

**TIPOLOGIA PRODUTIVA E DINÂMICA TERRITORIAL DA
INDÚSTRIA DE CERVEJAS ARTESANAIS NO NORDESTE
BRASILEIRO: UMA ABORDAGEM MULTIVARIADA**

PRODUCTION TYPOLOGY AND TERRITORIAL DYNAMICS OF THE CRAFT BEER INDUSTRY IN
THE BRAZILIAN NORTHEAST: A MULTIVARIATE APPROACH

TIPOLOGÍA PRODUCTIVA Y DINÁMICA TERRITORIAL DE LA INDUSTRIA CERVECERA
ARTESANAL EN EL NORDESTE BRASILEÑO: UN ENFOQUE MULTIVARIADO

Daniel Fernando Albernaz Guimarães

Graduado em Biotecnologia
Universidade Federal da Bahia - Campus Anísio Teixeira (UFBA IMS-CAT)
E-mail: albernazdanielf@gmail.com

André Luiz De Gino Soares

Doutorando em Biociências (PPGBIO)
Universidade Federal da Bahia - Campus Anísio Teixeira (UFBA IMS-CAT)
E-mail: andredegino@gmail.com
ORCID: 0009-0004-2886-3278

Djalma Kasley Alves Oliveira

Graduado em Biotecnologia
Universidade Federal da Bahia - Campus Anísio Teixeira (UFBA IMS-CAT)
E-mail: dkasley@outlook.com

Luiz Antônio Cravo da Costa

Graduado em Administração
Universidade Federal da Bahia (UFBA)
E-mail: luizcravoc@gmail.com

Bruno Lopes Bastos

Doutor em Imunologia (PPGIM)
Universidade Federal da Bahia - Campus Anísio Teixeira (UFBA IMS-CAT)
E-mail: blbastos@ufba.br
ORCID: 0009-0004-2886-3278

Resumo

A indústria cervejeira brasileira enfrenta uma tensão entre a padronização global e o neolocalismo. No Nordeste, apesar da expansão de 1.520% entre 2010 e 2023, persiste uma lacuna acadêmica sobre suas dinâmicas estratégicas em comparação aos polos tradicionais do Sul e Sudeste. Este estudo analisa a localização industrial e o posicionamento de produto das cervejarias artesanais nos nove estados da região. Empregou-se abordagem quantitativa e exploratória, com dados de 74 empresas validados em 2025 via Receita Federal e plataformas digitais. Utilizou-se estatística descritiva, testes de correlação e análise multivariada de agrupamento (K-Means) para testar hipóteses e encontrar padrões. Os resultados revelam uma distribuição "arquipelágica" concentrada em hubs metropolitanos (72%), sem correlação significativa com o PIB ou população total, refutando hipóteses clássicas de localização. Identificou-se um índice de hibridização de 87,5%, indicando que a sobrevivência setorial depende da verticalização e venda direta (modelo brewpub/taproom) para contornar gargalos logísticos e a ausência de cadeia fria eficiente. A análise de clusters identificou três perfis: matrizes de escala voltadas ao giro (BA, MA, PE, PI), eixos de variedade gastronômica (CE, RN, PB) e polos de diferenciação sensorial (AL, SE). Conclui-se que o setor consolidou um modelo de "Indústria Invertida", operando como centro de serviços e hospitalidade. Enquanto estilos de entrada garantem a estabilidade financeira, a aposta em cervejas ácidas com ingredientes locais sinaliza a gênese de uma potencial nova "Escola Nordestina".

Palavras-chave: Cerveja Artesanal, Neolocalismo, Integração Vertical, Dinâmica Territorial e Análise de Clusters.

Abstract

The Brazilian brewing industry faces a tension between global standardization and neolocalism. In the Northeast region, despite a 1,520% expansion between 2010 and 2023, an academic gap persists regarding its strategic dynamics compared to the traditional hubs in the South and Southeast. This study analyzes the industrial location and product positioning of craft breweries across the nine states of the region. A quantitative and exploratory approach was employed, with data from 74 companies validated in 2025 via the Federal Revenue and digital platforms. Descriptive statistics, correlation tests, and multivariate cluster analysis (K-Means) were used to test hypotheses and identify patterns. The results reveal an "archipelagic" distribution concentrated in metropolitan hubs (72%), with no significant correlation with GDP or total population, thus refuting classic location hypotheses. A hybridization index of 87.5% was identified, indicating that sectoral survival depends on vertical integration and direct sales (brewpub/taproom model) to circumvent logistics bottlenecks and the absence of an efficient cold chain. The cluster analysis identified three profiles: scale matrices focused on turnover (BA, MA, PE, PI), gastronomic variety axes (CE, RN, PB), and sensory differentiation poles (AL, SE). It is concluded that the sector has consolidated an "Inverted Industry" model, operating as a service and hospitality center. While entry-level styles ensure financial stability, the investment in sour beers with local ingredients signals the genesis of a potential new "Northeastern School."

Keywords: Craft Beer, Neolocalism, Vertical Integration, Territorial Dynamics, and Cluster Analysis.

Resumen

La industria cervecera brasileña enfrenta una tensión entre la estandarización global y el neolocalismo. En el Nordeste, a pesar de una expansión del 1.520% entre 2010 y 2023, persiste una brecha académica sobre sus dinámicas estratégicas en comparación con los polos tradicionales del Sur y Sudeste. Este estudio analiza la localización industrial y el posicionamiento de producto de las cervecerías artesanales en los nueve estados de la región. Se empleó un enfoque cuantitativo y exploratorio, con datos de 74 empresas validados en 2025 a través de la Receita Federal y plataformas digitales. Se utilizaron estadísticas descriptivas, pruebas de correlación y análisis multivariado de conglomerados (K-Means) para probar hipótesis y encontrar patrones. Los resultados revelan una distribución "archipelágica" concentrada en centros metropolitanos (72%), sin correlación significativa con el PIB o la población total, refutando las hipótesis clásicas de localización. Se identificó un índice de hibridación del 87,5%, lo que indica que la supervivencia del sector depende de la integración vertical y la venta directa (modelo brewpub/taproom) para sortear los cuellos de botella logísticos y la ausencia de una cadena de frío eficiente. El análisis de conglomerados identificó tres perfiles: matrices de escala orientadas a la rotación (BA, MA, PE, PI), ejes de variedad gastronómica (CE, RN, PB) y polos de diferenciación sensorial (AL, SE). Se concluye que el sector ha consolidado un modelo de "Industria Invertida", operando como centro de servicios y hospitalidad. Mientras que los estilos de

entrada garantizan la estabilidad financiera, la apuesta por cervezas ácidas con ingredientes locales señala la génesis de una potencial nueva "Escuela Nordeste".

Palabras clave: Cerveza Artesanal, Neolocalismo, Integración Vertical, Dinámica Territorial y Análisis de Conglomerados.

1. Introdução

O atual panorama da indústria de cerveja é caracterizado por um conflito entre homogeneização produtiva e o reavivamento das identidades territoriais. Desde a difusão do estilo Pilsen no século XIX, a cerveja opera sob o guarda-chuva da padronização e da eficácia de larga escala, que dilui o perfil sensorial em direção a um ideal global único (Poelmans; Swinnen, 2011). No entanto, o surgimento do movimento da Cerveja Artesanal na década de 1980 marcou uma ruptura desse paradigma, introduzido pelo neolocalismo, um fenômeno socioeconômico onde os consumidores valorizam tradições e ingredientes nativos ao consumirem produtos, resgatando essências culturais. No Brasil, essa revolução artesanal ultrapassa a mera mudança de preferência do consumidor, representando uma resposta estratégica de microempreendimentos que utilizam a valorização da cultura local para enfrentar a escala das grandes corporações (Cabras *et al.*, 2023; Carvalho *et al.*, 2018; Hampson, 2014).

Os dados do Anuário da Cerveja (2024) demonstram a magnitude deste fenômeno no território nacional. Em pouco mais de uma década, o país saltou de um estágio incipiente, com apenas 114 fabricantes registrados em 2010, para um ecossistema industrial robusto e diversificado, totalizando 1.847 registros em 2023 (Brasil, 2024), representando um aumento de 1.520%. Dentro deste panorama de expansão acelerada, a região Nordeste consolidou-se como o terceiro maior polo produtivo do país, possuindo 122 unidades ativas. Entretanto, o crescimento numérico na região não foi proporcionalmente acompanhado por um aumento de investigações científicas. A literatura acadêmica brasileira ainda demonstra um acentuado enviesamento geográfico, concentrando-se predominantemente nos polos tradicionais das regiões Sul e Sudeste, relegando o mercado nordestino a uma lacuna de conhecimento sistemático sobre suas dinâmicas de adaptação e sustentabilidade (Geremia *et al.*, 2019; Gregori *et al.*, 2019; Mac Leod *et al.*, 2020; Rosa *et al.*, 2023; Sgorla, 2023).

Para estudar o mercado de cervejas artesanais no Nordeste brasileiro, é necessário confrontar paradoxos geográficos e econômicos que desafiam as teorias clássicas de localização industrial. Observa-se uma assimetria, com a existência de centros urbanos de elevada densidade demográfica e robustez econômica que, contraditoriamente, apresentam um vácuo de unidades produtivas, enquanto polos menores demonstram uma proeminência industrial inesperada. Essa aparente desconexão entre o PIB industrial e a densidade de

cervejarias sugere que a viabilidade do setor na região não é um reflexo direto do tamanho do mercado, mas sim o resultado de arquiteturas estratégicas ainda pouco compreendidas. Sem um mapeamento que integre localização geográfica, dados cadastrais e perfis de portfólio, permanece desconhecida a forma como a microindústria regional transforma limitações estruturais em diferenciais competitivos fundamentados na experiência direta com o consumidor.

Nesse contexto, emerge a necessidade de investigar quais vetores de diferenciação sensorial e táticas de posicionamento permitem que certas localidades prosperem sob condições climáticas e logísticas severas, enquanto outras permanecem estagnadas. O objetivo, portanto, consiste em decifrar como o setor opera, revelando as estratégias que permitem as empresas sobreviventes prosperarem.

2. Materiais e métodos

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de abordagem quantitativa e delineamento exploratório-descritivo, com o objetivo de analisar a dinâmica de localização industrial e as estratégias de produto no mercado de cervejas artesanais. A área de estudo correspondeu aos nove estados da região Nordeste do Brasil.

Coleta e Tratamento de Dados

A coleta e o tratamento dos dados foram feitos entre maio e junho de 2025, com fontes secundárias digitais que passaram por um protocolo de validação cruzada em três etapas para garantir a confiabilidade da amostra. O processo começou com a busca de possíveis produtores por meio de uma pesquisa sistemática nas plataformas Untappd, Brejas e Econodata. Depois, foi feita a validação legal consultando a base da Receita Federal para confirmar que o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) estava ativo e que a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) primário 1113-5/02, que se refere à fabricação de cervejas e chopes, estava presente. Por último, foi feita a auditoria do portfólio conferindo manualmente os catálogos digitais em sites e redes sociais para extrair o mix de produtos ativos usando como critério de exclusão marcas ciganas sem sede própria identificável ou empresas que não possuíam catálogo público.

Taxonomia e Categorização de Estilos

Devido à dispersão dos estilos de rótulos que foram identificados, os dados passaram por um processo de categorização semântica e funcional com base nas características

sensoriais ‘Coloração, Perfil de Sabor/Ingrediente Dominante e Drinkability/Corpo’. Dessa forma, os rótulos foram organizados em 8 famílias funcionais, indo além da rigidez do “Beer Judge Certification Program” (BJCP), o programa de certificação de juízes para julgamento de concursos cervejeiros. Esse programa estabelece critérios de agrupamento e classificação de cervejas baseado em estilos. Contudo, no presente trabalho os estilos cervejeiros foram organizados para mostrar nichos de mercado. Existem duas grandes famílias biológicas de fermentação: as Lagers, produzidas com leveduras de baixa fermentação (em temperaturas mais frias), que resultam em bebidas mais límpidas, refrescantes e de perfil sensorial neutro, e as Ales, de alta fermentação (em temperaturas mais elevadas), conhecidas pela maior complexidade aromática, corpo e presença de notas frutadas ou condimentadas. A partir dessa distinção fundamental, os dados foram organizados em oito famílias funcionais: 1. Lupuladas, 2. Lagers, 3. Ácidas, 4. Escuras e Tostadas, 5. À base de Trigo, 6. Douradas e Maltadas, 7. Âmbar e Carameladas e 8. Belgas, detalhadas no Quadro 1.

Quadro 1. Tipologia das famílias de estilos cervejeiros baseada em atributos sensoriais e nichos de mercado

Família Funcional	Exemplos de Estilos	Descrição Geral
Lupuladas	India Pale Ales (IPA), Pale Ales (com maltes e com torras leves, mas com grandes quantidades de lúpulos)	Cervejas “pálidas” (em comparação com escuras), com amargor intenso e aromas marcantes de frutado (cítrico) e herbal
Lagers	‘Pilsens’ em geral, Munich Helles, Dunkel, Altbier, Bock, Kölsch, ‘Lagers’ em geral (básicas feitas com maltes simples)	Cervejas associadas a marcas industriais brasileiras conhecidas, com perfil refrescante, límpidas, neutras e levemente douradas.
Ácidas	Sours (ácidas, com fermentação láctica adicional); ‘Wilds’ (com leveduras selvagens como as Lambics); e com adição de frutas como Saisons e Radlers	Produtos de nicho com perfis mais ácidos e distintos, mas que capturam a atenção do consumidor apresentando propostas diferentes
Escuras e Tostadas	Stouts e Porters (estilos ingleses que investem em maltes tostados e corpo elevado)	Cervejas escuras, turvas e com notas de café, chocolate e terroso, sendo produtos de nicho

À base de Trigo	Weissbier, Witbier, Wheats e Weizenbocks (adicionadas de malte de trigo, contribuindo para leveza e turbidez)	Possuem aparência turva, textura macia, com notas de especiarias ou frutas
Douradas e Maltadas	Golden Ales, Blonde Ales, Cream Ales, Summer Ales (cervejas feitas com maltes levemente tostados e pouco lúpulo)	Douradas intensas focadas no sabor do malte (cereais), baixo amargor e aroma cítrico
Âmbar e Carameladas	Red Ales, Amber Ales e Brown Ales (uso de maltes caramelo e pouco lúpulo)	Cervejas âmbar e marrons com notas de caramelo e biscoito, com foco no malte
Belgas	Dubbel, Trippel, Strong Ales (focadas na adição de insumos e perfil de fermentação complexo com alta contribuição sensorial)	Estilos complexos de tradição belga, com maior teor alcoólico e perfil frutado/condimentado intenso.

Fonte: Próprios autores, 2025.

Categorização Geográfica, Espacial e de Regionalização (Post Hoc)

Originalmente, o estudo propôs um mapeamento georreferenciado simples. Contudo, durante a fase de processamento, identificou-se um padrão de aglomeração não aleatória das sedes industriais. Para investigar esse fenômeno, adotou-se uma classificação funcional dos municípios-sede fundamentada no cruzamento de critérios de hierarquia urbana, estabelecidos pelo estudo Regiões de Influência das Cidades (REGIC/IBGE, 2018), com as delimitações institucionais de Regiões Metropolitanas (RMs) e Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDEs), além da vocação econômica turística. Com base nesses parâmetros, as unidades espaciais foram categorizadas em três tipologias funcionais. A primeira, denominada Hubs Metropolitanos, compreende as capitais estaduais, os municípios integrantes de RMs ou RIDEs oficializadas e os centros regionais situados em um raio de influência logística de até 200 km da capital, caracterizando mercados beneficiados pela densidade demográfica e infraestrutura de distribuição. A segunda categoria, Satélites Turísticos, agrupa municípios cuja dinâmica econômica principal é impulsionada pelo fluxo flutuante de visitantes e pela economia da experiência, independentemente da distância da capital, conforme classificação no Mapa do Turismo Brasileiro. Por fim, a categoria de Polos Regionais Autônomos reúne os centros urbanos situados no interior profundo (distância superior a 200 km da capital) que apresentam dinâmica econômica desvinculada do turismo

de massa, sustentada pelo agronegócio ou serviços regionais, gerando uma demanda interna residente capaz de viabilizar o mercado de nicho de forma autônoma.

Construção do Índice de Hibridização

Para mensurar o grau de verticalização comercial e a multifuncionalidade das unidades produtivas mapeadas, o Índice de Hibridização foi estruturado a partir de uma matriz expandida de códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), distanciando-se de métricas puramente industriais para identificar a transição do modelo de "fábrica pura" para o ecossistema de serviços. Foram classificadas como Cervejarias Híbridas todas as unidades que, além da fabricação de cervejas e chopes descrita no código 11.13-5/02, apresentavam registros ativos em múltiplas dimensões de serviço que validam a interação direta com o consumidor final e a diversificação de receitas.

No eixo voltado à hospitalidade e gastronomia, o índice considerou a presença de registros vinculados a restaurantes e similares, bem como bares e estabelecimentos especializados em servir bebidas, com ou sem a previsão de entretenimento musical, tipificando o modelo de *brewpub*. Em relação a venda direta ao consumidor, foi considerado o comércio varejista de bebidas, característico de *taprooms* e lojas de fábrica. Adicionalmente, a construção do índice incorporou um eixo de diversificação tecnológica e cultural, capturando atividades que sinalizam a transformação da planta fabril em um centro multifuncional, como o treinamento e desenvolvimento profissional, a organização de feiras e congressos, registros vinculados às artes cênicas e espetáculos, além do aluguel de máquinas e equipamentos. Foram consideradas indústrias puras as cervejarias que possuem o CNAE de comércio atacadista de cerveja e chope.

Análise Estatística Descritiva e Inferencial

Inicialmente, os dados foram tabulados, representados graficamente e submetidos à análise estatística descritiva. Para mensurar a profundidade do portfólio, calculou-se a média aritmética de rótulos por fábrica (μ), permitindo comparar a diversidade produtiva entre estados com número diferente de cervejarias. Foram geradas tabelas de frequência para o mapeamento dos códigos CNAE (identificando a atividade principal e secundária) e para a contagem absoluta de rótulos por estilo, base para os gráficos de Funil e de Pareto. Para validar estatisticamente as associações observadas nessas matrizes, utilizou-se o Teste Qui-Quadrado de Pearson (X^2), verificando a hipótese nula de independência entre a localização geográfica e a composição do portfólio ($p < 0,05$). Para investigar os vetores de atração da

indústria, foram realizados testes de correlação bivariada cruzando indicadores produtivos (densidade de cervejarias, diversidade de rótulos e índice de hibridização) com indicadores macroeconômicos (População do estado segundo o Censo IBGE de 2022, Área territorial em km² do estado segundo dados do IBGE de 2020, PIB Geral e Faturamento com Turismo de acordo com dados do IBGE de 2024). Foram utilizados Correlações de Pearson para dados com distribuição normal e ρ de Spearman para dados não paramétricos.

Segmentação Multivariada (Cluster Analysis)

Enquanto a estatística descritiva e os testes de correlação não paramétrica e paramétrica foram empregados para validar ou refutar hipóteses, a segmentação multivariada foi adotada como a ferramenta primordial para a identificação de padrões e assinaturas de mercado latentes no território nordestino. Essa tipificação utilizou a Análise de Clusters (K-Means) no software Statistica 13.5, com os dados sendo submetidos a normalização utilizando Z-Scores para padronização. A matriz contendo as dimensões de escala (total de cervejarias) e estratégia (média de rótulos e porcentagem por estilos) por estado foi analisada com cluster por linhas. O Índice de Hibridização foi retirado dessa análise, pois foi identificado um viés estatístico decorrente da disparidade entre as bases amostrais de cada estado, o que gerava distorções nas distâncias euclidianas do algoritmo *K-Means*. Em mercados com baixa densidade industrial, com 3 ou 5 unidades, a ocorrência de hibridização em apenas um ou dois estabelecimentos é suficiente para elevar o índice a patamares máximos (1,0), criando uma falsa equivalência estratégica com estados de maior parque industrial. A definição de K=3 clusters foi validada pela análise de variância (ANOVA), permitindo segmentar os estados em perfis estratégicos homogêneos.

3. Resultados e discussão

Os dados brutos estão disponíveis no material suplementar, disponibilizado integralmente.

Panorama Geral e Distribuição Espacial: A Lógica Locacional

A análise espacial das 74 unidades produtivas mapeadas revela uma geografia marcada pela heterogeneidade e pela polarização. Ao contrário do padrão observado nas regiões Sul e Sudeste, onde a interiorização da indústria cervejeira seguiu vetores de

expansão contígua (assemelhando-se a uma “mancha de óleo”), no Nordeste o fenômeno apresenta-se de forma arquipelágica, organizado em torno de ilhas de consumo de alta renda. A distribuição das fábricas não obedece a uma dispersão aleatória, mas aglutina-se em três vetores de atração (Figura 1).



Figura 1. Distribuição espacial e tipologia locacional das cervejarias artesanais no Nordeste brasileiro. Os Hubs Metropolitanos (símbolos vermelhos) concentram estabelecimentos localizados em capitais e regiões metropolitanas ou cidades próximas. Nesse grupo estão incluídos os municípios Lauro de Freitas (com 7 fábricas), Natal (6), Aracaju, Fortaleza e Maceió (4 fábricas, cada), Campina Grande e São Luís (3 fábricas, cada), Cabedelo, Jaboatão dos Guararapes, João Pessoa (2 fábricas, cada) e demais unidades (1 cada) distribuídas entre Arapiraca, Camaçari, Igarassu, Lagarto, Maracanaú, Murici, Olinda, Parnamirim, Raposa, Recife, Salvador, São José de Ribamar, Serrinha, Teresina e Timon. Os Satélites Turísticos (símbolos azuis) correspondem a municípios de pequeno e médio porte com forte vocação turística. Os principais representantes são: Lençóis, com 2 polos, e as cidades de Acaraú, Arraial d'Ajuda, Barreirinhas, Baturité, Eunápolis, Ilhéus, Parnaíba, Passo de Camaragibe, Pedro II, Tianguá com 1 fábrica, cada. Os Polos Regionais Autônomos (símbolos brancos) representam centros urbanos do interior com base econômica própria, associados ao agronegócio, logística ou serviços regionais, capazes de sustentar o consumo de nicho de forma endógena. A cidade de Imperatriz possui 2 unidades, enquanto os municípios de Balsas, Guanambi, Maranhão, Luís Eduardo Magalhães, Pau dos Ferros, São Domingos de Pombal, Paulo Afonso e Juazeiro possuem 1 fábrica, cada. Classificação tipológica elaborada pelos autores a partir da combinação de critérios demográficos, econômicos, turísticos e logísticos. Base cartográfica: imagens de satélite e limites estaduais do IBGE. Dados referentes ao período de levantamento da pesquisa. **Fonte:** Próprios autores, 2025, com auxílio da plataforma Google My Maps, Dados do mapa © 2025 Google.

A análise detalhada da tipologia espacial demonstra a predominância absoluta dos Hubs Metropolitanos (símbolo vermelho), que concentram 72% de toda a base produtiva regional. Este dado não deve ser interpretado apenas como um reflexo da densidade demográfica, mas sim como o resultado de economias de aglomeração cruciais para a sobrevivência do setor. As capitais e suas regiões imediatas oferecem o ecossistema necessário para a viabilidade da "Cadeia Fria" (*Cold Chain*), fator crítico para produtos não pasteurizados que exigem refrigeração constante. A localização nos grandes centros minimiza os custos transacionais e logísticos, permitindo a distribuição direta para o *on-trade* (bares e restaurantes especializados) sem comprometer a qualidade sensorial da bebida. Além disso, é nesses espaços que se concentra a "massa crítica" de consumidores cosmopolitas, dispostos a validar a estratégia de *premiumization* e a absorver produtos de nicho que, no interior, encontrariam barreiras culturais e de renda.

Entretanto, a interiorização da produção ocorre de forma seletiva e pontual, desafiando a gravidade das capitais através de dinâmicas distintas pontuais que representam os restantes 28% do mercado. A primeira é protagonizada pelos Satélites Turísticos (16% das cervejarias), presentes em municípios de pequeno porte demográfico como Lençóis (BA) e Passo de Camaragibe (AL). Nestes enclaves, a "economia da experiência" e o fluxo transitório de visitantes com alta propensão ao gasto atuam como substitutos funcionais da densidade populacional, viabilizando microcervejarias onde não haveria escala local suficiente. A segunda dinâmica, mais restrita (12%), é observada nos Polos Regionais Autônomos, como Petrolina (PE) e Luís Eduardo Magalhães (BA), onde o agronegócio e a indústria de base consolidaram ilhas de renda no interior capazes de sustentar o consumo de nicho de forma endógena.

A validação estatística desse cenário é fornecida pelos testes de correlação, que revelam uma dissociação importante entre demografia e densidade industrial. A análise não-paramétrica de Spearman confirmou a inexistência de correlação significativa ($p > 0,05$) entre os indicadores macroestruturais (população absoluta dos estados, área territorial em km², PIB geral do estado e faturamento com turismo) e o número de cervejarias instaladas. Este achado refuta a hipótese clássica de que o simples tamanho do estado, volume populacional bruto e/ou aparato econômico seriam gatilhos para a abertura de novas plantas, corroborando a tese de que a viabilidade econômica do setor depende menos de vetores quantitativos e mais de qualitativos, como a vocação turística e renda concentrada.

Neste cenário de concentração, o estado da Bahia assume o protagonismo regional, abrigando o maior número absoluto de estabelecimentos (20 registros). Esse resultado corrobora os dados do Anuário da Cerveja (Brasil, 2024), que posiciona a Bahia na nona

colocação do ranking nacional, consolidando-se como o principal polo produtivo do Nordeste. Segundo Conceição et al. (2024), essa liderança e o fortalecimento dos empreendimentos locais estão intimamente ligados à valorização da identidade sociocultural e à biodiversidade do estado, fatores que favorecem a diversidade produtiva. Contudo, essa força baiana ainda reflete a lógica dos Hubs, visto que a grande maioria dessas fábricas gravita em torno da Região Metropolitana de Salvador e do Recôncavo. Entretanto, a análise comparativa revela assimetrias profundas intra-regionais. Enquanto a Bahia lidera em números absolutos, estados com economias robustas, como Pernambuco, apresentam uma densidade de cervejarias surpreendentemente baixa (apenas 5 unidades mapeadas), contradizendo a expectativa de que o PIB industrial seria o principal motor do setor. Em contrapartida, o Maranhão desponta como a segunda maior força numérica (10 cervejarias), impulsionado não apenas pela capital, mas pela dinâmica de "Polos Regionais" em cidades do agronegócio e logística (Balsas e Imperatriz). Na outra ponta da distribuição, o Piauí apresenta a menor base instalada da região (3 unidades), evidenciando as dificuldades de penetração da indústria em mercados onde a rede urbana é menos densa e o fluxo turístico de lazer é menos intenso comparado aos vizinhos litorâneos. Já estados territorialmente menores, como Sergipe e Alagoas, demonstram uma alta eficiência de ocupação, com densidades relativas (cervejarias por km²) superiores às de grandes estados, valendo-se da curta distância entre a capital e os polos de consumo turístico para viabilizar seus negócios.

Perfil Estilístico e Diversidade de Portfólio

A influência dos indicadores demográficos, embora não seja determinante para a densidade de estabelecimentos, manifesta-se de forma significativa na complexidade da oferta. A análise de correlação paramétrica de Pearson evidenciou uma associação positiva estatisticamente relevante entre a população residente dos estados e o número médio de rótulos por cervejaria. Este resultado indica que o adensamento populacional exerce uma pressão por diversidade, exigindo das indústrias locais portfólios mais extensos para atender a múltiplos nichos de consumo, diferentemente de mercados menores que tendem à eficiência de poucas linhas de produto.

Essa dinâmica reflete-se diretamente nas médias estaduais de produtividade criativa, revelando duas filosofias de atuação opostas. O estado do Ceará apresenta a maior média regional (9,75 rótulos/cervejaria), seguido pela Paraíba (7,6) e Alagoas (6,8). Este perfil de 'hiper-segmentação' sugere que as indústrias destes estados adotam uma estratégia baseada na Economia da Novidade: a alta rotatividade de receitas funciona como ferramenta de fidelização, essencial para atrair o consumidor especializado para os pontos de venda

próprios, onde a busca por exclusividade e inovação supera a demanda por volume. Em contraste, a Bahia, apesar de liderar em número absoluto de fábricas, registra uma média conservadora de 5,2 rótulos por empresa, comportamento similar ao observado no Maranhão (4,4). Esta métrica mais baixa não indica falta de criatividade, mas uma deliberada estratégia de Eficiência Operacional. Ao concentrar o esforço produtivo em um portfólio enxuto de *flagships* (rótulos carros-chefe de alto giro), essas cervejarias reduzem a complexidade logística e fabril, ganhando escala para disputar as prateleiras do varejo comum e competir diretamente com o mercado de massa, priorizando a penetração de mercado em detrimento da diversificação de nicho.

A análise do funil (Figura 2) revela uma hegemonia incontestável das cervejas de escola americana. O grupo das Lupuladas (IPAs e Pale Ales) isola-se no topo com 178 registros, superando com folga as Refrescantes/Neutras (Lagers), que somam 107 rótulos. Este dado é revelador da estratégia de posicionamento do setor: ao contrário do mercado de massa, focado na neutralidade, a cerveja artesanal no Nordeste aposta na experiência sensorial identificável. Para o consumidor em transição, os estilos lupulados oferecem o contraste mais imediato e compreensível em relação às cervejas industriais (Miks; Nikčević-Đurđevac, 2024). O perfil aromático (frutado e cítrico) dos lúpulos funciona como um marcador de "qualidade artesanal" que é mais facilmente percebido e aceito do que a complexidade das notas de maltes tostados das Escuras ou a acidez desafiadora das Sours. Assim, a lupulagem atua como a principal porta de entrada para a economia da experiência, permitindo que o consumidor valide o valor agregado do produto através de um diferencial sensorial claro e de alta memorabilidade. Contudo, a segunda família de cervejas mais consumida é a de lagers, indicando a potencial manutenção de uma vertente mais próxima do paladar popular brasileiro, possivelmente como estratégia comercial para atender consumidores em transição entre o mercado industrial e o artesanal (Pilcher, 2024). No corpo do funil, nota-se um equilíbrio técnico entre as Ácidas/Sours (37), as Escuras (36) e as de Trigo (35), que disputam o paladar intermediário, enquanto as Belgas (11) figuram como o nicho de maior especificidade.

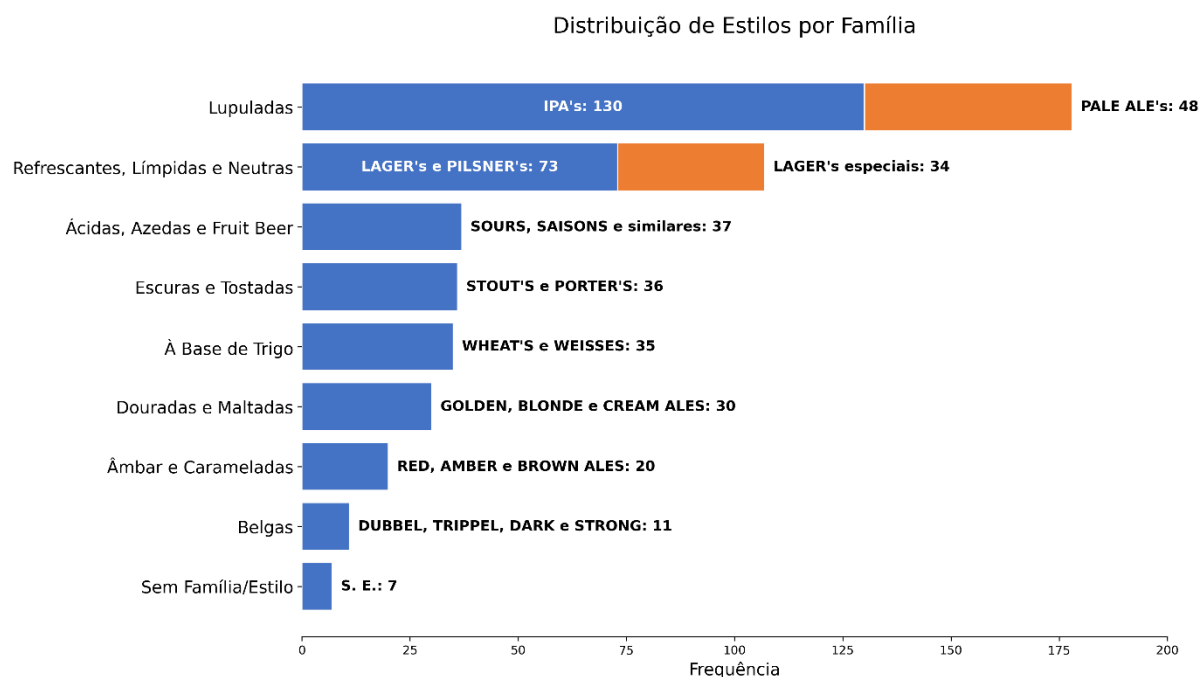


Figura 2. Estrutura do portfólio de estilos das cervejarias artesanais do Nordeste brasileiro. Distribuição absoluta dos rótulos identificados, agregados por famílias estilísticas, evidenciando a hierarquia de preferências produtivas no mercado artesanal. Classificação dos estilos baseada em agrupamento funcional por perfil sensorial dominante e tradição cervejeira. A ordenação decrescente das famílias estilísticas permite a leitura da distribuição como um funil de risco comercial crescente. Os valores representam o número de rótulos distintos registrados, e não o volume produzido. Dados compilados a partir do levantamento primário da pesquisa. **Fonte:** Próprios autores, 2025.

Contudo, ao analisar a composição global do mercado sob a ótica da frequência de estilos, observa-se uma forte concentração produtiva em um segmento específico de mercado (Figura 3). Observa-se uma concentração assimétrica condizente com a lógica de Pareto sobre os 461 rótulos catalogados, revelando que a maioria absoluta dos registros (76%) se concentra no que o setor denomina como “cervejas de entrada”. Este bloco de dominância comercial é composto pela convergência de quatro macro-famílias principais: as Lupuladas (IPAs e Pale Ales), as Refrescantes/Neutras (Lagers e Pilsners), as Douradas e Maltadas (Blonde Ales e Cream Ales) e as Cervejas de Trigo (Weiss/Wheat).

Esta concentração evidencia uma estratégia de segurança comercial e aversão ao risco. Juntas, essas famílias representam os estilos de maior aceitabilidade e menor barreira sensorial para o consumidor leigo. Enquanto as *Lagers*, *Douradas* e de *Trigo* funcionam como substitutos diretos e qualitativos para as cervejas de massa, garantindo volume de giro, as *IPAs* atuam como o marcador de distinção do setor. Portanto, o Pareto demonstra que a indústria artesanal nordestina prioriza a estabilidade financeira através de portfólios de alta

rotatividade, relegando estilos mais complexos ou experimentais à cauda do funil, onde o risco comercial é consideravelmente superior.

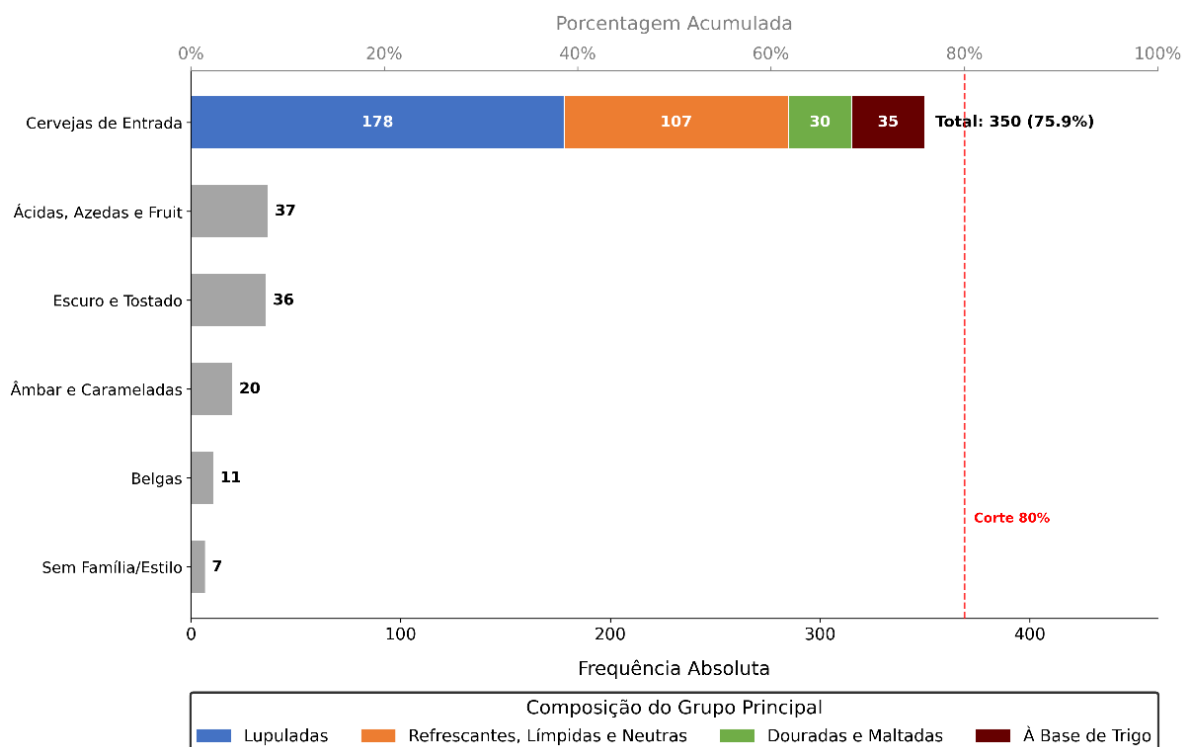


Figura 3. Distribuição cumulativa dos rótulos por famílias estilísticas segundo o princípio de Pareto. Nota-se que dos 461 rótulos catalogados, 350 registros são cervejas de entrada e correspondem a aproximadamente 76% do total. Este bloco dominante reflete uma estratégia setorial orientada à redução do risco comercial, ao priorizar estilos de elevada aceitabilidade sensorial e maior rotatividade, enquanto estilos de maior complexidade técnica ou menor familiaridade para o consumidor permanecem concentrados na cauda da distribuição. A linha tracejada indica o ponto de corte convencional de 80% associado ao princípio de Pareto. As frequências representam o número de rótulos distintos, independentemente do volume produzido. Classificação estilística baseada em agrupamento funcional por perfil sensorial e tradição cervejeira. Dados provenientes do levantamento primário da pesquisa. **Fonte:** Próprios autores, 2025.

Apesar das variações observadas nas médias de rótulos por estado, a distribuição das famílias de estilos não apresenta uma diferenciação geográfica estatisticamente significativa. O Teste Qui-Quadrado de Pearson (X^2) revelou uma ausência de dependência estatística entre a localização (Estado) e a composição do portfólio, levando à aceitação da hipótese nula de que os estados seguem um padrão produtivo homogêneo. Este achado é fundamental para a compreensão da maturidade do setor no Nordeste: ele demonstra que a "lógica de segurança" observada no Princípio de Pareto não é uma particularidade de um mercado isolado, mas uma norma regional. Independentemente das diferenças econômicas ou culturais entre estados como Bahia e Ceará, as cervejarias artesanais nordestinas estão

convergiendo para um portfólio padronizado, focado prioritariamente nas "cervejas de entrada" (Lagers, IPAs, Douradas e de Trigo).

Essa homogeneidade sugere que o setor ainda se encontra em uma fase de consolidação de mercado, onde a necessidade de garantir o giro financeiro e a aceitação do consumidor leigo sobrepõe-se à busca por uma identidade territorial distintiva. Contudo, a presença resiliente de Sours e Fruit Beers destaca-se como um achado qualitativo surpreendente, ainda que esses movimentos não possuam escala suficiente para alterar a estrutura quantitativa regional, que permanece ancorada em estilos globalizados de alta rotatividade. A incidência destas cervejas ácidas e frutadas sinaliza a gênese de uma identidade produtiva local, ou uma incipiente "Escola Nordestina", que busca na incorporação de adjuntos regionais uma estratégia deliberada de diferenciação. Diferente da replicação técnica de estilos europeus ou americanos, essa aposta sensorial promove uma ancoragem territorial e climática profunda: a acidez marcante das Sours dialoga diretamente com as altas temperaturas da região, oferecendo um perfil de refrescância que transcende o amargor das IPAs. Ao utilizar o terroir nordestino através de frutas nativas, as cervejarias estabelecem um vínculo de identificação cultural e gastronômica com o território, transformando o produto em um símbolo de localidade. Assim, mesmo sob a égide da padronização comercial, essa vertente experimental utiliza a biodiversidade regional como ferramenta estratégica para fugir da competição direta por preço e volume, desenhando um caminho para a soberania sensorial do mercado nordestino.

Hibridização e Verticalização: O Modelo de Serviço como Estratégia

A sustentabilidade econômica das cervejarias artesanais no Nordeste parece estar condicionada à capacidade de integração vertical, fenômeno mensurado pelo Índice de Hibridização. Este indicador revela a proporção de indústrias que operam simultaneamente como pontos de varejo e serviço (Brewpubs ou Taprooms), vendendo o produto diretamente ao consumidor final (Mellows, 2021). Os dados revelam uma hibridização média regional de 87,5%, um valor extremamente elevado que aponta para uma característica estrutural do mercado nordestino: a cervejaria artesanal na região é, primordialmente, uma indústria de serviço.

Enquanto no Sul do país é comum o modelo de "fábrica pura" que foca apenas na distribuição para terceiros, no Nordeste a fábrica precisa "ser o próprio bar" para garantir a margem de lucro e contornar os gargalos logísticos da região. O teste de correlação de Spearman indicou a inexistência de correlação estatística significativa ($p > 0,05$) entre o tamanho do estado (área territorial) e o Índice de Hibridização. De forma análoga, não foram

observadas correlações entre este índice e os demais indicadores macroestruturais analisados, como População Residente, PIB Geral e Faturamento com Turismo. Tais achados demonstram que a decisão de adotar o modelo de negócio híbrido não depende da distância geográfica, do volume populacional ou da força econômica absoluta do território, configurando-se, na realidade, como uma regra de sobrevivência setorial aplicada uniformemente tanto em capitais litorâneas quanto em polos do interior.

Essa homogeneidade estratégica sugere que os entraves à distribuição — como a inexistência de uma cadeia fria eficiente e a elevada carga tributária interestadual — atingem o setor de forma sistêmica. Assim, estados com economias e fluxos turísticos distintos apresentam índices de hibridização elevados e similares, reforçando que a verticalização é a resposta necessária para garantir a margem de lucro e o controle da qualidade sensorial. O faturamento do ponto de venda próprio absorve a margem que seria perdida para intermediários, permitindo que microindústrias sobrevivam independentemente do cenário macroeconômico em que estão inseridas. Estados como Maranhão, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte apresentam índices de 100% (ou próximos a isso), indicando que, nestes mercados, a figura da "fábrica de prateleira" praticamente não existe. Nestes contextos, a hibridização funciona como uma "âncora de viabilidade": o faturamento do bar sustenta a operação industrial, permitindo que microindústrias sobrevivam mesmo com escalas de produção reduzidas. Essa estratégia de verticalização permite o controle total da experiência do consumidor e a eliminação de intermediários.

Contudo, é importante notar uma limitação inerente à base amostral para o cálculo deste índice. Estados como Piauí (3 unidades), Sergipe (5 unidades) e Pernambuco (5 unidades) possuem um parque industrial reduzido. Nesses contextos de baixa densidade, a hibridização de apenas um ou dois estabelecimentos já eleva o indicador a patamares máximos (1,0), o que dificulta estatisticamente a obtenção de resultados distintos e pode mascarar a diferença entre uma escolha estratégica deliberada e uma necessidade básica de subsistência local.

A realidade de sobrevivência do setor é corroborada pela análise dos registros cadastrais das empresas (CNAEs), que funcionam como a prova jurídica dessa integração vertical. Inicialmente, a hibridização se manifesta através de códigos comerciais fundamentais, onde a maioria das indústrias acumula registros de Comércio Varejista de Bebidas (4723-7/00). Essa estrutura comercial é frequentemente acompanhada por CNAEs voltados ao entretenimento e consumo direto, assim como o serviço de Bares com entretenimento musical (5611-2/05) ou estabelecimentos especializados em servir bebidas sem música ao vivo (5611-2/04). Tais registros são onipresentes em estados como Bahia,

Alagoas e Sergipe, evidenciando que a planta fabril é projetada para atuar também como um destino de lazer.

Adicionalmente, a hibridização revela um ecossistema que busca monetizar o espaço físico de múltiplas formas. A presença de CNAEs inesperados sugerem novas frentes de faturamento e a transformação da indústria em um centro multifuncional. Diversas empresas acumulam o registro de Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial (8599-6/04), como observado nas cervejarias Arraial d'ajuda, Feyh Bier, South Coast, Visionaire e Deodora, posicionando as fábricas como centros de difusão de conhecimento técnico e cultura cervejeira. A vocação para o setor de eventos e turismo corporativo é ratificada pela presença do CNAE de serviços de organização de feiras, congressos e exposições (8230-0/01) em empresas como Mindu Bier, Panka, Capunga, Babylon, DeBron e Hop Bros. Em casos específicos, como nas alagoanas Deodora e Hop Bros, a hibridização assume um caráter cultural ainda mais amplo, incorporando atividades de artes cênicas e espetáculos (9001-9/99) e gestão de espaços artísticos (9003-5/00). Notadamente, a estratégia de rentabilização estende-se até a locação de bens, com o registro de aluguel de outras máquinas e equipamentos (7739-0/99) presente nos cadastros da Proa, DeBron, Deodora e Bucho de Sapo Beer.

Por fim, os dados revelam casos extremos onde ocorre o fenômeno da "Indústria Invertida", na qual a fabricação de cerveja (1113-5/02) deixa de ser a atividade principal para tornar-se um suporte jurídico ao varejo ou à gastronomia. Este padrão é evidenciado em estabelecimentos cujos registros principais priorizam o setor de Restaurantes e similares (5611-2/01), como é o caso da Stone Brewpub, Bucho de Sapo Beer e as unidades da rede Meridiano. Da mesma forma, a Cervejaria Turatti e a Cervejaria Piranhão possuem o Comércio Varejista de Bebidas (4723-7/00) como atividade primária. Existem ainda configurações voltadas majoritariamente à logística e ao atacado, como observado na HopMundi, que possui o comércio atacadista de cerveja e refrigerante (4635-4/02) como registro principal, e na ED3 Cervejaria, registrada primariamente para o comércio atacadista de produtos alimentícios em geral (4639-7/01). Essa inversão sugere que, para uma parcela significativa do mercado regional, a planta fabril é uma âncora para viabilizar um modelo de negócio focado essencialmente na prestação de serviços e no comércio direto.

Tipologia de Mercado: Uma Análise Multivariada de Clusters

A integração das dimensões de escala, estratégia comercial e diversidade de portfólio (Tabela Suplementar 16) através do agrupamento K-Means permitiu a identificação de três "assinaturas de mercado" distintas no Nordeste. A tipologia gerada revela que a proximidade

geográfica consolida um padrão de blocos contíguos (Figura 4), evidenciando que a afinidade produtiva e o modelo de negócio tendem a se organizar em eixos territoriais definidos. Essa contiguidade territorial implica em uma maior fluidez de tendências produtivas e modelos de negócio, sugerindo que a facilidade de trânsito regional e a similaridade de mercados consumidores vizinhos moldam a especialização das cervejarias de forma mais incisiva que as fronteiras estaduais isoladas.

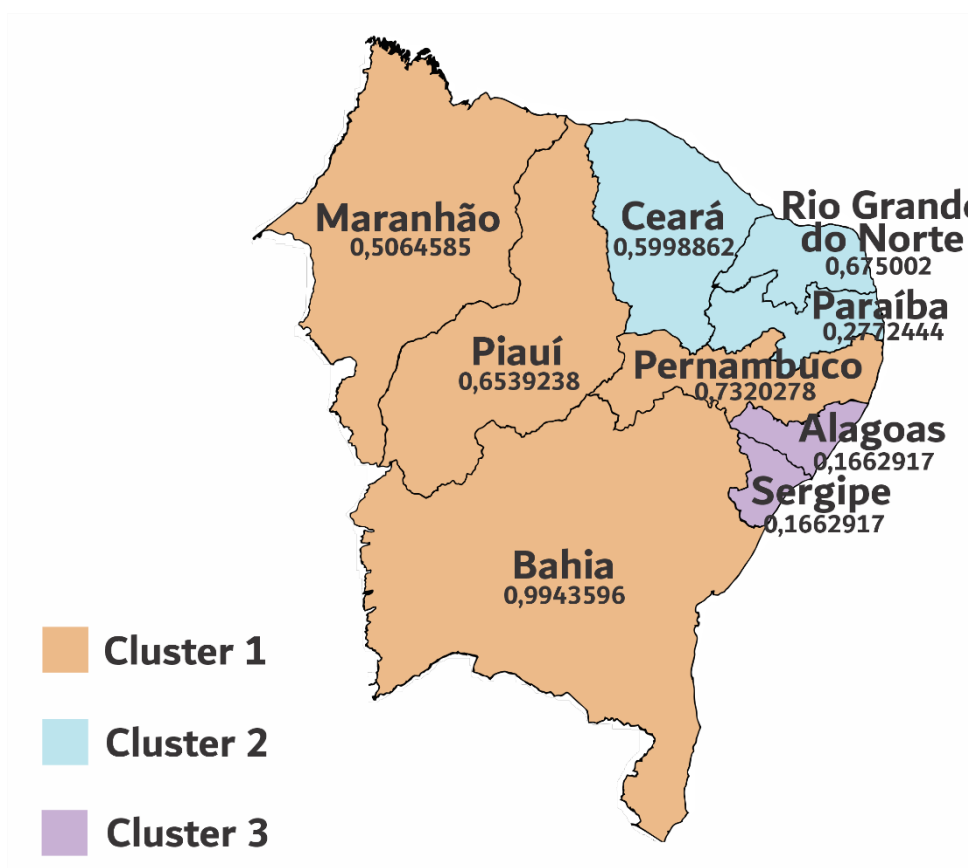


Figura 4. Tipologia de mercado das cervejarias artesanais nordestinas a partir de análise de clusters multivariada. Resultado da análise de agrupamento (K-Means) aplicada aos estados do Nordeste brasileiro, considerando simultaneamente variáveis de escala produtiva, estratégia comercial e diversidade de portfólio. O Cluster 1 (Matrizes de Escala e Volume de Entrada) reúne estados orientados à segurança de giro e à padronização produtiva, com elevada dependência de cervejas leves e de entrada. O Cluster 2 (Eixos de Variedade e Tradição Clássica) caracteriza mercados com maior diversificação estilística e ênfase em cervejas europeias e de maior complexidade sensorial, associados à economia da experiência e à integração com a gastronomia. O Cluster 3 (Polos de Diferenciação e Ruptura Regional) agrega estados com menor dependência de estilos de entrada e maior propensão à inovação, destacando-se pelo uso de estilos ácidos e estratégias de diferenciação baseadas em risco criativo. Os valores numéricos indicados na representação gráfica correspondem às distâncias euclidianas de cada estado em relação ao respectivo centro do cluster, mensurando o grau de aderência de cada unidade federativa ao perfil médio de seu agrupamento, e portanto, só serve para comparação dentro do mesmo grupo. A configuração espacial revela a formação de blocos territoriais contíguos, indicando que a proximidade geográfica e a similaridade dos mercados regionais influenciam a convergência dos modelos produtivos. **Fonte:** Próprios autores, 2025, com auxílio da plataforma MapChart (CC BY-SA 4.0).

O primeiro agrupamento identificado (Cluster 1), denominado 'Matrizes de Escala e Volume de Entrada', reúne os estados da Bahia, Maranhão, Piauí e Pernambuco sob uma lógica de busca por estabilidade industrial e segurança de giro fundamentada no volume. Estes mercados apresentam as maiores concentrações de "Cervejas Leves e de Entrada" da região, com índices que variam de 83,0% a 88,2% do portfólio total, o que indica uma convergência produtiva voltada para estilos de alta aceitabilidade. Dentro deste grupo, o Maranhão (0,50) apresenta a menor distância em relação ao centroide, caracterizando-se como o representante mais típico dessa coesão.

Dentro deste grupo, a Bahia (0,99) ocupa uma posição singular, atuando como a "locomotiva" de volume da região. Isso não ocorre devido a uma disparidade de objetivos, mas sim uma diferença de magnitude, uma vez que o parque industrial baiano conta com 20 unidades produtivas, praticamente o dobro da média dos demais integrantes do cluster. Para além da questão volumétrica, a Bahia diferencia-se por ser o único estado da região a manifestar uma efetiva interiorização e descentralização da produção, rompendo com o modelo focado na capital e região metropolitana. Nessa configuração de "estado-continente", o foco em estilos de entrada verificado no Cluster 1 deixa de ser apenas uma escolha comercial para tornar-se uma ferramenta de viabilidade logística. Para que as indústrias baianas consigam escoar seus produtos por grandes distâncias territoriais, a padronização e a previsibilidade sensorial e comercial desses estilos são fundamentais para garantir a integridade do produto em diversos polos de consumo. Assim, a Bahia se isola como um ponto extremo do agrupamento por ser o laboratório onde a cerveja artesanal nordestina mais se aproxima da lógica industrial de difusão territorial, utilizando a convergência de portfólio como estratégia para superar os desafios da fragmentação do mercado e das barreiras geográficas da região.

Em uma direção distinta de especialização, encontram-se os Eixos de Variedade e Tradição Clássica, classificados como Cluster 2, compostos por Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. Este grupo distancia-se da lógica de volume e apresenta uma menor dependência das cervejas leves e de baixo valor agregado em comparação ao eixo de escala (Cluster 1). Enquanto estados voltados ao giro comercial mantêm mais de 83% de sua produção em estilos de entrada, o Cluster 2 diversifica sua matriz produtiva, apresentando as maiores médias regionais de rótulos por empresa (com 8,67 no Ceará e 7,63 na Paraíba) e a maior inclinação para as Cervejas Europeias e de Complexidade Malteada., como as Belgas Dubbel e Trippel, as Inglesas Porter e Stout e a Irlandesa Red Ale. Esses estilos chegam a representar 20,5% da produção cearense e diferente do modelo de giro rápido, a

sustentabilidade financeira nesse cluster advém do valor agregado e da experiência de consumo.

Essa característica é ratificada juridicamente por uma forte integração com a gastronomia, configurando o fenômeno da "Indústria Invertida" voltada ao serviço de mesa. No Ceará, estabelecimentos como a Stone Brewpub e a Cervejaria Turatti possuem o registro de Restaurantes e similares (CNAE 5611-2/01) como atividade principal, relegando a fabricação a um papel de suporte à experiência culinária. Essa lógica é perfeitamente espelhada no Rio Grande do Norte, onde unidades como a Wurdige, Elétrica e Estação do Malte adotam o mesmo modelo de "restaurante-fábrica", consolidando a cerveja como um insumo da hospitalidade local. Na Paraíba, essa tendência é acompanhada por uma gestão de vendas direta e ativa, com empresas como a Bucho de Sapo Beer e a Dela Cruz agregando registros de marketing direto e entrega, indicando que nestes mercados a cervejaria opera, primordialmente, como um braço de hospitalidade e cultura gastronômica.

Por fim, os Polos de Diferenciação e Ruptura Regional, classificados como Cluster 3, reúnem Alagoas e Sergipe. Este agrupamento destaca-se por apresentar a menor dependência regional de estilos de entrada, priorizando o risco criativo e a "Economia da Novidade" por meio de estilos de nicho. Diferente das Matrizes de Escala (Cluster 1), que sacrificam a variedade em prol da eficiência industrial, o Cluster 3 sustenta uma maior diversidade de portfólio, com uma média de 6,83 rótulos por empresa frente aos 5,41 observados no grupo de maior volume (BA, MA, PE, PI). Essa pluralidade demonstra que a sustentabilidade financeira aqui não advém da padronização, mas da renovação constante da vitrine sensorial. Estatisticamente, Alagoas detém a maior taxa de cervejas de ruptura (Sours/Wild) identificada em toda a região (18,8%), seguido de Sergipe (17,6%). Nestes estados, a maturidade do setor manifesta-se pela capacidade de utilizar o terroir e a complexidade sensorial como ferramentas estratégicas de distinção, consolidando o que se pode denominar como uma incipiente "Escola Nordestina" de produção artesanal, pautada pela acidez e pelo uso de ingredientes locais. Ao ocupar um espaço de mercado que as grandes indústrias não conseguem preencher, este cluster converte a pequena escala em uma vantagem competitiva de vanguarda.

Juridicamente, essa ruptura é acompanhada por uma hibridização que assume um caráter cultural e educativo. Em Alagoas, as cervejarias Deodora e Hop Bros incorporam registros de Casas de Festas (8230-0/02) e Artes Cênicas (9001-9/99), enquanto em Sergipe, unidades como a Armazem Brewpub e Del-Rei reforçam o modelo de Bares com entretenimento (5611-2/05). Essas configurações indicam que, para o Cluster 3, a sobrevivência econômica depende da transformação da cervejaria em um polo de difusão

artística e lazer. Onde a logística de distribuição sugere uma falha, o estabelecimento se impõe como um destino cultural, garantindo que o valor agregado do produto seja percebido diretamente na experiência do consumo.

4. Conclusão

A análise do setor cervejeiro artesanal no Nordeste permite concluir que a região consolidou um paradigma socioeconômico próprio, pautado pela superação de gargalos logísticos através de três pilares fundamentais: A hibridização (87,5%) deixou de ser uma escolha para tornar-se uma regra de sobrevivência. O modelo industrial clássico foi substituído pelo fenômeno da "Indústria Invertida", onde a fábrica opera primordialmente como um terminal de serviço e hospitalidade. Essa verticalização garante a margem de lucro e a integridade sensorial do produto, eliminando a dependência de uma cadeia logística de distribuição ineficiente e cara. O mercado organiza-se em blocos geográficos contíguos com especializações distintas: as Matrizes de Escala (BA, MA, PE, PI) focam no giro comercial e volume; o Cinturão Gastronômico (CE, RN, PB) integra a cerveja ao serviço de mesa e à herança europeia; e o Núcleo de Vanguarda (AL, SE) atua como laboratório de inovação e ruptura sensorial. Essa contiguidade sugere que o mercado é moldado por fluxos regionais de consumo que transcendem as divisões estaduais. A ascensão de estilos autorais, como as Sours com frutas tropicais, sinaliza a gênese de uma "Escola Nordestina". Essa soberania sensorial atua como uma barreira estratégica contra a cerveja de massa, utilizando a biodiversidade local e a identidade territorial para fidelizar nichos de alto valor agregado. O setor revela-se, assim, um motor de descentralização econômica, levando sofisticação e desenvolvimento para polos do interior e destinos turísticos.

Declaração de uso de IA generativa no processo de escrita

Durante a elaboração deste trabalho, os autores utilizaram o Gemini Gemini (Modo Raciocínio, Google) com o objetivo de aprimorar a redação e elevar o nível de formalidade do texto. Após o uso desta ferramenta, os autores revisaram e editaram o conteúdo conforme necessário, assumindo total responsabilidade pelo teor final da publicação.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, vinculada ao Processo nº 88887.211180/2025-00.

Referências

BRASIL. **Anuário da Cerveja 2024: ano de referência 2023**. Brasília, DF: Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA. Secretaria de Defesa Agropecuária – SDA, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/dipov-1/conteudo-da-inspecao-vegetal/anuarios-pov/anuario-da-cerveja-2024-ano-referencia-2023/view>.

CABRAS, I.; KOGLER, D. F.; DAVIES, R. B.; HIGGINS, D. Beer, brewing, and regional studies. **Regional Studies**, [S. l.], v. 57, n. 10, p. 1905–1908, 3 out. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00343404.2023.2216066>.

CARVALHO, N. B.; MINIM, L. A.; NASCIMENTO, M.; FERREIRA, G. H. D. C.; MINIM, V. P. R. Characterization of the consumer market and motivations for the consumption of craft beer. **British Food Journal**, [S. l.], v. 120, n. 2, p. 378–391, 5 fev. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2017-0205>.

CONCEIÇÃO, V. S. D.; OLIVEIRA JÚNIOR, A. M. D.; COUTO, A. B.; SANTOS, J. A. B. D.; SILVA, M. S.; ROCHA, A. M. Overview of geographical indications in northeast Brazil. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, [S. l.], v. 22, n. 7, p. e5716, 9 jul. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/oelv22n7-102>.

GEREMIA, F.; VIEGAS, T. D. O. C.; BRAGANHOLO, A. R.; MORAES, R. A. D.; FLAMINO, L. G. Competitividade e inovação nas Microcervejarias da região Noroeste do Rio Grande do Sul. **Textos de Economia**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 1–24, 30 dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8085.2019.e63302>.

GREGORI, J. D.; DALCANTON, F.; LAJÚS, C. R.; LUZ, G. L. D.; ONOFRE, S. B. Characterization of the Production Chain of the Craft Beer Produced in Western Region of Santa Catarina and Southwest of Paraná - Brazil. **International Journal of Advanced Engineering Research and Science**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 131–135, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22161/ijaers.6.5.18>.

HAMPSON, T. **The beer book**. New edition. London: Dorling Kindersley, 2014.
MAC LEOD, R. E. D. O.; CARDOSO, D. C.; MARTINS, J. L. A.; CHAGAS, P. G.; PINHEIRO, C. R. Viabilidade econômica de instalação de microcervejaria em Belo Horizonte-MG com base no perfil de consumo de cervejas artesanais no Brasil. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. e431985457, 12 jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5457>.

MELLOWS, P. From Connoisseur to Community: The Evolution of the Brewery Tap Room. In: CLARKE, D.; ELLIS, V.; PATRICK-THOMSON, H.; WEIR, D. (org.). **Researching Craft Beer: Understanding Production, Community and Culture in An Evolving Sector**. [S. l.]: Emerald Publishing Limited, 13 dez. 2021. p. 165–171. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-80043-184-320211011>. Disponível em: <http://www.emerald.com/books/edited-volume/15187/chapter/86381843>. Acesso em: 22 dez. 2025.

MIKS, M.; NIKČEVIĆ-ĐURĐEVAC, A. Physical, chemical and sensory properties of IPA beer. In: VII NAUČNO-STRUČNI SIMPOZIJUM SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM “PIVO, PIVARSKE SIROVINE I TRŽIŠTE”, ZRENJANIN, 24-25.10.2024. 2024. **VII naučno-stručni simpozijum sa međunarodnim**

učešćem “Pivo, pivarske sirovine i tržište” - zbornik radova. [S. l.]: Institute of Field and Vegetable Crops Research, Novi Sad, 2024. p. 49–50. DOI: <https://doi.org/10.5937/PIVOS24021M>. Disponível em: <https://scindeks-zbornici.ceon.rs/Article.aspx?artid=proc-00062401049M>. Acesso em: 22 dez. 2025.

PILCHER, J. **Hopped up: how travel, trade, and taste made beer a global commodity**. New York, NY: Oxford University Press, 2024. 1 p. (Oxford scholarship online). Disponível em: <https://doi.org/10.1093/oso/9780197676042.001.0001>.

POELMANS, E.; SWINNEN, J. F. M. From Monasteries to Multinationals (and Back): A Historical Review of the Beer Economy. **SSRN Electronic Journal**, [S. l.], 2011. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1995425>. Disponível em: <http://www.ssrn.com/abstract=1995425>. Acesso em: 22 dez. 2025.

ROSA, L. G.; MINASSE, M. H. S. G. G.; OLIVEIRA, S. D. D.; CUNHA, M. L. D. S. Brewery Tourism in Niterói/RJ: A contribution to the valorization of the tourist destination. **A LOOK AT DEVELOPMENT**. 1. ed. [S. l.]: Seven Editora, 23 jun. 2023. ed. 1. DOI: <https://doi.org/10.56238/alookdevelopv1-095>. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/index.php/editora/article/view/1615>. Acesso em: 22 dez. 2025.

SGORLA, A. F. Anchieta: Local Transformation and Building the Craft Beer Market in Porto Alegre (Brazil). *In*: PATTERSON, M. W.; HOALST-PULLEN, N. (org.). **The Geography of Beer**. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023. p. 401–412. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-39008-1_31. Disponível em: https://link.springer.com/10.1007/978-3-031-39008-1_31. Acesso em: 22 dez. 2025.