira brasileira no Napa Valley**. Disponível em: <https://viagemeturismo.abril.com.br/brasil/vinicola-da-serra-gaucha-e-a-primeira-brasileira-no-napa-valley/>. Acesso em: 04 ago. 2025.

VINHO E GASTRONOMIA. **Sigilo**: Madeiras Brasileiras. Disponível em: <https://www.vinhoegastronomia.com.br/post/> . Acesso em: 04 ago. 2025.

VINHOS E VINHOS PONTO COM. **Sigilo**. Disponível em: <https://www.vinhosevinhos.com/vinicola/-ei#:~:text=Vin%C3%ADcola%20brasileira%20e%20americana,nos%20Estados%20Unidos%20da%20Am%C3%A9rica.&text=pr%C3%AAmios%20internacionais%20recebidos>. Acesso em: 04 ago. 2025.

WINE LOCALS. **Vinícolas Boutique**. <https://marketing.wine-locals.com/tudo-sobre-a-serra-gaucha>. Acesso em: 14 jun 2025.

WINE LOCALS. **Sigilo**. Disponível em: <https://www.wine-locals.com/lugares/> . Acesso em: 04 ago. 2025

WINE LOCALS. **Degustação sensorial na Sigilo**. Disponível em: <https://www.wine-locals.com/passeios/de gustacao-sensorial>. Acesso em: 04 ago. 2025

WINERIE.COM. **Definição de vinhos boutique** (2022). Disponível em: <https://winerie.com/blogs/winerie-blog/definicao-de-vinhos-boutique>. Acesso em: 19 jul. 2025.

WONG, W.; ANWAR, M. F.; SOH, K. L. Transportation 4.0 in supply chain management: State-of-the-art and future directions towards 5.0 in the transportation sector. **Operations Management Research**, v. 17, p. 683-710, 2024. <https://doi.org/10.1007/s12063-024-00471-7>.

XU, X.; JACKSON, J. E. Examining customer channel selection intention in the omni-channel retail environment. **International Journal of Production Economics**, v. 208, p. 434-445, 2019.

YADAV, V. S.; SINGH, A. R.; RAUT, R. D.; MANGLA, S. K.; LUTHRA, S.; KUMAR, A. Exploring the application of Industry 4.0 technologies in the agricultural food supply chain: A systematic literature review. **Computers & Industrial Engineering**, v. 169, p. 108304, 2022.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. Sage Publications, Thousand Oaks, California, 2009.

ZHANG, Q.; FAN, W.; LU, J.; WU, S.; WANG, X. Research on dynamic analysis and mitigation strategies of supply chains under different disruption risks. **Sustainability**, v. 13, n. 5, p. 2462, 2021. <https://doi.org/10.3390/su13052462>.

APÊNDICES

APÊNDICE A

DIAGNÓSTICO: EMPREGO DE VENDAS ONLINE E LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO DE VINÍCOLAS BOUTIQUES

OBJETIVO:

Realizar diagnóstico empresarial das vinícolas participantes da pesquisa – marketing, comercial e logística (a fim de elencar as funcionalidades do artefato a partir da visão das vinícolas boutiques selecionadas).

Ferramenta Tecnológica, desenvolvida e refinada a partir das análises realizadas por meio da triangulação dos dados, com as vinícolas, espera-se otimizar a logística de entrega, utilizando a geolocalização para conveniência e redução de custos; expandir o mercado de forma assertiva, identificando regiões com alta demanda potencial para os vinhos e melhorar a tomada de decisão estratégica com dados sobre padrões de consumo regionais; aumentar a visibilidade das vinícolas, facilitando o acesso a vinhos específicos e promovendo as empresas ligadas a elas (pontos de venda); personalizar a experiência do usuário, oferecendo recomendações de vinhos com base em suas preferências e localização.

VINHOS DE *BOUTIQUE*

Além de apresentarem alta qualidade e terem produção limitada, esses vinhos frequentemente vêm em garrafas numeradas, com todo o processo de engarrafamento e rotulagem sendo realizado manualmente; os vinhedos também são tratados com a menor quantidade possível de produtos químicos e agrotóxicos (Infomoney, 2016, on-line). A maior parte da produção dos vinhos boutique da Serra Gaúcha é vendida diretamente nas vinícolas, mas as empresas também utilizam e-commerce para comercializar e distribuir seus produtos para todo o país, com as compras podendo ser realizadas nos sites das próprias vinícolas (Pierozan; Manfio, 2021). O investimento em tecnologia e marketing permitiu diversificar e agregar valor aos produtos, integrando a cultura

local e as características físicas da região aos vinhos, com o objetivo de diferenciá-los dos produzidos em outras regiões do país e das grandes vinícolas (Pierozan; Manfio, 2021).

Assim, pode-se dizer que o surgimento das vinícolas-boutique e por consequência os vinhos de boutique, foi uma estratégia adotada pelos pequenos produtores de uva para se inserirem na cadeia vitivinícola. Barría (2023) traz a relação entre o conceito de produtor de vinhos de alta gama com o de pequeno produtor de vinhos de boutique, que conserva a tradição na produção de vinhos, porém adaptada às demandas atuais.

Fases da entrevista	Questões	Autores de base
<p>CONTEXTUALIZAÇÃO</p> <p>Apresentar o propósito da entrevista e criar uma base para entender o contexto e planejamento estratégico da vinícola</p>	<p>Definir a infraestrutura do negócio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Razão social da empresa e ano de fundação: 2) Localidade: 3) Entrevistado/cargo: 4) Escolaridade: 5) Quantidade de funcionários (quantos são da família – cargos): 6) Produtos elaborados: 7) Qual o volume de produção anual (por produto/litros): 8) Principais mercados atendidos: 9) Tempo de duração da entrevista: 10) Data e Forma de entrevista: <p>11) Conte sobre a história da vinícola (sua fundação – ideia inicial de negócio).</p> <p>12) Você considera que seu empreendimento é uma vinícola boutique? Explique.</p> <p>13) A empresa possui planejamento estratégico (missão, visão, princípios, proposta de valor?). É divulgado para os colaboradores?</p> <p>14) Em seu ponto de vista, quais são os pontos fortes e fracos da sua vinícola. E seus diferenciais competitivos?</p> <p>15) Em seu ponto de vista, quais são as principais oportunidades e ameaças da sua vinícola? Existe algum novo mercado que você pretende explorar? (Outras regiões, países, nichos).</p> <p>16) Projeções futuras – o que a empresa almeja para o futuro? Como ela quer estar posicionada no mercado?</p>	<p>Mintzberg, 2007</p> <p>Pierozan; Manfio, 2021</p> <p>Barría, 2023</p> <p>Breitenbach; Foresti; Cislighi, 2024</p>

<p style="text-align: center;">COMERCIAL E MARKETING</p> <p>Entender como a vinícola opera no ambiente digital em suas vendas.</p> <p>Compreender como a vinícola se posiciona no marketing digital e as estratégias de aquisição de clientes.</p>	<p>17) Descreva seu público alvo e o perfil dos seus clientes (idade, região, renda...).</p> <p>18) Você pode explicar brevemente sobre a operação de venda para os diferentes tipos de canais (restaurantes, lojas especializadas, bares, etc.). São emitidas notas fiscais por meio de sistema próprio? É possível exportar o xml da NFe dessas vendas?</p> <p>19) Existem casos que a vinícola deixe o produto consignado e fatura somente depois do canal efetuar a venda?</p> <p>20) O marketing da vinícola é realizado internamente ou por empresa contratada? Explique.</p> <p>21) E o comercial, quem atua nessa área na vinícola? Como são realizadas as prospecções de novos clientes e mercados? A manutenção dos já existentes? Explique.</p> <p>22) A empresa opera com vendas online? Por meio de quais canais? (E-commerce - utilizam alguma plataforma de e-commerce específica ou o site é customizado?; Marketplace; Redes Sociais; Site - O site é integrado a alguma plataforma de redes sociais para vendas?) Explique.</p> <p>23) Qual a porcentagem atual das vendas online (em cada canal utilizado) em comparação com as vendas presenciais?</p> <p>24) Em sua opinião, quais são os principais fatores de sucesso nessa modalidade de vendas (online)?</p> <p>25) De maneira específica, tratando-se do enoturismo, quais as principais estratégias e experiências oferecidas pela vinícola?</p> <p>26) Quais são as principais fontes de tráfego para o site atualmente? (Mídias sociais, buscas orgânicas, anúncios pagos, etc.)</p> <p>27) Quais são as principais formas de comunicação/ Marketing de Relacionamento com seus consumidores? (e-mail marketing, redes sociais; SMS ou aplicativos de mensagens instantâneas, SEO; campanhas pagas, etc).</p> <p>28) É oferecido algum conteúdo no site, ou demais redes sociais, como blogs ou guias sobre vinhos ou detalhamento sobre as experiências enoturísticas da vinícola?</p>	<p>Covino; Porro, 2000 Faraoni et al., 2019; Cobelli; Wilkinson, 2020; Jagtap et al., 2021 Tian et al., 2022 Suali; Srai; Tsolakis, 2024</p>
---	--	--

	<p>29) São realizadas pesquisas de satisfação com os consumidores (de vendas online e presenciais)?</p> <p>30) Como você acompanha o desempenho das vendas online? Utiliza alguma ferramenta de análise de métricas (ex: Google Analytics)? E, a partir dessas análises, como são traçadas as estratégias da vinícola?</p> <p>31) Em sua opinião, quais são os maiores desafios que você enfrenta com as vendas de vinhos online? (gerenciamento interno, reclamações de clientes, transporte).</p> <p>32) Comente experiências positivas e negativas de suas vendas online.</p> <p>33) Sugestões de como melhorar/ampliar as vendas por meio desses canais?</p>	
<p style="text-align: center;">LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO</p> <p style="text-align: center;">Entender como a logística está organizada e como isso impacta as vendas online</p>	<p>34) Descreva como ocorre o processo logístico da vinícola para as entregas aos clientes que compram por canais online. Quais são as opções de entrega disponíveis? (tipos de modais e de intermediários).</p> <p>35) E para outros tipos de canais de vendas (presencial, por exemplo), para restaurantes, bares, lojas especializadas, etc como ocorre a comunicação para saber se esses locais têm produtos em estoque? A vinícola tem acesso, ou tem como saber a quantidade de produtos que esse ponto de venda possui de estoques? Como é feito esse controle ou é sob demanda (o cliente procura a vinícola, os pedidos são planejados durante o ano, existe limite de compra por estabelecimento de determinados lotes ou produtos)?</p> <p>36) Existe um histórico de vendas para cada canal que a empresa utiliza atualmente? É possível a empresa ter acesso a esses dados (de que maneira)? Preferencialmente em formato digital (.xml - formato digital da NFe)?</p> <p>37) Quais são os principais problemas/desafios que a vinícola enfrenta com a logística de distribuição de seus produtos?</p> <p>38) Qual sua opinião sobre questões como: a otimização de rotas, gerenciamento eficiente de estoques e a redução de custos operacionais, em relação aos processos logísticos hoje realizados pela vinícola?</p> <p>39) Quais estratégias a empresa utiliza para minimizar os impactos ocasionados pela</p>	<p>Arunachalam; Kumar; Kawalek, 2018 Cattapan; Pongsakornrunsilp, 2022 Sá et al., 2022 Yadav et al., 2022 Wong; Anwar; Soh, 2024</p>

	<p>logística aos seus clientes? (embalagens especiais, transportadoras parceiras...)</p> <p>40) Na sua opinião: como um sistema de distribuição (a partir de um website) pode otimizar a Logística de Distribuição de vinícolas de pequeno porte, para vinhos de grande especificidade, qualidade elevada e alto valor agregado, disponibilizado em menores lotes?</p> <p>41) De que forma você acha que essa ferramenta poderá auxiliar na expansão de mercados de atuação da vinícola?</p> <p>42) Em sua opinião: integrar os canais a jusante (distribuidores/consumidores) na Cadeia de Suprimentos, de modo a criar um ponto distribuição de vinhos, disponibilizando os mesmos a partir de estoques físicos localizados em pontos de venda de dose, como restaurantes e bares ou mesmo lojas e mercados, é um tema relevante para vinícolas boutiques?</p> <p>Citar – o propósito do projeto é ao agrupar os agentes ligados ao consumidor final, dinamizar o fluxo de estoque, dispondo os produtos em um maior número de locais, com acesso facilitado de horário de trabalho e proximidade geográfica para os clientes e possibilitando a análise de possíveis adequações da Logística de Distribuição Física para as empresas da cadeia.</p> <p>43) Qual sua opinião sobre as TIC's no futuro da sua vinícola? Quais ações já estão sendo planejadas ou tomadas pela empresa em relação a Indústria 4.0 e Logística 4.0?</p> <p>44) Há algo que não perguntamos, mas você gostaria de destacar sobre o processo de vendas online da vinícola? Ou sobre a proposta do projeto? Sugestões?</p>	
--	--	--

APÊNDICE B

APÊNDICE B: ARTIGO SUBMETIDO

Submetido em: BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos. (classificação qualis B1 pela CAPES) na data de 30/09/2025.

30/09/2025, 13:08

E-mail de IFRS - Campus Bento Gonçalves - [BASE] Submission Acknowledgement



Raquel Bondan de Lima <raquel.lima@bento.ifrs.edu.br>

[BASE] Submission Acknowledgement

Prof. Dr. Jefferson Marlon Monticelli via SEER Unisinos <openjournal@unisinos.br>

30 de setembro de 2025 às
12:52

Responder a: "Prof. Dr. Jefferson Marlon Monticelli" <jmmonticelli@unisinos.br>

Para: Raquel Bondan de Lima <raquel.lima@bento.ifrs.edu.br>

Raquel Bondan de Lima:

Thank you for submitting the manuscript, "SISTEMA INTEGRADOR DE ESTOQUES: UMA POSSIBILIDADE DE LOGÍSTICA DINÂMICA PARA O SETOR VITIVINÍCOLA" to BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Submission URL: <https://revistas.unisinos.br/index.php/base/authorDashboard/submission/28796>

Username: raquellima

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Prof. Dr. Jefferson Marlon Monticelli

Prof. Dr. Jefferson Marlon Monticelli

jmmonticelli@unisinos.br

Revista Base <http://revistas.unisinos.br/base>

APÊNDICE C

APÊNDICE C: ARTEFATO

Vitrine Tecnológica

WINENOT: UM APLICATIVO WEB PARA INTEGRAÇÃO DE VINÍCOLAS BOUTIQUES E CONSUMIDORES FINAIS

[✎ Editar](#)

[← Voltar](#)

Tecnologia criada em 31/10/2025 15:16:20 por RAQUEL BONDAN DE LIMA
Tecnologia atualizada em 03/11/2025 11:44:00 por RAQUEL BONDAN DE LIMA

Foi solicitada a publicação do(a) Tecnologia aos administradores.

[Dados Gerais](#)

[Mídias](#)

[Maturidade Tecnológica](#)

[Propriedade Intelectual](#)

[Transferência de Tecnologia](#)

Dados Gerais

Esta página apresenta as inovações desenvolvidas pela instituição, oferecendo uma visão clara sobre o contexto, benefícios e diferenciais do produto ou tecnologia desenvolvido. Ao preencher os dados, é importante utilizar uma linguagem simples e acessível, focando em descrever o objeto de forma que todos possam entender, destacando como resolve problemas reais e trazendo exemplos práticos de sua aplicabilidade. Além disso, devem ser incluídas informações sobre os servidores e discentes envolvidos, e caso haja, os editais de fomento que ajudaram no desenvolvimento. O objetivo é tornar este produto o mais atraente e compreensível para o público, evidenciando seus impactos e benefícios de forma direta.