

COMITÊ DO FUTURO

OPERAÇÃO 24H AUTÔNOMA: GUIA TÉCNICO PARA PEQUENOS NEGÓCIOS NO SUL DO BRASIL

JULHO DE 2026

IDENTIFICAÇÃO TÉCNICA DA PUBLICAÇÃO

Título do Estudo:

Operação 24h Autônoma: Guia Técnico para Pequenos Negócios no Sul do Brasil

Tipo de Documento:

Estudo Técnico

Autores:

Alcir Cardoso Meyer
Samuel Fuhr

Local e ano:

Nova Petrópolis/RS - 2026

Palavras-Chave:

Varejo autônomo 24h, Loja dentro da loja, Autoatendimento, Operação híbrida, Conveniência regional

COMITÊ DO FUTURO

Alsones Balestrin
Carine Bruxel
Claudio Meneguzzi
Daiana Monzon
Daiana Schwengber
Eliane Davila
Felipe Menezes
Fernando Maldaner
Franco Bria
Giane Brocco
Gustavo Casarotto
Juliane Mello
Junior Utzig
Leandro Gindri de Lima
Livio Bruno
Marcus Rossi
Robinson Klein
Salissa Paes Festugato
Samuel Fuhr
Sandro Cortezia
Silvio Bittencourt
Ubirata Rezler

SUMÁRIO

Introdução	01
Comitê do Futuro	02
Radar de Futuros	02
Contexto e Tendências do Varejo Autônomo 24h	03
Impacto Regional Sistêmico	03
Impacto no Turismo	04
Impacto na Cultura Local	04
Impacto no Comércio Estabelecido - Aderindo ao Canal 24h	05
Benefícios Regionais - Econômicos e Sociais	05
Riscos Regionais e Externalidades	05
Conclusão	06
Anexo I - Avaliando a Viabilidade: Modelo 24h serve para o seu negócio?	07
Anexo II - Planejamento e Estruturação da Operação 24h	08
1. Infraestrutura & Tecnologia Necessárias	08
2. Operações, Logística e Abastecimento	10
3. Aspectos Legais, Regulamentares e de Segurança	11
Anexo III - Modelo Financeiro Simplificado e Análise de Retorno	12
1. Indicadores-Chave para Avaliação do Piloto	13
Anexo IV - Riscos, Desafios e Mitigações	14
Anexo V - Cronograma de Implementação	15
Anexo VII – Sinal Retail Tech: operação 24h com autoatendimento com loja dentro da loja	16
1. Descrição	
2. Tipo	
3. STEEP	17
4. Ação Recomendada	
5. Chance de Ocorrência	
6. Maturidade	
7. Análise Crítica	
8. Análise do Comitê	
9. Perspectivas Futuras	18
10. Oportunidades	
11. Ameaças	
12. Megatendência	
13. Impacto Regional	
14. Inovação x Engajamento	
15. Relacionamento com outros Sinais do Radar	
16. Links	19

OPERAÇÃO 24H AUTÔNOMA: GUIA TÉCNICO PARA PEQUENOS NEGÓCIOS NO SUL DO BRASIL

INTRODUÇÃO

Este estudo apresenta e aprofunda o **sinal Retail Tech: operação 24h com autoatendimento e loja dentro da loja**, disponível no Radar de Futuros - <https://sicredipioneira.com.br/quem-somos/estrategia/radar-de-futuros>, analisando sua evolução, fundamentos tecnológicos e impactos sociais e econômicos no contexto regional do Sul do Brasil. A partir desse sinal, o material traduz a tendência em orientações técnicas e aplicáveis, com foco em pequenas empresas já estabelecidas, explorando como a automação, o autoatendimento e o uso inteligente da infraestrutura existente podem viabilizar operações contínuas, **criar novos canais de venda e fortalecer o relacionamento** com o cliente em cidades da Serra Gaúcha e do Vale do Sinos.

O **Varejo Autônomo 24 horas** – lojas sem atendentes, equipadas com autoatendimento e abertas ininterruptamente – é uma tendência em rápida expansão no Brasil e já se consolida em **cidades de pequeno e médio porte**. Neste estudo, explicamos o movimento social, econômico e tecnológico que sustenta essas **“lojas autônomas 24h”** e traduzimos essa **tendência em um guia prático de implementação** pensado para pequenos e médios empreendimentos **já estabelecidos** (mercados, lojas de conveniência, varejo de vestuário etc.) **na região Sul do Brasil**, com foco especial na **Serra Gaúcha e Vale do Sinos**.

O estudo detalha **etapas de planejamento, tecnologias**

necessárias (hardware, software, conectividade) e **modelos operacionais** (pleno ou híbrido), cobrindo segurança, prevenção de perdas, compliance (LGPD, alvarás) e logística de abastecimento. Apresentamos **ferramentas práticas**: uma **matriz de decisão** para avaliar a aderência do seu negócio ao modelo 24h, um **checklist técnico-operacional**, um **modelo financeiro simplificado** com cenários (incluindo CAPEX, OPEX, expectativa de faturamento incremental e payback), um **mapa de riscos** com medidas de mitigação, indicadores-chave (KPIs) para acompanhar o **piloto** e um **cronograma de implementação**.

Empresas locais podem, com **investimento moderado e uso da infraestrutura existente**, adicionar um novo canal de vendas e relacionamento, atendendo demandas de conveniência e **capturando vendas fora do horário comercial**. A seguir, exploramos esse fenômeno e fornecemos orientações detalhadas para ajudá-lo a decidir se e como implantar uma operação 24h autônoma com sucesso.

Crescimento das lojas autônomas (SP)

+ 53,5% / ano

Crescimento anual do segmento de minimercados autônomos em SP (2025)

Investimento Inicial

+ R\$ 55-65 mil

Capital típico p/ loja autônoma completa (franquia padrão)

Payback Médio

+ 8-12 meses

Retorno do investimento em franquias de minimercado 24h

Margem Aprimorada

+ 20%

Margem bruta típica de operação autônoma (vs ~ 4% varejo tradicional)

COMITÊ DO FUTURO

O **Comitê do Futuro** é um espaço permanente de inteligência coletiva, foresight comunitário e provocação estratégica, criado para ampliar a prontidão das comunidades para os futuros

possíveis, prováveis e desejáveis, atuando como um órgão consultivo não hierárquico, conectado ao ecossistema regional e orientado ao longo prazo.

Ele nasce como um desdobramento direto da estratégia infinita, coletiva e adaptável construída pela comunidade da Sicredi Pioneira, e não como um fórum interno tradicional. Seu foco não é a cooperativa em si, mas as comunidades e territórios, olhando para impactos sociais, educacionais, econômicos, tecnológicos e ambientais.

O propósito do **Comitê do Futuro** é **Juntos Construimos Futuras Comunidades Melhores** e assim garantir perpetuidade com relevância da nossa região, promovendo:

- Antecipação de cenários e leitura qualificada de temas emergentes
- Curadoria e interpretação coletiva dos achados do Radar de Futuros
- Transformação de dilemas complexos em ações estruturantes, quando pertinente
- Construção de futuras comunidades melhores, com responsabilidade intergeracional

Esse propósito está formalizado na Carta de Princípios e Governança Dinâmica, que define o Comitê como um Comitê de Foresight Comunitário, comprometido com ética, pluralidade, cuidado com as relações e inteligência coletiva.

RADAR DE FUTUROS

O **Radar de Futuros** é um processo estruturado de foresight estratégico utilizado pelo **Comitê do Futuro** para monitorar, analisar e interpretar sinais de mudança que podem influenciar o futuro da região onde a cooperativa Sicredi Pioneira atua (Serra Gaúcha e Vale dos Sinos).

Ele foi desenvolvido a partir de um trabalho conduzido com representantes de diversos setores e segmentos da área de atuação da Sicredi Pioneira, em meados de 2023, e mantido atualizado até os dias de hoje, cujo objetivo foi identificar tendências, sinais fracos e eventos raros — elementos que compõem diferentes níveis de incerteza e impacto sobre o futuro.

O **Radar de Futuros** apoia as comunidades em três grandes frentes:

- **Antecipar mudanças** - Permite entender transformações

que podem afetar economia, sociedade, tecnologia, ambiente e política na região.

- **Guiar decisões estratégicas** - Os achados ajudam a definir quais movimentos exigem ação imediata, quais pedem preparação e quais devem ser apenas monitorados.
- **Fortalecer o desenvolvimento regional** - O Radar identifica oportunidades e riscos para todo o ecossistema local — municípios, empresas, comunidades.

CONTEXTO E TENDÊNCIAS DO VAREJO AUTÔNOMO 24H

Conveniência Permanente e Automação: O varejo autônomo 24h combina **autosserviço integral** e **funcionamento contínuo**. Lojas e minimercados sem atendentes têm proliferado globalmente e no Brasil, impulsionados por avanços em **inteligência artificial, sensores, IoT e pagamentos digitais**, bem como pela exigência de **reduzir custos operacionais** e **aumentar a conveniência** oferecida ao consumidor. Essas lojas, muitas vezes integradas a espaços existentes (lojas maiores, condomínios, empresas, hotéis, postos de combustível), permitem compras instantâneas a qualquer hora do dia, com a experiência “pegue e saia” sendo cada vez mais comum graças a tecnologias como **câmeras de visão computacional e beacons de prateleira**.

Expansão no Brasil e RS: No Brasil, a adoção de lojas autônomas saiu da fase experimental para se tornar uma **tendência consolidada**, especialmente em **conveniências de proximidade** (minimercados em condomínios, empresas, campi universitários). Segundo a APAS, o segmento cresceu **53,5% ao ano** em São Paulo (dados de 2025), e várias redes nacionais (como Micro Market, Market4u e Peggô Market) contabilizam **milhares de unidades** em operação em diversos estados. No sul do Brasil, cidades da **Serra Gaúcha e Vale do Sinos** começam a acompanhar essa transformação. O formato se mostra promissor em contextos com **fluxo recorrente de pessoas, ainda que moderado**, como cidades turísticas, polos universitários e indústrias 24x7, em locais onde após certo horário **“tudo fecha”**. Nessas comunidades, **pequenos varejistas podem se diferenciar** ao oferecer um ponto de venda sempre disponível, atendendo demandas emergentes e capturando vendas fora do horário comercial regular.

Benefícios e Impactos Locais: As operações autônomas endereçam obstáculos históricos do pequeno varejo: eliminam **custos fixos elevados** (funcionários noturnos, sobrecustos

trabalhistas de turnos extras e potenciais adicional noturno) e **baixam a barreira de escala** (podem operar sem necessidade de grandes espaços). O resultado é **maior margem operacional** e **payback rápido**, com casos de retorno do investimento em **menos de um ano**. Ao mesmo tempo, ampliam conveniência para o cliente local, que encontra **produtos essenciais 24h por dia**, sem precisar se deslocar para outras cidades ou redes maiores. Isso **fideliza o público regional** e pode agregar **10–20% a mais no faturamento** (**vendas incrementais** de madrugada e horários estendidos – especialmente em fins de semana, feriados e alta temporada). Para se ter ideia, em condomínios residenciais **cada unidade habitacional consome ~R\$ 85/mês** em um minimercado autônomo, e em escritórios cada colaborador gasta em média **R\$ 7 por visita (cerca de 4x por semana)** – resultados consideráveis para pequenos varejistas.

Desafios Regionais: Por outro lado, desafios localizados devem ser considerados. Em cidades menores, **há menor densidade de tráfego noturno** – ou seja, a demanda absoluta pode ser limitada em certos horários de madrugada. Além disso, parte do público pode enfrentar **barreiras tecnológicas** (baixa familiaridade com aplicativos ou meios de pagamento digitais). E questões de **segurança pública e vandalismo** variam por município, exigindo avaliações caso a caso (p. ex., locais ermos ou com histórico de furtos podem demandar reforço extra). Em síntese, a decisão por operar 24h **dependerá de análise local criteriosa**¹. Nas seções seguintes, apresentamos um **roteiro passo a passo** para auxiliar pequenos empresários da região na tomada de decisão e no planejamento de uma operação autônoma 24h adaptada à realidade local.

IMPACTO REGIONAL SISTÊMICO

Comércio Distribuído e Conectado: A consolidação desse sinal tende a **reorganizar a paisagem comercial** das regiões da **Serra Gaúcha e Vale do Sinos**. O varejo 24h autônomo promove uma **pulverização dos pontos de venda: pequenas unidades de autosserviço se espalham pelos espaços** do cotidiano (condomínios, postos, hotéis, empresas), criando uma **rede distribuída de microlojas** integradas à rotina urbana. A **loja deixa de ser um destino isolado e vira parte da infraestrutura diária** – cada microponto funcionando como extensão do comércio local, presente **onde e quando o consumidor precisa**. Essa fragmentação do varejo aumenta a **proximidade comportamental** (atender o cliente no momento exato da necessidade) em vez de apenas proximidade geográfica, refletindo a lógica **“figital”** (físico + digital) e de **hiperconveniência** emergente no consumo moderno.

¹ <https://www.cstorediver.com/news/when-c-stores-operate-24-hours/719655/>

Integração ao Espaço Urbano: Em cidades de médio e pequeno porte, a disponibilidade de lojas autônomas **24/7** altera a dinâmica urbana noturna. Espaços antes adormecidos após certo horário **ganham atividade contínua** – luzes acesas e movimento nas microlojas podem até trazer sensação de segurança adicional a ruas ou condomínios à noite. No médio prazo (próximos 2–5 anos), se o modelo prosperar, teremos **menos “desertos de serviço” noturnos**: as cidades passam a contar com **infraestrutura de conveniência permanente**, sem depender exclusivamente de centros urbanos ou grandes redes para suprir pequenas urgências. A **organização territorial** do comércio se torna mais **capilar e descentralizada**, reforçando um ecossistema local resiliente. Essas microlojas autônomas somam-se ao tecido urbano como elementos silenciosos, porém efetivos, integrados à **malha de serviços urbanos**. Em síntese, o sinal prevê **um varejo onipresente e ininterrupto**, que **redesenha** a maneira como a população interage com o espaço comercial da cidade.

IMPACTO NO TURISMO

Conveniência para Visitantes: Em destinos turísticos da Serra (caso de Gramado, Canela) e do Vale do Sinos (cidades com centros de eventos e feiras), a adoção de operações 24h autônomas pode **enriquecer a experiência do visitante**. **Lojas sempre abertas** atendem viajantes fora do horário comercial, permitindo que encontrem itens essenciais ou lembranças mesmo tarde da noite ou em madrugadas movimentadas. Isso **reduz a fricção** típica de viagens – não é mais necessário planejar compras de última hora antes de tudo fechar. Por exemplo, em Gramado um empreendedor criou a rede “Toda Hora” justamente após enfrentar **dificuldades para comprar leite em um fim de semana à noite**, evidenciando a oportunidade de servir a comunidade e turistas a qualquer hora. Esse tipo de disponibilidade contínua complementa a infraestrutura turística local, **estendendo a hospitalidade** da cidade além do expediente padrão.

Sazonalidade e Economia Noturna: Em períodos de alta temporada ou eventos (como festivais de inverno, Natal Luz em Gramado, Fenac no Vale do Sinos), o comércio 24h tem **impacto imediato**: avalia-se que **turistas gastam até 30% a mais em locais com conveniência ampliada**, pois os gastos não se limitam pelos horários convencionais (tomando como base o aumento de vendas noturnas observado em grandes eventos). Microlojas autônomas podem ser instaladas **temporariamente** em feiras ou parques turísticos para atender fluxos concentrados, ou definitivamente em zonas turísticas estratégicas (rodoviárias, avenidas principais) para fixar um diferencial competitivo local. No médio prazo, cidades turísticas com varejo autônomo bem

implementado poderão oferecer uma **experiência “always on”** única no Brasil regional, **fidelizando visitantes** (que passam a saber que “aqui sempre tem algo aberto”) e **incrementando a economia noturna** – beneficiando taxistas, entregadores e outros serviços correlatos que mantêm atividade graças à **demanda contínua** gerada por esses pontos de venda.

IMPACTO NA CULTURA LOCAL

Novos Hábitos de Consumo: A introdução de lojas autônomas 24h em comunidades regionais traz **mudanças sutis no estilo de vida local**. Consumidores, acostumados a planejar compras para horários restritos, gradualmente incorporam a **compra flexível** (“compro quando preciso, mesmo fora de hora”). Em regiões onde **ir ao mercado faz parte de um ritual social**, o modelo autônomo representa um formato novo de interação: **mais objetivo e solitário**, sem a mediação do balconista ou vizinhos. No curto prazo, isso se reflete em **pequenos ajustes de comportamento** – por exemplo, famílias podem deixar para buscar determinado item depois da meia-noite por conveniência, algo antes impensável em muitas cidades do interior. A pesquisa mostra que **64% dos brasileiros já utilizam totens de autoatendimento** em lojas físicas e **85% avaliam positivamente a experiência**², evidenciando rápida **conquista da confiança** dos consumidores no modelo. Esse processo de aceitação, antes lento e geracional, **se acelerou** com a digitalização pós-pandemia e vem transformando silenciosamente até comunidades tradicionais.

Confiança vs. Resistência: Nas tradicionais cidades gaúchas, conhecidas pela hospitalidade e proximidade, é natural surgir **ambivalência cultural** em relação ao autoatendimento pleno. **Gerações mais velhas** podem estranhar a **falta de interação humana**, preferindo os **rituais do balcão** e o “dedo de prosa” durante as compras. Estimativas apontam que cerca de **21% dos consumidores brasileiros ainda preferem atendimento humano** nas lojas, o que sugere que, localmente, **parte do público** demandará um **período de adaptação e suporte**. Por outro lado, a cultura sulista de **confiança comunitária** pode ser um trunfo: em pequenas cidades onde todos se conhecem, a **honestidade no “pegue e pague”** tende a ser alta, facilitando adoção – modelos como **“lojas de confiança”** já existiam informalmente na região rural (feirinhas autoatendidas, bancas em que se deixa o dinheiro), e agora ganham tecnologia e escala. Assim, no médio prazo, a cultura local pode **incorporar o autoatendimento** sem perder sua essência de confiança, desde

²Opinion Box & Payface (2025). Pesquisa “Uso e Percepção do Autoatendimento no Varejo Físico Brasileiro”. Fonte citada: E-Commerce Brasil – “Autoatendimento conquista os brasileiros e revoluciona o varejo” (06/06/2025), disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/autoatendimento-conquista-os-brasileiros-e-revoluciona-o-varejo>>.

que **respeitadas as preferências**: apresentando o formato como alternativa conveniente, não imposição única. A tendência é que a **praticidade redefina parte dos costumes**, mas a **presença humana** siga valorizada em outros contextos, convívio e tradições, em uma convivência entre o novo e o tradicional.

IMPACTO NO COMÉRCIO ESTABELECIDO - ADERINDO AO CANAL 24H

Coopetição e Fortalecimento Local: A adoção do canal 24h autônomo pelos **próprios comerciantes locais** configura um cenário de **fortalecimento do ecossistema regional**, mais do que de canibalização. Em vez de sofrer concorrência externa (de grandes redes 24h), os negócios da região **acrescentam um novo braço** às suas operações, **cooperando** entre si para **popularizar o conceito** e **educar o mercado local**. Essa cooperação tácita – todos reforçando a conveniência 24h – pode criar um **círculo virtuoso**: quanto mais lojas oferecem o serviço, mais o público se habitua e o demanda. Pequenos e médios varejistas **já lideram essa tendência** de conveniência autônoma no Brasil, demonstrando que o canal 24h **não é privilégio de gigantes**, mas uma inovação que **democratiza a competitividade**. Enquanto grandes grupos como Oxxo e Americanas (Ame Go) testam lojas autônomas, **quem domina o formato de minimercados de condomínio são os players locais e novos entrantes** – cenário que **pode se replicar na Serra e Sinos**, com comerciantes regionais protagonizando a expansão do modelo.

Diferenciação e Integração: Para o comércio estabelecido, incorporar o autosserviço 24h significa **se diferenciar** das lojas convencionais e **reter consumo local** (clientes que antes recorreriam a estabelecimentos em grandes centros ou e-commerce de última hora agora compram na cidade mesmo). Isso tende a **fortalecer o comércio local** em face à concorrência externa, **mantendo receita circulando na região**. Além disso, a adoção do canal 24h pelos negócios existentes promove **integração omnichannel**: a loja física e a autônoma podem se complementar, compartilhando **estoque, marca e base de clientes** (por exemplo, o cliente compra num mercadinho 24h autônomo e descobre a loja diurna maior, ou vice-versa). Em suma, nos próximos anos, caso vários comerciantes regionais adotem o modelo, o resultado será uma **rede local de conveniência robusta, coletivamente mais competitiva** e alinhada às tendências de consumo – um ecossistema em que **cooperação e competição** (coopetição) andam juntas para inserir a região na vanguarda do varejo.

BENEFÍCIOS REGIONAIS - ECONÔMICOS E SOCIAIS

Dinamização da Economia Local: Se concretizado em escala, o sinal traz **ganhos amplos para a região**. Em termos econômicos, a operação 24h autônoma **ativa novas oportunidades de negócio: microfranquias e licenças** de mercado autônomo podem proliferar, **criando empregos indiretos** (instalação, manutenção, monitoramento) e **aumentando a arrecadação local**. **Pequenos produtores regionais** também se beneficiam – por exemplo, produtores de geleias ou cervejas artesanais podem encontrar nesses pontos 24h **um canal adicional de vendas**, aumentando sua exposição e alcance local. Em um contexto de cidades menores, **reter o consumo local** (não “deixar dinheiro escapar” para centros maiores) é crucial: lojas 24h garantem que **cada necessidade suprida no município mantém a renda na comunidade**. Além disso, outros setores colhem frutos: **logística local** (mais entregas e reposições), **serviços de segurança** (monitoramento eletrônico), e até serviços públicos (**mais movimento noturno requer melhor iluminação e segurança, gerando investimento urbano colateral**).

Qualidade de Vida e Serviços: Socialmente, a presença de estabelecimentos 24h **acrescenta conveniência e resiliência** ao cotidiano. Moradores sentem-se **mais amparados** – emergências noturnas (medicamentos básicos, alimentos para crianças, etc.) podem ser resolvidas sem deslocamentos longos. Isso **melhora a qualidade de vida e o bem-estar** (reduz ansiedade de “ficar sem algo importante”), especialmente para idosos ou famílias com crianças. Há também um **benefício comunitário**: uma rede de lojas autônomas pode, em situações de crise (desastres naturais, restrições sanitárias), funcionar como **linha de frente** para acesso a suprimentos, já que operam sem depender de escala humana e podem ficar abertas quando outros fecham. Em resumo, o sinal **fomenta conveniência extrema com impactos positivos** – impulsiona o desenvolvimento local, **moderniza o varejo regional** e **reforça a autossuficiência das cidades** em atender seus cidadãos a qualquer hora.

RISCOS REGIONAIS E EXTERNALIDADES

Exclusão Digital e Acessibilidade: Uma **preocupação imediata** é a **inclusão digital**. Em regiões onde parte do público (especialmente idosos ou populações rurais) **não está familiarizada com aplicativos ou pagamentos digitais**, o varejo autônomo pode **não atender a todos**. Existe o risco de **excluir segmentos tradicionais** que se sentem inseguros sem

interação humana direta. Para mitigar, empreendedores locais devem **manter canais híbridos** (oferta 24h autônoma além do atendimento diurno tradicional) e **investir em educação digital** do cliente, evitando que a inovação aprofunde **divisões culturais ou geracionais**.

Padronização e Perda Cultural: Uma consequência sutil da adoção ampla do autosserviço é a possível **homogeneização da experiência de compra**. Ao privilegiar conveniência e rapidez, corre-se o risco de **esvaziar interações culturais** típicas do comércio local – como a conversa com o dono do armazém ou a dica da vendedora. Pequenas cidades valorizam esse **contato humano**; substituí-lo integralmente por máquinas poderia **diminuir o encanto** do comércio de bairro. Porém, como mencionado, a tendência é uma **convivência** entre formatos: o canal 24h supre necessidades imediatas, enquanto **a loja tradicional** permanece para uma experiência mais personalizada. Mesmo assim, gestores precisam estar atentos para **evitar que a tecnologia desumanize o varejo** – um ponto de **tensão simbólica** a manejar em comunidades acostumadas a relações mais próximas.

Dependência Tecnológica e Segurança: Operar 24h sem equipe torna **sistemas e máquinas o alicerce** do serviço. Uma **pane no sistema**, queda de conexão ou falha elétrica pode **suspender vendas e frustrar clientes**, ou pior, deixar alguém temporariamente preso em uma área de acesso controlado (situação que protocolos de emergência devem prevenir). Além disso, **questões de segurança pública** permanecem: mesmo com câmeras e controle de acesso, crimes eventualmente podem ocorrer. Em cidades pequenas, a percepção de segurança é vital; **um incidente isolado** (vandalismo ou furto) em uma loja autônoma pode **abalar a confiança de toda a comunidade**. Para lidar, é crucial manter **monitoramento 24h eficaz** e até estreitar **colaboração com autoridades locais** (p. ex., guarda municipal ciente dos novos pontos 24h e inclui-los em rondas). Em suma, o sinal traz **potenciais externalidades negativas** que precisam ser **administradas localmente** – treinamento, redundância tecnológica e envolvimento comunitário serão chaves para minimizar os riscos e garantir que os benefícios do modelo se concretizem **sem efeitos colaterais graves**.

empresarial e **tocam a vida cotidiana**: do turismo (com cidades mais acolhedoras 24h) à cultura local (adaptação de hábitos e preservação da confiança comunitária), **beneficiando a economia** e os serviços, mas exigindo **cuidado com inclusão e segurança**. Em equilíbrio, **os ganhos tendem a superar os riscos** e posicionar a Serra Gaúcha e o Vale do Sinos na **vanguarda da inovação no varejo de proximidade**. Assim, no Radar de Futuros, esse sinal desponta como um movimento de **alto engajamento e impacto**, alinhado a megatendências de **digitalização e hiperproximidade**, e com **grande potencial transformador** caso as condições de adoção e adaptação local continuem favoráveis.

Pronto para o Futuro 24/7: Uma operação de varejo autônomo 24h pode se tornar **um novo canal lucrativo e inovador** para pequenos negócios, **alavancando infraestrutura existente** e atendendo clientes de forma contínua. Conforme visto, o sucesso exige **planejamento estruturado, execução cuidadosa e adaptação à realidade local** (há soluções escalonáveis para cada tamanho e perfil de negócio). Pequenos mercados, conveniências e lojistas regionais da Serra Gaúcha e Vale do Sinos têm a oportunidade de **liderar esse movimento** em suas comunidades. Com base neste estudo, você poderá **tomar decisões informadas e trilhar passo a passo** o caminho para implantar sua loja autônoma 24h, ampliando as fronteiras do atendimento e fortalecendo o relacionamento com seus clientes – **a qualquer hora do dia ou da noite**. Boa jornada!

CONCLUSÃO

O sinal Retail Tech: operação 24h com autoatendimento e loja dentro da loja ilustra **um futuro próximo de convergência entre conveniência e tecnologia** no varejo regional. **Em 2–5 anos**, ele pode **redefinir a estrutura do comércio local**, tornando-o mais distribuído, resiliente e centrado na conveniência contínua. Os **impactos regionais** extrapolam a esfera

ANEXO I - AVALIANDO A VIABILIDADE: MODELO 24H SERVE PARA O SEU NEGÓCIO?

Para um pequeno negócio já estabelecido, o **primeiro passo é avaliar a adequação e viabilidade** de um modelo 24h. Abaixo está uma **Matriz de Decisão** que ajuda a ponderar os **fatores críticos de sucesso** e determinar se sua loja tem perfil para operar uma unidade autônoma 24/7. Analise cada critério e veja onde seu negócio se posiciona:

Matriz de Decisão – Aderência ao Modelo 24h Autônomo:

Critério-Chave	Indicadores de Aderência ao 24h Autônomo	Sinal de Alerta: Condição Desfavorável
Fluxo de pessoas	Alto fluxo recorrente no local (≥ 100 clientes/dia; regiões com demanda noturna – ex: áreas próximas a fábricas ou rodovias).	Baixo movimento diário (p.ex., bairro residencial isolado sem tráfego, poucas dezenas de clientes/dia) – risco de faturamento insuficiente à noite.
Portfólio de produtos	Mix com itens de conveniência e consumo frequente (alimentos e bebidas, lanches, higiene, utilidades emergenciais). Permite segmentar uma parte do estoque para autosserviço 24h.	Produtos de compra pouco frequente ou de baixa urgência (ex: itens de luxo ou não essenciais). Clientes sem necessidade de consumo fora do horário comercial.
Perfil do público	Clientes tecnologicamente aptos , familiarizados com pagamentos digitais e QR codes (geração mais jovem ou adaptada ao digital) ³ . Disposição a testar novos formatos pela conveniência de comprar sem filas.	Baixa adesão digital (clientes resistentes a apps/pagamentos eletrônicos). Receio de usar autosserviço sem atendente (“desconfiômetro” vs. esquema do interior, ex: preferem contato pessoal).
Localização e Segurança	Região segura e bem iluminada à noite. Local com vigilância ou proximidade de residências/circ. de pessoas (inibe vandalismo/furtos). Loja com fachada apropriada para criar entrada separada ou acesso controlado 24h.	Local ermo ou alto risco de segurança . Dificuldade para instalar controle de acesso (ex: loja sem porta independente; restrições de proprietário ou condomínio sobre abrir 24h).
Concorrência e Diferencial	Não há outros pontos de venda 24h próximos (ex.: nenhuma conveniência, farmácia ou posto abertos à noite) – será o único a atender essa demanda latente. Diferencial competitivo local por conveniência.	Região já servida por concorrentes 24h (ex.: loja de conveniência em posto próximo). Vantagem competitiva reduzida, exigindo outros diferenciais (mix exclusivo, preços, etc).
Recursos da empresa	Disponibilidade de capital para investimento e fôlego financeiro para sustentar operação piloto. Capacidade de mobilizar suprimentos extra e ajustar processos internos (estoque, RH) para a rotina 24/7. Equipe disposta a se adaptar (ex: rotinas de reposição/limpeza em horários alternados).	Limitações financeiras severas – inviáveis para arcar com CAPEX inicial ou absorver custos operacionais. Queda de braço com a equipe (resistência interna a mudanças de horário/processos). Falta de apoio gerencial ou de fornecedores para viabilizar o projeto.

³ <https://beabadalojaautonoma.com.br/sistema-para-mini-mercado-autonomo/>

Interpretação: Quanto mais condições favoráveis você marcar na segunda coluna, maior a chance de sucesso do modelo 24h no seu negócio. **Se diversos itens caem na coluna de “alerta”, vale reavaliar o projeto ou adaptar o escopo** (por exemplo, optar inicialmente por um **modelo híbrido** – ex.: **24h somente nos fins de semana**, ou restringir a oferta a um smart locker 24h para retirada de itens comprados via **e-commerce** local, em vez de uma loja completa).

Exemplo local: Em uma cidade da **Serra Gaúcha**, um pequeno mercado de bairro com bom fluxo de moradores e poucos concorrentes noturnos possivelmente atende aos critérios e poderia se beneficiar de uma seção 24h autônoma. Já uma loja de vestuário ou boutique de moda, por atender compras planejadas e não emergenciais, **não costuma ser um candidato natural** ao 24h autônomo – embora possa explorar soluções criativas, como **vitrines interativas** ou **quiosques de autoatendimento** para **cliques** e **retiradas** fora do horário comercial tradicional.

ANEXO II - PLANEJAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DA OPERAÇÃO 24H

Após verificar que seu negócio tem perfil para o modelo 24h, é fundamental conduzir um **planejamento robusto**. **Três macro dimensões** estruturam a implantação bem-sucedida:

- Infraestrutura & Tecnologia;
- Operações & Logística;
- Aspectos legais & Segurança.

Abaixo detalhamos cada uma, com ferramentas de planejamento para guiar a execução.

1. Infraestrutura & Tecnologia Necessárias

Design do espaço e equipamentos: Defina **onde será a área 24h autônoma**. Uma abordagem típica é criar uma “loja dentro da loja” – reservar uma área física no próprio estabelecimento ou em anexo, com um **acesso independente controlado**. Essa área deve conter o mix de produtos planejado para venda 24h (p. ex., itens de maior demanda noturna ou de conveniência), dispostos em gôndolas e refrigeradores dedicados. Será preciso instalar uma **barreira física** (divisória/travamento) isolando o restante da loja no período noturno (como portas internas trancadas, portões de grade ou divisórias com fechadura eletrônica que liberam apenas a seção autônoma).

Componentes tecnológicos essenciais: Para assegurar o funcionamento sem atendentes, sua loja 24h precisará de um **“stack” tecnológico** integrado:

- Controle de acesso:** Mecanismo que **só permite entrada de clientes autorizados** e registra horário (ex.: fechadura eletromagnética na porta, liberada via QR code, biometria ou app do cliente). Essa solução deve barrar não-clientes, evitando aglomeração indevida e reduzindo riscos de segurança.

- Totem de autoatendimento ou PDV autônomo:** Equipamento (terminal) para **pagamento self-service**, preferencialmente com suporte a **cartões de crédito/débito e Pix**. Em modelos mais avançados, pode incluir leitor de código de barras/QR para que o cliente **escanear os produtos e pagar** de forma intuitiva. **Opções:** totens dedicados (R\$ 1,2–5 mil cada) ou aplicativos (caso o cliente cadastre o cartão e pague via smartphone, sem caixa físico).
- Sistema de gestão (software/ERP):** Plataforma de **retaguarda integrando vendas e estoque** em tempo real. Deve permitir monitorar remotamente todas as transações, baixar estoque conforme vendas, atualizar preços e emitir notas fiscais automaticamente. Soluções de mercado oferecem licenças SaaS por **R\$ 250–450/mês**, incluindo atualizações e suporte.
- Sensores e IoT (opcional):** Para maior automação, é possível adotar **prateleiras inteligentes** com sensores de peso ou RFID, que detectam quando um item é retirado ou devolvido, facilitando o monitoramento do inventário (exemplo: a tecnologia “Just Walk Out” da Amazon ou câmeras com IA que reconhecem produtos). Entretanto, esses sistemas avançados ainda possuem custo elevado e podem ser complexos para operações pequenas, então avalie o custo-benefício para seu caso.
- Rede e conectividade:** Conexão de **internet estável 24/7** (fibra ou 4G/5G dedicado com redundância) para manter o sistema online e comunicar transações em tempo real. Para segurança, um **No-Break** é recomendado (garante funcionamento de trancas eletrônicas e totens em casos de queda de energia).
- Integrações de pagamento:** Habilite **múltiplos meios de pagamento digitais** (cartões, Pix, carteiras digitais,

vales) para máxima conveniência. Pagamentos por **Pix e cartões de crédito/débito** já são padrão nesses modelos; já **dinheiro em espécie** é geralmente não suportado no autoatendimento, pelos riscos e pela inviabilidade de troco sem operadores.

Exemplo – Kit autônomo de baixo custo: Existem soluções modulares no mercado que **transformam equipamentos existentes em pontos de venda autônomos**. Há franquias que oferece um kit (minicomputador, scanner óptico, fechadura magnética, nobreak e software) que pode ser instalado em qualquer **geladeira ou expositor**, tornando-o um ponto de venda autônomo com investimento a partir de **R\$ 10.900**. Esse tipo de kit permite, por exemplo, que um minimercado local destine uma **geladeira de bebidas 24h** na entrada da loja, com acesso via QR code e pagamento automático, testando o conceito **sem remodelar totalmente o espaço**.

Dica: Projeto de Loja Autônoma Piloto

Considere iniciar com um **modelo reduzido de loja autônoma**, utilizando uma pequena área ou mesmo um único equipamento (ex: geladeira inteligente) para testar o conceito, obter feedback dos clientes e validar os processos. Isso reduz o desembolso inicial e **gera aprendizado prático** antes de expandir a operação 24h.

Custos estimados – Infraestrutura & Tech: O **CAPEX** inicial variará conforme a complexidade. Para uma **loja autônoma completa** (ex.: minimercado autônomo de 15–20 m²) o investimento médio fica entre **R\$ 55 mil e R\$ 65 mil**, incluindo todos os equipamentos, taxa de franquia (caso aplicável), 1º estoque, instalação e eventuais reformas (detalhados na seção 4). Em uma **montagem independente** (sem franquia), uma estimativa ampla de mercado situa o investimento inicial total entre **R\$ 30 mil e R\$ 75 mil** – variando conforme porte e soluções adotadas.

Checkpoints técnicos importantes:

Checklist Técnico-Operacional – Preparando a Infraestrutura:

Item / Tarefa	Descrição e Recomendações
Área definida	Delimitar fisicamente o espaço 24h autônomo (p.ex., seção de 10-30 m²) dentro ou adjacente à loja atual, com acesso próprio.
Projeto e adequações civis	Instalar divisórias e portas de acesso com travas eletrônicas e controle de entrada. Adequar elétricas e rede (cabearamento) e iluminação para operação independente. Obter alvará para ampliação de horário de funcionamento, se necessário (ver seção 3.3).
Controle de acesso & Segurança	Implementar sistema de liberação de porta (leitor de QR/código, ou via app). Instalar câmeras de segurança em pontos estratégicos (ex.: entrada, corredores, checkout), integradas a sistema de monitoramento remoto (ex.: envio de alertas em caso de anomalias/movimento suspeito) e, se possível, com sensores para detecção de movimentações fora do comum.
Totem de autoatendimento	Adquirir ou contratar solução de pagamento autônomo: pode ser um totem físico instalado na loja (com opções de pagamento via cartão/Pix) ou via aplicativo para smartphone (com integração a QR codes nas gôndolas ou produtos). Testar o fluxo de compra e garantir usabilidade simples (preferencialmente em português, com interface simplificada).
Sistema de gestão integrado	Configurar ou atualizar o sistema de gestão (ERP) para acompanhar vendas e estoque 24h. Garantir integração entre o PDV autônomo e seu sistema de back-office (cadastro de produtos, preços, estoque, contábil). Implementar rotinas de monitoramento remoto em tempo real , via PC ou smartphone, permitindo acompanhar vendas e status dos equipamentos.
Capacitação	Treinar a equipe existente para operar/abastecer a seção 24h: desde reabastecimento, limpeza, resolução de problemas técnicos básicos, até suporte remotamente (ex.: atendimento a clientes via telefone ou interfone caso haja dúvidas ou travamentos do sistema).

O checklist acima serve como referência para **planejar o que deve ser feito antes da inauguração da loja 24h**. A

palavra-chave aqui é integração: todos os sistemas e elementos físicos devem operar em sinergia (ex.: vendas no totem já abatem estoque e registram no sistema contábil, câmeras e controle de acesso vinculados para identificar quem entrou e quando, etc.).

Dica: mantenha um **plano de contingência**: por exemplo, se a conexão cair, seu sistema precisa funcionar offline (ou com 4G) para não interromper as vendas; se ocorrer falha elétrica, um no-break mantém porta e sistema ativos até normalização etc. Investir em redundância de sistemas críticos reduz o risco de interrupções.

2. Operações, Logística e Abastecimento

Com a infraestrutura implementada, é hora de delinear **como será o funcionamento diário** da operação 24h:

- **Seleção de produtos e sortimento:** Monte um sortimento **enxuto e estratégico** para a seção 24h, priorizando **itens de alto giro e necessidade imediata**. Em mercados/conveniências: alimentos e bebidas (água, refrigerantes, lanches rápidos, biscoitos, frios, congelados), higiene pessoal, limpeza, medicamentos de conveniência (MIPs), snacks e outros itens emergenciais. **Cuidado com perecíveis de curto prazo** (ex.: pão fresco) – avalie se há demanda suficiente ou se vale disponibilizar apenas versões industrializadas (p.ex. pão de forma). Em lojas de vestuário, se optarem pelo modelo, priorize itens padronizados e de **tamanhos universais** (acessórios, meias, camisetas básicas) para facilitar a escolha sem ajuda de vendedores.
- **Precificação e Pagamento:** Considere que o cliente está **pagando pela conveniência** – preços de itens 24h costumam ser iguais ou ligeiramente superiores aos praticados no horário normal (recomenda-se **transparência**: se houver acréscimo noturno, sinalize-o claramente). As taxas de transação dos meios de pagamento digitais também devem ser embutidas nos custos (ex.: **~1,5%–3% por transação** via cartão de crédito/débito; Pix costuma ser isento para o recebedor pessoa jurídica dependendo do banco).
- **Reposição de estoque:** Defina a rotina de **abastecimento** da seção autônoma. Exemplo: manter 1–3 reabastecimentos por semana em condomínios residenciais é suficiente, segundo a Peggô Market. Em lojas de rua, a frequência vai depender da demanda: comece repondo diariamente, para avaliar **picos de**

venda (talvez a reposição possa ser otimizada para a madrugada ou início da manhã). Garanta que os responsáveis por reposição tenham **acesso** à seção autônoma fora do horário normal (ex.: via chave ou credencial de manutenção) e instruções para evitar atender clientes nessas ocasiões (para manter o modelo autônomo).

- **Limpeza e organização:** Desenvolva um plano de **higienização e conservação** da área 24h. Sem funcionários fixos, a limpeza pode ser feita **antes da abertura do dia seguinte** (pela equipe do turno diurno) ou em horários de baixo movimento durante a madrugada. Utilize lixeiras bem-posicionadas e sinalização para incentivar o cliente a descartar embalagens adequadamente após o consumo no local, minimizando sujeira.
- **Monitoramento e assistência remota:** Estabeleça quem ficará responsável por **monitorar remotamente** a operação fora do horário comercial. Isso envolve acompanhar **câmeras em tempo real** (ou receber alertas automáticos em caso de comportamentos suspeitos, via IA das câmeras) e ter um **canal de contato para clientes** 24h – por exemplo, um número de WhatsApp ou interfone na loja conectado com um responsável de plantão. Esse contato é crucial para **suporte em emergências** (p. ex., se um cliente enfrentar problema no pagamento ou ficar trancado dentro da seção 24h por falha de energia – deve haver como acionar ajuda imediatamente).
- **Operação Híbrida (somente se aplicável):** Alguns pequenos negócios optam por um modelo híbrido: atendentes humanos durante o dia e autoatendimento em horários alternativos (ex.: turno da noite). Se for o caso, integre bem os dois modos: **treine os funcionários para orientar clientes** sobre como usar a loja autônoma após o expediente (p.ex., demonstre o uso do totem antes do fechamento). No fim do turno presencial, a equipe deve **trancar a área principal** e assegurar que o sistema autônomo esteja operando (p.ex., ativar o modo noturno no PDV e controle de acesso).

Engajamento do cliente: Lojas autônomas demandam **mudanças culturais** no comportamento do consumidor local – invista em ações para **promover confiança e adoção**. Exemplos:

- **Divulgação & Educação:** Anuncie o novo serviço nas redes sociais locais e **dentro da loja**, explicando como funciona o 24h autônomo. Utilize **demonstrações ao vivo** antes da inauguração (deixe clientes testarem usar o totem e entenderem o passo a passo).

- **Benefícios iniciais:** Ofereça **promoções de lançamento** exclusivas no horário autônomo (p. ex., desconto de 10% nas compras feitas de madrugada na primeira semana) para incentivar os clientes a experimentar o novo formato.
- **Comunidade local:** Em cidades menores, **boca a boca** é fundamental. Considere envolver clientes fiéis – convide-os para um **período de teste piloto “VIP”** (antes da abertura oficial) e colha feedback. Isso também cria **embaixadores locais** que disseminam as novidades.
- **Suporte ao cliente:** Tenha **instruções claras expostas** na área 24h (por escrito, em linguagem simples e visual – p. ex. infográficos com as etapas de compra). Disponibilize um canal para **tirar dúvidas** (telefone/WhatsApp com atendimento humano) e destaque isso no local (“**Dúvidas? Ligue/WhatsApp [número]**”). Um passo extra é designar algum colaborador para **monitorar as câmeras e intervir remotamente via áudio** caso o cliente tenha dificuldade com o sistema ou cometa algum engano (algumas soluções permitem um atendente remoto falar via alto-falante).



Figura 1: Esquema de "loja dentro da loja": parte de um pequeno comércio separada para operação autônoma 24h (com totem de pagamento, câmera de segurança e divisória isolando o restante da loja).

3. Aspectos Legais, Regulamentares e de Segurança

Licenças e Alvarás: Verifique a **legislação municipal** sobre funcionamento 24 horas. Em muitos municípios, **lojas de conveniência e mercados podem operar 24h** mediante comunicação ou licenciamento específico na Prefeitura (e.g., Requerimento de horário especial de funcionamento). Em alguns casos pode haver restrições para venda de **bebidas alcoólicas durante a madrugada**, com horários limite (comuns em alguns municípios para coibir perturbação noturna) – informe-se sobre possíveis decretos locais aplicáveis. Nas cidades da região, de modo geral, **não há proibição generalizada**, mas cada cidade tem normas específicas. Prepare-se para atualizar seu **alvará de funcionamento** se necessário. Além disso, cadastre ou atualize seu **CNPJ** com CNAEs adequados (ex.: inclusão de atividade de comércio varejista de autosserviço se for o caso) para formalizar a nova operação. Os custos de licenciamento e taxas governamentais são modestos (geralmente **R\$ 1–4 mil** para registros e alvarás, variando por cidade).

LGPD e privacidade: A operação autônoma implicará tratamento de dados dos clientes (p.ex., nome, telefone e dados de pagamento via

app/cadastro; imagens de câmeras de segurança). Esteja em conformidade com a **LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados)**: colete apenas dados **estritamente necessários**, garanta consentimento para uso de informações pessoais (especialmente se houver cadastro ou monitoramento por vídeo) e implemente medidas de segurança da informação para protegê-los. Exiba **avisos claros** informando sobre a presença de câmeras e o uso de dados para segurança. Se utilizar reconhecimento facial ou outras tecnologias invasivas, redobre a atenção ao embasamento legal e compliance. Em caso de dúvida, consulte um advogado especializado ou a **cartilha da ANPD** sobre videomonitoramento.

Segurança e prevenção de perdas: Combine **recursos tecnológicos e procedimentos** para minimizar riscos de furto e vandalismo:

- **Câmeras e IA:** Como citado, câmeras de segurança são obrigatórias. Considere sistemas com **visão computacional** capaz de identificar comportamentos suspeitos e acionar alertas proativos.
- **Controle de acesso restrito:** No início, pode ser prudente limitar o acesso a clientes **cadastrados ou identificados** (ex.: via app ou QR code individual) – isso **desestimula** furtos, pois cada entrada fica vinculada a uma pessoa (accountability).
- **Ambiente iluminado e visível:** Mantenha a área 24h bem iluminada e, se possível, **visível da rua** ou com câmeras externas para inibir vandalismo. Parcerias com empresas de **monitoramento ou vigilância** podem acrescentar uma camada de segurança (p.ex., alarmes que disparam se houver tentativa de arrombamento fora do horário).
- **Protocolos de emergência:** Defina procedimentos caso ocorra furto (como coletar evidências das câmeras e acionar autoridades) e para emergências gerais (cliente passando mal dentro da loja autônoma, incêndio etc.), incluindo **contatos de emergência 24h**.

ANEXO III - MODELO FINANCEIRO SIMPLIFICADO E ANÁLISE DE RETORNO

Implementar uma operação 24h autônoma exige investimento, mas pode gerar forte retorno. A seguir, apresentamos uma **análise financeira simplificada**, cobrindo **custos e receitas** previstos, ponto de equilíbrio e cenários de retorno, com base em dados de mercado e premissas adequadas à realidade local. Todos os valores são estimativas **em reais (R\$)**.

Estrutura de custos – CAPEX inicial: O investimento varia do **básico** (pequena seção autônoma em loja existente, com aproveitamento de infraestrutura) ao **completo** (loja autônoma dedicada).

Uma **loja autônoma completa (franquia)** requer **~R\$ 55–65 mil** em CAPEX: inclui tecnologia, gôndolas, câmeras, totem e estoque inicial.

Sem franquia, itens de automação como controle de acesso, câmeras e totem somam **~R\$ 5–13 mil** (faixa típica), estrutura e reforma **~R\$ 10–20 mil** (caso necessário adaptar espaço), estoque inicial **~R\$ 4–15 mil** e eventuais taxas e licenças **~R\$ 1–4 mil**. **Total: R\$ 30–75 mil** (ampla faixa, pois depende do porte e se haverá franquia ou soluções independentes).

Estrutura de custos – OPEX recorrente: Uma vez em operação, os custos mensais principais serão:

- **Reposição de Estoque:** Custo variável proporcional às vendas (**~80% do faturamento** para mercados, considerando margem bruta **~20%**).
- **Energia elétrica e Internet:** Acrescimento modesto por ficar aberto à noite (iluminação LED, geladeiras já ficariam ligadas de qualquer forma). Estime **+R\$ 300–500/mês**.
- **Manutenção e Softwares:** Licença de software de gestão (se aplicável, **R\$ 250–450/mês**), manutenção de equipamentos (previsão **~R\$ 200/mês**), e **royalties ou mensalidade da plataforma** caso franquia (ex: algumas franquias cobram **6% do faturamento bruto** – já incluso como percentual variável).
- **Seguros e perdas:** Considere provisionar **~1–3% das vendas** para perdas (furtos, vencimentos). Vale notar: empresas referem **índices baixos de furto** com controle de acesso e monitoramento (em condomínios residenciais, perdas **<2%** do faturamento). Ainda assim, mantenha contingência.

- **Mão de obra eventual:** Embora não haja funcionários dedicados no turno, pode haver custo indireto – hora extra para repositores, gratificação a funcionário que fique de plantão remoto, etc. Inclua no planejamento caso aplicável (p.ex., R\$ 200 a 500/mês, dependendo do arranjo).

Faturamento incremental previsto: Depende muito do contexto local. Em condomínios residenciais típicos, registra-se faturamento **R\$ 15–30 mil/mês**. Em pequenos mercados de bairro, **poderá adicionar 5–15%** do faturamento atual caso haja demanda represada no período noturno. **Exemplo:** se o mercado fatura R\$ 100 mil/mês atualmente (horário normal), a seção 24h pode trazer R\$ 5–15 mil extras; se for a única conveniência 24h da cidade, o valor tende ao topo da faixa. Em cenários de altíssima demanda (próximo a fábricas ou turismo intenso), é possível alcançar patamares similares aos de um minimercado autônomo dedicado (R\$ 20–30 mil/mês).

Cenários Financeiros Simplificados: A tabela abaixo ilustra três cenários (Conservador, Moderado, Otimista) para um **projeto piloto 24h** em um pequeno negócio do Sul, com base nas estimativas acima. Os valores incluem CAPEX inicial, faturamento mensal adicional, margem e tempo de retorno estimado:

Indicador	Cenário Conservador	Cenário Moderado	Cenário Otimista
Invest. Inicial (CAPEX)	R\$ 30.000 (aproveitando estrutura básica; kit minimalista)	R\$ 50.000 (investimento médio; totem e câmeras)	R\$ 65.000 (loja autônoma completa; franquia ou independente robusta)
Fatur. Mensal 24h (extra)	R\$ 5.000 (baixa demanda inicial)	R\$ 15.000 (boa aceitação local)	R\$ 25.000 (alto fluxo e conveniência única na área)
Margem Líquida (após custos)	~10% (R\$ 500/mês) – vendas limitadas, cobre custos mínimos	~15% (R\$ 2.250/mês) – volume mediano, diluição de custos	~20% (R\$ 5.000/mês) – vendas elevadas, ganhos de escala e eficiência
Payback Estimado (meses)	~60 meses (5 anos) – inviável sem melhoria de performance	~22 meses – retorno em <2 anos, dentro da meta de projeto (bom)	~13 meses – retorno em ~1 ano (excelente resultado)

Assume-se que a loja principal já paga aluguel e outras despesas fixas, não contabilizadas aqui. Observamos que, **no cenário conservador, o projeto não se justifica** (payback muito longo). Já no **cenário moderado**, que requer ~R\$ 15 mil/mês de vendas extras (acréscimo atingível numa comunidade aderente, mas não trivial), o payback em menos de 2 anos pode ser aceitável. O **cenário otimista**, similar a dados de franquias consolidadas (R\$ 25 mil/mês, margem 20%), **retorna o investimento em 1 ano**, reforçando o apelo do modelo quando as premissas se confirmam.

A viabilidade econômica dependerá da **aderência do seu caso real** a esses cenários. Recomenda-se rodar uma **planilha financeira** variando premissas de venda, custos e investimentos de acordo com sua realidade. **Use o cenário moderado como base para decisão:** se as projeções realistas ficarem abaixo dele, reconsidere o investimento ou faça um piloto menor.

1. Indicadores-Chave para Avaliação do Piloto

Uma vez implantada a operação 24h, defina KPIs claros para medir o sucesso do piloto e ajustar o plano. Aqui estão alguns **indicadores-chave** recomendados:

KPIs Principais – Operação 24h Autônoma (Piloto):

Indicador	Descrição & Meta
Faturamento Médio (12-6h)	Faturamento gerado no período noturno (ex: 00h–06h). Meta: alcançar X% do faturamento diurno (p.ex., 5–15%) após 3-6 meses.
Volume de Transações Noturnas	Número de compras efetivadas no período autônomo (por noite). Meta inicial: crescimento semanal (+Y% vs semana anterior), indicando aumento de adesão.
Ticket Médio 24h	Valor médio por transação na loja autônoma. Acompanhar: comparativo com ticket da loja diurna (espera-se valores menores, focado em poucos itens por compra).
Índice de Perdas/Quebras	Percentual do faturamento 24h perdido por furtos, danos ou divergências de estoque. Meta: < 2,0%. Caso supere, revisar segurança ou acesso.
NPS / Satisfação Cliente	Pesquisa de satisfação (p.ex., via QR code ou app) entre usuários da loja 24h. Meta: NPS positivo (> 50) indicando aceitação do formato.
Custo Operacional vs Vendas	Relação dos custos adicionais mensais (energia, licenças, etc.) sobre as vendas 24h. Objetivo: manter < 10%. O autosserviço idealmente opera com mínima despesa incremental.

Monitorando esses KPIs mensalmente, será possível **validar a sustentabilidade** do modelo e identificar pontos de melhoria (ex: se ticket médio estiver baixo, avaliar ajuste no mix; se vendas não subirem conforme esperado, intensificar divulgação ou rever sortimento; se perdas altas, reforçar controle de acesso/câmeras).

ANEXO IV - RISCOS, DESAFIOS E MITIGAÇÕES

Toda inovação traz desafios. Abaixo compilamos um **Mapa de Riscos** para operações autônomas 24h, com recomendações de mitigação para cada um, em especial considerando as particularidades da região Sul.

Mapa de Riscos e Mitigações – Operação 24h Autônoma:

Risco Potencial	Mitigação / Plano de Resposta
Baixa adesão do público (demanda abaixo do esperado)	Validação antecipada: realizar pesquisa ou implantação piloto reduzida para aferir interesse. Divulgação e educação: intensificar marketing local explicando comodidades e promoções (atrair público para experimentar). Ajuste de mix e horário: caso o movimento seja muito fraco em certas janelas, considerar converter para modelo híbrido (ex.: reduzir período de madrugada) ou ampliar mix com itens mais atrativos.
Incidentes de furto ou vandalismo	Tecnologia e controle: restringir acesso apenas a usuários identificados (cadastro/app) para inibir intenções maliciosas. Monitoramento ativo: utilizar câmeras com IA para alertar comportamentos suspeitos; alarmes conectados a central de segurança. Parcerias: se possível, firmar convênio com vigilância local (ronda policial ou privada) para passar no local com mais frequência a noite.

Falhas tecnológicas (sistema fora do ar, porta não abre etc.)	Redundância: manter no-break, plano de dados celular reserva e possibilidade de operação offline dos principais componentes (porta e totem). Monitoramento técnico 24h: configurar alertas automáticos (SMS/e-mail) ao responsável caso um sistema caia; rotina de check remoto diária. Procedimento contingencial: deixar exibido um telefone de emergência para casos de porta travada ou cliente preso; equipe local deve ter chave física mestra para eventualidades.
Questões de segurança do cliente (saúde ou emergência)	Contato de emergência: instruir clientes a acionar o número de plantão para qualquer emergência médica dentro da loja. Parceria local: informar autoridades (polícia/bombeiros) sobre a operação 24h para acelerar tempo de resposta; possivelmente instalar botão de pânico no local. Seguro: contratar seguro de responsabilidade civil (cobertura para eventos no estabelecimento).
Críticas ou resistência de parte da comunidade (ex.: preocupação com "tira empregos" ou "desumanização")	Comunicação transparente: enfatizar que o modelo complementa – não substitui – a loja existente, mantendo empregos diurnos e ampliando serviço. Ação social local: aproveitar economia de custos para investir em ações na comunidade (ex.: doações de alimentos, parcerias) mostrando comprometimento social. Mix local: destacar produtos de produtores locais e regionais na loja autônoma, gerando engajamento positivo.

No geral, a experiência de redes autônomas tem demonstrado que **riscos de segurança e perdas são gerenciáveis** com os mecanismos certos (vide queda de furtos com visão computacional e alertas preventivos). Já riscos de **baixa adoção** podem ser mitigados pelo forte **caráter comunitário nas cidades menores**: conquistar a confiança do público local, ser transparente e incorporar feedbacks rapidamente serão fatores decisivos para o sucesso.

ANEXO V - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

Por fim, apresentamos um **cronograma orientativo** para implantar a operação 24h autônoma, do planejamento inicial ao acompanhamento pós-piloto. Adapte os prazos conforme a complexidade do seu projeto; em geral, um piloto pode sair em **6 a 12 semanas**. Sugerimos dividir em **fases**:

Semana 1-2: Planejamento Inicial

Validação interna do projeto; análise de viabilidade (uso da matriz de decisão); definição do escopo (itens a vender; área a usar); pesquisa de fornecedores.

Semana 3-4: Aquisição de Tecnologias

Contratação/adaptação das soluções tecnológicas (totem, controle de acesso, software); configuração do sistema de gestão; solicitação de alvará ou adequações legais.

Semana 5-6: Adequação do Espaço Físico

Execução das obras leves (instalação de divisórias, fechaduras eletrônicas, câmeras, sinalização); testes iniciais de equipamentos no local; integração dos sistemas (testes de venda simulada).

Semana 7: Treinamento & Piloto Controlado

Treinamento da equipe; realização de um piloto fechado (ex: operação por alguns dias apenas para convidados/clientes selecionados para teste); ajustes conforme feedback.

Semana 8: Divulgação & Inauguração Oficial

Lançamento da campanha de marketing local anunciando a novidade; inauguração da operação 24h autônoma; primeira semana de acompanhamento intensivo (equipe de prontidão).

Após 30 dias: Avaliação & Expansão

Revisão dos KPIs do primeiro mês; identificação de melhorias (mix, preços, fluxos); decisão sobre expansão (ex: mais produtos, mais unidades ou manutenção como piloto).

Este cronograma enfatiza um **início controlado**, para garantir que **todas as peças estejam bem coordenadas** antes da inauguração ao público geral. Por exemplo, livrar-se de falhas nos testes internos (Semana 7) evita sustos na operação real. Na inauguração, esteja preparado para **responder a imprevistos rapidamente**, e considere **acompanhar presencialmente** ou remotamente as primeiras noites para calibrar temperatura, reposição e resolver dúvidas dos clientes.

ANEXO VII – SINAL RETAIL TECH: OPERAÇÃO 24H COM AUTOATENDIMENTO COM LOJA DENTRO DA LOJA

*Abaixo segue a compilação completa do sinal que embasa este estudo. Disponível em:

<https://sicredipioneira.com.br/quem-somos/estrategia/radar-de-futuros>

1. Descrição

O sinal **Retail Tech: operação 24h com autoatendimento e loja dentro da loja** descreve a transformação do varejo físico em um modelo **modular, automatizado e contínuo**, no qual pequenos pontos de venda autônomos são inseridos dentro de outros ambientes ou espaços maiores. Não se trata apenas de “lojas sem caixa”, mas de uma reconfiguração do varejo em micro unidades independentes, capazes de operar 24 horas com mínimo ou nenhum contato humano.

Esse formato combina três elementos principais:

autoatendimento total, presença física integrada a outros espaços (store-in-store) e operação contínua (24/7). Um exemplo bastante difundido é o modelo de minimercados autônomos dentro de condomínios, escritórios ou empresas, onde o consumidor acessa o espaço via aplicativo ou cartão, seleciona os produtos e realiza o pagamento digital sem caixa. Em versões mais avançadas, sensores e câmeras utilizam visão computacional para registrar automaticamente os itens escolhidos, permitindo a experiência “pegue e saia”, como no conceito Amazon Go⁴.

A inovação mais relevante dentro desse sinal é o conceito de **“fragmentação da loja”**: ao invés de grandes áreas comerciais centralizadas, o varejo passa a se distribuir em pequenos pontos

autônomos dentro de locais já frequentados — hipermercados, hotéis, hospitais, academias e até postos de trabalho. Essa lógica reduz o atrito da compra e aproxima o consumo do momento de necessidade.

No contexto regional, isso altera profundamente a lógica do varejo: a loja deixa de ser destino e passa a ser **infraestrutura de conveniência integrada ao cotidiano**, operando silenciosamente e dependente de tecnologia. Esse movimento também se conecta à transformação do espaço urbano, criando uma malha de micro serviços comerciais sempre disponíveis.

2. Tipo

Tendência⁵

Justificativa: há adoção concreta e crescente no Brasil e no mundo, com expansão de redes, modelos testados e resultados financeiros mensuráveis. Não é mais experimental.

⁵ **Evento Raro**: Refere-se a ocorrências de baixíssima probabilidade, mas de alto impacto quando acontecem. Frequentemente chamados de “Cisnes Negros”, são eventos imprevisíveis que distorcem as estimativas estatísticas normais (outliers) e podem causar rupturas estruturais em sistemas, como crises financeiras ou desastres naturais extremos.

Sinal Fraco: São indícios sutis, precoces e dispersos de mudanças emergentes. Eles funcionam como alertas antecipados de ameaças ou oportunidades potenciais que ainda não têm estatísticas robustas ou repercussão nas redes. Diferente de uma tendência, um sinal fraco não diz o que vai acontecer, apenas indica que algo está mudando.

Tendência: É a direção ou sequência de eventos que demonstra um padrão de comportamento ao longo do tempo. Tendências indicam forças de impacto que alteram as regras de um ambiente (negócios, consumo, tecnologia), movendo-se de uma fase inicial (emergente) para uma adoção mais ampla.

⁴ <https://www.selia.com.br/tech-plataformas/amazon-go-e-o-impacto-no-varejo/>

3. STEEP

Tecnológico⁶

4. Ação Recomendada

Preparar⁷

- O modelo já está se consolidando, mas ainda evolui em formatos e maturidade
- Preparação envolve entender **integração, operação híbrida e adaptação ao consumidor local**

5. Chance de Ocorrência

- **Curto Prazo: 4 – Emergente⁸**
O modelo já está ativo, especialmente em condomínios, empresas e pequenos pontos comerciais no Brasil
- **Médio Prazo: 5 – Consolidada**
A tendência é expansão e normalização como padrão de conveniência urbana e corporativa

⁶ A análise **STEER** é uma ferramenta de planejamento estratégico utilizada para monitorar e analisar o macroambiente externo de uma organização, permitindo identificar oportunidades e ameaças. Ela avalia o ambiente em cinco dimensões principais, essenciais para prever tendências futuras:

S - Social (Sociocultural): Analisa demografia, taxas de crescimento populacional, atitudes em relação à saúde, educação e mudanças nos estilos de vida.

T - Tecnológico: Avalia incentivos tecnológicos, automação, P&D (pesquisa e desenvolvimento) e a taxa de mudança tecnológica que pode impactar a produção ou barreiras de entrada.

E - Econômico: Examina taxas de juros, inflação, crescimento econômico, taxas de câmbio e desemprego, afetando o poder de compra.

E - Ecológico (Ambiental): Foca no impacto que a empresa causa ou sofre do meio ambiente, incluindo mudanças climáticas, políticas de sustentabilidade e escassez de recursos.

P - Político (e Legal/Regulatório): Analisa a estabilidade política, políticas fiscais, regulamentações governamentais e comércio exterior.

⁷ Do ponto de vista do Foresight Estratégico (ou Estudos de Futuros), as etapas Observar, Preparar e Agir não são apenas ações lineares, mas um ciclo contínuo de antecipação e adaptação para navegar em incertezas. Essa abordagem transforma sinais fracos do presente em estratégias de longo prazo. Aqui está a descrição de cada etapa no contexto de foresight:

Observar (Scan/Sense-making): É a fase de exploração e detecção, frequentemente chamada de Horizon Scanning.

Preparar (Anticipate/Scenario Building): É a fase de interpretação e construção de cenários, transformando dados em inteligência estratégica.

Agir (Create/Transform): É a tradução dos cenários em estratégias operacionais e inovações no presente (planejamento estratégico).

⁸ **Improvável:** O achado é imaginável, mas com pouca chance de se concretizar com base nos dados atuais.

Possível: Indica que o evento pode acontecer, mas ainda faltam dados concretos ou sinais fortes.

Provável: Há evidências significativas de que o futuro se moverá naquela direção.

Emergente: A tendência está começando a se mostrar, com probabilidade de crescimento rápido.

Consolidada: A probabilidade de ocorrência é altíssima, pois já faz parte da norma.

6. Maturidade

MRL 7–8⁹

Já existe operação real, escala crescente e modelos replicáveis, embora ainda com ajustes operacionais e tecnológicos.

7. Análise Crítica

Esse sinal representa uma evolução relevante do varejo tradicional e deve ser interpretado como parte de uma transformação maior: a passagem de um varejo centralizado para um **varejo distribuído e automatizado**. O ponto central não é apenas o autoatendimento, mas a **capacidade de transformar qualquer espaço em ponto comercial ativo**, criando uma rede invisível de consumo.

Um aspecto importante é que o modelo resolve simultaneamente dois grandes desafios do varejo contemporâneo: **custos operacionais e expectativa de conveniência**. A ausência de funcionários em tempo integral permite operar 24 horas, inclusive em locais onde isso não seria viável economicamente. Ao mesmo tempo, atende um consumidor cada vez mais orientado à rapidez e autonomia.

Entretanto, há limites importantes. O modelo depende fortemente de **infraestrutura digital, confiança e comportamento do consumidor**. Em contextos onde há menor adesão ao pagamento digital ou maior risco de perdas, a implementação pode enfrentar barreiras. Além disso, não substitui completamente o varejo tradicional, criando uma configuração híbrida, onde loja assistida e autônoma coexistem.

Esse sinal se conecta diretamente com **Inteligência Artificial aplicada ao varejo, digitalização de pagamentos e automação logística**. Ele também reforça a tendência de “phygital”, na qual o físico passa a operar com lógica digital.

8. Análise do Comitê

Na realidade regional, esse sinal tende a ter impacto significativo, especialmente em cidades médias e pequenas. O modelo de **loja dentro da loja** ou minimercados autônomos se adapta bem a contextos onde há concentração de pessoas em espaços controlados, como condomínios, cooperativas, empresas e centros logísticos.

O maior impacto percebido não é apenas tecnológico, mas econômico: abre possibilidade de **novos empreendimentos menores**, descentralizados e com menor custo inicial. Pequenos

⁹ **TRL** (sigla para Technology Readiness Level, ou Nível de Prontidão Tecnológica) é uma métrica para medir o grau de maturidade e viabilidade de uma tecnologia, dividida em uma escala de 1 a 9, desde a pesquisa básica até a aplicação comercial definitiva.

operadores podem explorar nichos específicos, sem competir diretamente com grandes redes.

Por outro lado, há desafios locais claros. A confiança no autoatendimento, o risco de perdas e o nível de digitalização da população influenciam diretamente o desempenho. Regiões com menor familiaridade tecnológica podem exigir modelos híbridos.

Outro ponto relevante é a mudança no papel da loja física. A unidade tradicional perde centralidade, sendo substituída por múltiplos pontos menores e especializados. Isso pode impactar empregos, logística e até o uso do espaço urbano.

O sinal exige leitura equilibrada: não é substituição do varejo, mas **reconfiguração da sua presença no território**.

9. Perspectivas Futuras

Se consolidado, esse modelo tende a transformar o varejo em uma **rede distribuída de micro lojas inteligentes**, funcionando de forma contínua e integrada ao cotidiano. A tendência é que qualquer espaço com fluxo de pessoas se torne potencialmente um ponto de venda.

A evolução natural inclui:

- Integração total com aplicativos (compra antecipada e retirada)
- Personalização baseada em dados de consumo
- Operações híbridas com logística (deliveries e retirada)
- Automatização completa de estoque e reposição

Nesse cenário, a loja tradicional perde importância como “local de compra”, enquanto ganha relevância como **experiência ou hub logístico**.

O futuro do varejo será menos sobre “ir comprar” e mais sobre **ter o consumo disponível no momento e no lugar necessário**.

10. Oportunidades

- **Microfranquias de varejo autônomo** - Modelo de baixo custo replicável em condomínios e empresas
- **Integração com cooperativas e hubs locais** - Distribuição regional de produtos com acesso direto ao consumidor
- **Tecnologia embarcada no varejo (IoT + IA)** - Fornecimento de soluções de monitoramento, pagamento e controle
- **Operação omnichannel simplificada** - Integração entre venda física e pedidos digitais

- **Exploração de nichos (orgânicos, conveniência, alimentação rápida)** - Lojas hiper segmentadas em pequenos espaços

11. Ameaças

- **Risco de perdas e fraudes** - Dependência de monitoramento tecnológico e comportamento do consumidor
- **Exclusão digital de parte da população** - Pessoas sem familiaridade com apps ou pagamentos digitais
- **Desemprego em funções operacionais** - Redução de caixas e atendentes
- **Dependência tecnológica crítica** - Falhas de sistema podem interromper operação
- **Padronização excessiva do consumo** - Redução da experiência humana no varejo

12. Megatendência

Futuros das Transações Comerciais

13. Impacto Regional

- **Social:** 3.8
- **Econômico:** 4.5
- **Ambiental:** 2.6

14. Inovação x Engajamento

- **Inovação:** 3.9
- **Engajamento:** 4.3

15. Relacionamento com outros Sinais do Radar

Sinais que impulsionam

- Nearshoring/reshoring e cadeias regionais
- Inteligência Artificial aplicada
- Digitalização de serviços locais

Sinais que tensionam

- Crise de confiança digital
- Exclusão tecnológica

Desdobramentos deste sinal

- Logística de última milha automatizada
- Cidades inteligentes
- Pagamentos invisíveis

16. Links**Amazon Go: o que é e como funciona**

<https://www.selia.com.br/tech-plataformas/amazon-go-e-o-impacto-no-varejo/>

Tendências do varejo: lojas autônomas

<https://www.mercadopago.com.br/blog/tendencias-varejo-lojas-autonomas-pagamentos-digitais>

Loja autônoma no Brasil – Peggô Market

<https://peggomarket.com.br/blog/loja-autonoma-no-brasil/>

Mini mercado 24h sem funcionários

<https://www.smartstorebrasil.com.br/mini-mercado-24h-sem-funcionarios/>

Autonomous retail – AWS Just Walk Out

<https://aws.amazon.com/just-walk-out/>