

Mixologia Baseada em Ciência Sensorial e Engenharia de Custos: Desenvolvimento de Coquetéis, Padronização de Fichas Técnicas e Otimização do Desempenho Financeiro em Bares e Restaurantes

Mixology Based on Sensory Science and Cost Engineering: Cocktail Development, Standardization of Technical Data Sheets, and Optimization of Financial Performance in Bars and Restaurants

Dalison Santos

Resumo

A coquetelaria ocupa posição estratégica em bares, restaurantes e operações de hospitalidade, pois articula a experiência sensorial, a identidade do estabelecimento, o desempenho financeiro e a dinâmica operacional. Apesar disso, parte significativa dos cardápios de coquetéis ainda é estruturada com baixa formalização técnica, receitas pouco padronizadas, controle de porções insuficiente, perdas não mensuradas e precificação baseada em critérios intuitivos. Este artigo analisa a gestão de coquetéis a partir da integração entre ciência sensorial e engenharia de custos, compreendendo o coquetel como um produto simultaneamente organoléptico, operacional e econômico. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, bibliográfica e teórico-aplicada, fundamentada em revisão integrativa da literatura sobre percepção multissensorial do sabor, aceitação de bebidas alcoólicas, gestão de menus, menu engineering, custeio baseado em atividades e desperdício na hospitalidade. Sustenta-se que a qualidade de um coquetel não depende apenas da combinação de ingredientes, mas também da coerência entre a formulação sensorial, o método de preparo, o rendimento dos insumos, o tempo de execução, o controle de perdas, a segurança operacional e o valor percebido pelo consumidor. Como contribuição, propõe-se um modelo técnico de desenvolvimento e governança de coquetéis estruturado em seis etapas: diagnóstico, prototipagem, avaliação sensorial interna, ajuste técnico-econômico, formalização da ficha técnica e monitoramento pós-lançamento. Conclui-se que a profissionalização da mixologia exige a superação da lógica artesanal não documentada, sem eliminar a criatividade, mas submetendo-a a critérios de consistência, viabilidade e desempenho.

Palavras-chave: mixologia; ciência sensorial; coquetelaria; engenharia de custos; gestão de menus; hospitalidade.

Abstract

Cocktail management has become strategically relevant in bars, restaurants, and hospitality operations because it connects sensory experience, business identity, financial performance, and operational flow. Nevertheless, many cocktail menus are still developed with limited technical formalization, poorly standardized recipes, insufficient portion control, unmeasured losses, and intuitive pricing. This article analyzes cocktail management by integrating sensory science and cost engineering, understanding cocktails as sensory, operational, and economic products. The study adopts a qualitative, bibliographic, and applied-theoretical approach, based on an integrative review of literature on multisensory flavor perception, alcoholic beverage acceptability, menu management, menu engineering, activity-based costing, and food waste in hospitality. It argues that cocktail quality depends not only on ingredient combinations but also on the coherence among sensory formulation, preparation methods, standard recipes, ingredient yields, execution times, waste control, operational safety, and consumer-perceived value. As a contribution, the article proposes a technical model for cocktail development and governance structured in six stages: diagnosis, prototyping, internal sensory assessment, technical-economic adjustment, standard recipe formalization, and post-launch monitoring. The article concludes that professional mixology requires overcoming undocumented, craft-based practices without suppressing creativity, but by subjecting it to criteria of consistency, feasibility, and performance.

Keywords: mixology; sensory science; cocktails; standard recipe; cost engineering; menu management; hospitality.

1. Introdução

A coquetelaria tornou-se um dos campos mais visíveis da hospitalidade contemporânea. Em bares e restaurantes, o coquetel não representa apenas uma bebida preparada para consumo imediato; constitui um produto de margem relevante, um recurso de diferenciação, um vetor de experiência e um instrumento de composição do cardápio. A escolha de um drink pode antecipar a percepção do cliente sobre a casa, influenciar o ticket médio, prolongar a permanência, ampliar as vendas de alimentos e fortalecer a identidade sensorial do estabelecimento.

Essa relevância, contudo, nem sempre é acompanhada de maturidade gerencial. Em muitas operações, a elaboração de cardápios de coquetéis ainda depende de repertório individual, de memória de execução e de critérios pouco formalizados. Receitas são transmitidas oralmente; medidas variam entre profissionais; frutas e xaropes não têm rendimento calculado; guarnições são preparadas acima da demanda; perdas são absorvidas como custo inevitável; e preços são definidos por comparação genérica com os concorrentes. O resultado é uma operação vulnerável: o mesmo coquetel pode mudar de sabor conforme o bartender, o turno, o gelo disponível, o tempo de preparo ou a pressão do serviço. O problema não se limita à padronização da receita. A coquetelaria reúne dimensões sensoriais, operacionais e econômicas que precisam ser tratadas de forma conjunta. Um drink tecnicamente equilibrado pode ser financeiramente inviável se utiliza insumos caros, perecíveis e de baixo giro. Um coquetel rentável pode comprometer a experiência se apresentar baixa aceitação sensorial ou execução inconsistente. Um item autoral pode reforçar a imagem da casa, mas pode gerar gargalo nos horários de pico se exigir muitas etapas de preparo. A gestão eficiente exige, portanto, que a criatividade, o método sensorial e o controle de custos sejam compreendidos como partes de um mesmo sistema.

A ciência sensorial oferece uma base para compreender como o aroma, o sabor, a aparência, a textura, a temperatura e o contexto interferem na percepção do consumidor. A engenharia de custos, por sua vez, permite identificar o custo real da porção, o rendimento dos insumos, as perdas por perecibilidade, o impacto da mão de obra e a contribuição de cada item para o resultado financeiro. A gestão de menus integra essas dimensões ao tratar o cardápio como um instrumento de planejamento, comunicação, operação e análise de desempenho.

O objetivo deste artigo é propor um modelo técnico para o desenvolvimento e a governança de coquetéis em bares e restaurantes, articulando ciência sensorial, padronização de fichas técnicas, gestão de perdas e precificação. A pesquisa parte da seguinte questão: de que modo a integração entre a análise sensorial e a engenharia de custos pode melhorar a consistência operacional e o desempenho financeiro dos cardápios de coquetéis?

2. O coquetel como produto sensorial

O coquetel é um produto sensorialmente denso. Sua percepção não nasce apenas da soma dos ingredientes, mas também da interação entre estímulos gustativos, aromáticos, táteis, visuais e contextuais. Doçura, acidez, amargor, teor alcoólico, corpo, temperatura e diluição não atuam isoladamente. Cada elemento modifica o outro. A acidez pode tornar a doçura mais limpa; o açúcar pode reduzir a agressividade alcoólica; o amargor pode ampliar a persistência; a diluição pode integrar sabores; a temperatura pode alterar a volatilidade aromática; a taça pode influenciar a expectativa.

A literatura sobre percepção multissensorial do sabor demonstra que o consumidor não avalia alimentos e bebidas exclusivamente pelo paladar. O aroma, especialmente pela via retrorinal, desempenha um papel decisivo na experiência de sabor. A aparência antecipa expectativas. A textura participa da ideia de corpo. A temperatura altera o frescor, a intensidade e a percepção alcoólica. Até o ambiente pode interferir na avaliação do produto. Na coquetelaria, esse fenômeno é ainda mais evidente, pois o álcool atua como solvente aromático, agente térmico e elemento de percepção tátil. A construção sensorial de um coquetel depende de equilíbrio, mas equilíbrio não significa neutralidade. Um drink pode ser seco, amargo, ácido, alcoólico ou doce, desde que essa direção seja coerente com a proposta do drink. Um aperitivo pode sustentar o amargor; um sour exige tensão entre acidez e dulçor; um *highball* privilegia a leveza e a carbonatação; um coquetel mexido pode valorizar a potência alcoólica e a profundidade aromática; uma bebida de sobremesa pode explorar o corpo e a persistência. O erro técnico não está na intensidade, mas na falta de domínio.

A aceitação também depende do contexto de consumo. Bebidas alcoólicas são consumidas em contextos sociais, gastronômicos e emocionais distintos. O mesmo coquetel pode ser apropriado para relaxamento, celebração, aperitivo, jantar ou consumo noturno. A preferência do consumidor não decorre apenas de atributos químicos da bebida; envolve familiaridade, ocasião, companhia, expectativa e disposição para experimentar. Por isso, a formulação de drinks deve considerar não apenas o que será servido, mas também a quem, em que momento e com qual função na experiência. A ciência sensorial contribui para transformar impressões vagas em critérios de avaliação. Em vez de registrar que um coquetel está “forte”, “fraco” ou “bom”, a avaliação técnica deve identificar se há excesso de álcool percebido, baixa diluição, pouca acidez, dulçor excessivo, aroma apagado, corpo insuficiente ou final desequilibrado. Cada diagnóstico exige uma intervenção diferente. Aumentar o teor de açúcar não resolve um problema de aroma; reduzir o teor de destilado não corrige necessariamente uma diluição inadequada; trocar a guarnição não soluciona uma falha estrutural de acidez.

Esse tipo de análise não elimina a criatividade do bartender. Ao contrário, permite que a criação seja

comunicável, repetível e aperfeiçoável. A mixologia profissional depende de repertório, mas também de método. Sem registro, a criação permanece frágil. Com avaliação sensorial, ficha técnica e monitoramento, o coquetel deixa de ser apenas uma execução individual e passa a ser um produto gerenciável.

3. Cardápio de coquetéis e gestão de menus

O cardápio é frequentemente percebido como uma lista de produtos disponíveis. Em termos gerenciais, sua função é mais ampla. Ele determina compras, estoque, *mise en place*, treinamento, equipamentos, tempo de produção, comunicação com o cliente e supervisão de rentabilidade. No caso da coquetelaria, essa função é ainda mais sensível, pois cada item pode envolver destilados, licores, frutas, xaropes, infusões, gelo, guarnições, utensílios, técnicas específicas e tempos de execução distintos.

A literatura de gestão de menus compreende o menu como um processo integrado de planejamento, precificação, design, operação e desenvolvimento. Aplicado à coquetelaria, esse entendimento impede que o cardápio seja tratado como uma coleção de receitas independentes. Um menu de drinks deve ter composição, hierarquia e finalidade. Não basta reunir coquetéis tecnicamente interessantes; é necessário organizar um portfólio capaz de atender a diferentes perfis de consumidores, momentos de consumo, faixas de preço, níveis de complexidade e objetivos de margem.

O planejamento deve partir do diagnóstico da operação. Um bar de alto volume precisa de drinks rápidos, consistentes e adequados ao fluxo de clientes. Um restaurante de *fine dining* pode sustentar maior complexidade, desde que o serviço consiga explicar e entregar a proposta. Uma operação casual pode privilegiar drinks de fácil leitura, com baixo desperdício e preço acessível. Em todos os casos, a seleção de itens deve considerar o público, a proposta gastronômica, a capacidade da equipe, a estrutura física, os fornecedores e o comportamento da demanda.

A variedade é um ponto de equilíbrio. Cardápios extensos ampliam a escolha, mas aumentam o estoque, o treinamento, o risco de perda e a dispersão operacional. Cardápios muito reduzidos facilitam o controle, mas podem limitar a experiência. O critério não deve ser a quantidade, mas a complementaridade. Um menu consistente pode incluir coquetéis cítricos, refrescantes, amargos, mexidos, espumantes, frutados, sem álcool e sazonais, desde que cada item tenha uma função definida.

A linguagem do cardápio interfere diretamente na escolha. Nomes, descrições e organização visual não são elementos decorativos. Eles orientam a expectativa e o valor percebido. Uma descrição eficiente deve informar sobre a base alcoólica, o perfil sensorial e a característica distintiva sem

recorrer ao excesso de adjetivos. O consumidor precisa entender se o drink é cítrico, doce, amargo, seco, leve, encorpado, aromático ou alcoólico. Descrições abstratas demais dificultam decisão; descrições técnicas demais podem afastar consumidores menos familiarizados.

A precificação deve dialogar com o portfólio. O preço de um coquetel não depende apenas do custo dos ingredientes. Depende também do valor percebido, da comparação com itens substitutos, da margem de contribuição, do tempo de preparo, da apresentação, da demanda e do posicionamento da casa. Um drink de baixo custo pode sustentar um preço elevado se tiver alta aceitação e forte identidade. Um coquetel com insumos caros pode ser inviável se não proporciona uma percepção proporcional. O cardápio precisa equilibrar produtos de volume, produtos de margem, itens de imagem e opções de acesso.

4. Ficha técnica, padronização e operação

A ficha técnica é o principal instrumento de controle da coquetelaria. Ela deve registrar ingredientes, quantidades, método de preparo, tipo de gelo, copo, guarnição, tempo estimado de execução, rendimento, custo, preço, margem, validade dos preparos intermediários, alergênicos e observações de serviço. Quando bem elaborada, não funciona apenas como uma receita. Ela organiza a produção, o treinamento, as compras, o estoque, a precificação e a avaliação de desempenho.

A falta de ficha técnica gera variabilidade. Um bartender pode dosar mais destilado do que outro; um pode agitar por mais tempo; outro pode usar gelo inadequado; outro pode alterar a guarnição por conveniência; outro pode compensar acidez com açúcar sem critério. O consumidor percebe essas diferenças como uma inconsistência. A empresa, por sua vez, absorve os efeitos sob a forma de custos imprevistos, margem distorcida e perda de confiança.

A padronização exige precisão nas medidas. O uso de *jigger*, balança, receitas escritas e procedimentos claros reduz os desvios de porção. Em coquetéis com cítricos, a padronização é ainda mais importante, pois limões, laranjas e outras frutas variam em acidez, dulçor e rendimento. Xaropes e cordiais precisam de proporção definida, lote identificado e validade controlada. Infusões exigem tempo, temperatura, graduação alcoólica e método de filtragem registrados. Isso vale para espumas, purês, *shrubs* e preparos de maior complexidade.

A *mise-en-place* constitui a dimensão prática da ficha técnica. Um cardápio só é executável se a estação de bar estiver organizada. Frutas cortadas, ervas higienizadas, xaropes etiquetados, garrafas posicionadas, gelo adequado, utensílios limpos e copos disponíveis reduzem o tempo de serviço e os erros de execução. A *mise-en-place*, contudo, precisa ser dimensionada de acordo com a demanda. Preparar pouco gera ruptura; preparar demais gera descarte. O ponto adequado depende do histórico

de venda, do dia da semana, do clima, das reservas, dos eventos e da sazonalidade.

O treinamento deve abranger a execução e a comunicação. A equipe de bar precisa reproduzir a técnica e o padrão; a equipe de salão precisa compreender o perfil sensorial, a intensidade alcoólica, a ocasião de consumo e o argumento de recomendação. Um coquetel pode ter excelente formulação e baixa venda se a equipe não souber apresentá-lo. Também pode vender bem inicialmente e perder credibilidade se a execução não corresponde à descrição.

A padronização deve incluir segurança operacional. O bar manipula gelo, frutas, ervas, utensílios, superfícies, bebidas, laticínios, ovos, castanhas e outros possíveis alérgenos. Gelo é um ingrediente, não apenas um meio de resfriamento. Guarnições entram em contato direto com a bebida. Xaropes e frutas têm validade. Utensílios mal higienizados podem comprometer a segurança e o sabor. A experiência do cliente também depende da invisibilidade desses controles.

5. Engenharia de custos e desperdício

A rentabilidade de um coquetel começa antes da venda. Ela se forma na compra, no armazenamento, no preparo, na porção, no serviço e no descarte. O custo da bebida não se limita ao destilado principal. Inclui licores, *bitters*, sucos, xaropes, frutas, guarnições, gelo especial, preparos intermediários, perdas de rendimento, quebras, sobredosagem e, em análises mais completas, tempo de mão de obra. O custo por porção deve ser calculado com base na ficha técnica. Bebidas podem ser convertidas em custo por mililitro. Frutas devem ser avaliadas pelo rendimento líquido, não apenas pelo preço de compra. Um quilo de fruta raramente corresponde a um quilo de insumo utilizável. Cascas, sementes, fibras, oxidação, maturação e descarte alteram o custo real. Xaropes artesanais devem considerar os ingredientes e o volume final aproveitável. Guarnições, embora pareçam pequenas, tornam-se relevantes quando multiplicadas pelo volume de vendas.

O desperdício na hospitalidade costuma surgir de falhas distribuídas ao longo de todo o processo. No bar, ele aparece em compras acima da demanda, armazenamento inadequado, frutas deterioradas, sucos oxidados, ervas descartadas, xaropes vencidos, guarnições não utilizadas, drinks refeitos, derramamentos, inventário incorreto e consumo não registrado. A perda não é apenas financeira. Ela revela um desalinhamento entre o cardápio, a previsão de demanda, a *mise en place* e a operação.

A gestão de desperdício deve ser preventiva. A melhor forma de reduzir a perda não é apenas fiscalizar o descarte, mas também desenhar o cardápio e os processos para que o descarte ocorra menos. Insumos compartilhados entre diferentes coquetéis podem aumentar o giro e reduzir a perecibilidade, desde que não tornem o menu repetitivo. Ingredientes sazonais podem ser usados quando têm melhor custo-benefício. Guarnições devem ser sensoriais e visuais, não meros excessos

ornamentais. Preparos intermediários devem ter volume compatível com a venda projetada.

O custeio baseado em atividades amplia essa análise. Dois coquetéis com custos de insumos semelhantes podem ter impactos operacionais muito diferentes. Um drink montado diretamente no copo consome menos tempo do que uma bebida que exige shake seco, dupla coagem, espuma, defumação e finalização à mesa. Em horários de pico, o tempo de preparo é a capacidade produtiva. Um coquetel de alta margem pode reduzir a rentabilidade ao criar gargalos, atrasar pedidos e impedir a venda de itens mais rápidos.

Por isso, a engenharia de custos deve considerar os custos materiais e operacionais. O primeiro aparece na ficha de ingredientes. O segundo aparece no tempo, na complexidade, no treinamento e no risco de erro. Uma operação madura não elimina necessariamente drinks complexos, mas reserva complexidade para produtos que justificam preço, imagem, margem e demanda.

6. Metodologia

A pesquisa é qualitativa, bibliográfica e teórico-aplicada. Utilizou-se uma revisão integrativa da literatura com foco em seis eixos: percepção multissensorial do sabor; aceitação de coquetéis alcoólicos e contexto de consumo; gestão de menus em restaurantes; menu *engineering*; custeio baseado em atividades; e desperdício na hospitalidade.

A escolha da revisão integrativa justifica-se pela natureza interdisciplinar do objeto. A gestão de coquetéis não pertence a um único campo de análise. Exige diálogo entre a ciência sensorial, o comportamento do consumidor, as operações de alimentos e bebidas, a contabilidade gerencial, a precificação e a hospitalidade. A abordagem permite reunir contribuições conceituais e aplicadas para construir um modelo de governança operacional.

Foram priorizados artigos revisados por pares, obras técnicas de coquetelaria e referências sobre gestão de alimentos e bebidas. A análise foi conduzida por aproximação temática, com o objetivo de identificar categorias recorrentes: equilíbrio sensorial, contexto de consumo, padronização, custo por porção, rendimento, perdas, precificação, tempo de execução e monitoramento do cardápio. A partir dessas categorias, elaborou-se um modelo de desenvolvimento de coquetéis em seis etapas, com finalidade aplicada a bares e restaurantes.

Não foram utilizados dados financeiros reais, testes com consumidores ou informações internas de estabelecimentos específicos. A proposta tem caráter conceitual e operacional. Seu objetivo é oferecer uma estrutura de decisão tecnicamente fundamentada, adaptável ao tipo de operação, ao público, à localização, à legislação, aos fornecedores e ao posicionamento do negócio.

7. Modelo técnico de desenvolvimento e governança de coquetéis

O desenvolvimento de coquetéis deve começar pelo diagnóstico. Antes da criação, é necessário compreender o problema que o novo item pretende resolver. Um drink pode ser criado para ampliar a margem, renovar o cardápio, atender à demanda por baixo teor alcoólico, oferecer uma alternativa sem álcool, reduzir as perdas de determinado insumo, harmonizar com pratos, acelerar o serviço ou reforçar a identidade da casa. A ausência desse diagnóstico leva à criação de produtos interessantes, mas sem uma função clara.

A segunda etapa é a prototipagem. O protótipo deve testar proporções, técnicas e ingredientes com registro preciso. Cada versão precisa indicar medidas, método, gelo, copo, guarnição, tempo de preparo e observações sensoriais. A prototipagem permite comparar versões e compreender o efeito de pequenos ajustes. Em coquetéis cítricos, poucos mililitros de xarope ou suco podem alterar o equilíbrio. Nos drinks mexidos, a diluição e a temperatura definem a integração. Em bebidas amargas, a dosagem influencia a aceitação. Em coquetéis gaseificados, a ordem de montagem e a preservação do gás interferem na percepção de frescor.

A terceira etapa é a avaliação sensorial interna. Um painel formado por profissionais de bar, salão e gestão pode avaliar equilíbrio, aroma, acidez, doçura, amargor, corpo, final de boca, apresentação, tempo de execução e facilidade de recomendação. A presença do salão é relevante porque o garçom ou maître muitas vezes traduz o produto ao cliente. A gestão participa para avaliar custo, estoque, preço e viabilidade. A avaliação deve produzir um diagnóstico, não apenas a aprovação ou a rejeição. A quarta etapa é o ajuste técnico-econômico. O produto aprovado sensorialmente pode ainda exigir correção de custo, de rendimento ou de operação. Se o drink é bom, mas caro, é possível rever o insumo, a porção, a guarnição ou o preço. Se a fórmula é rentável, mas sensorialmente instável, ela precisa ser ajustada. Se é atraente, mas lento, pode exigir pré-preparo parcial ou simplificação. O ajuste adequado preserva a intenção do coquetel e elimina fragilidades que comprometem sua permanência no menu.

A quinta etapa é a formalização da ficha técnica. O coquetel só deve ser lançado quando sua execução puder ser reproduzida. A ficha deve conter receita, método, padrão visual, custo, preço, validade dos insumos, alergênicos e orientação de venda. Também deve informar o perfil sensorial e a ocasião recomendada. Essa dimensão comercial é decisiva: a equipe precisa saber a quem oferecer o drink e como descrevê-lo.

A sexta etapa é o monitoramento pós-lançamento. O cardápio deve ser acompanhado de vendas, margem, perdas, tempo de preparo, feedback da equipe e da reação dos clientes. Um coquetel pode ter boa aceitação no teste interno, mas baixo desempenho no salão. O problema pode estar no preço,

no nome, na descrição, no posicionamento, na recomendação ou no perfil sensorial. Sem monitoramento, a gestão decide por impressão. Com monitoramento, decide com base em evidências operacionais.

Esse processo transforma a coquetelaria em um sistema de governança. A criação continua presente, mas deixa de ser um ato isolado. O produto nasce de uma necessidade, é testado, ajustado, documentado, vendido e acompanhado. A lógica é semelhante à de desenvolvimento de produto em alimentos e bebidas, adaptada à realidade do bar.

8. Discussão

A integração entre ciência sensorial e engenharia de custos permite superar uma fragilidade recorrente na coquetelaria: a separação entre criação e gestão. Quando o drink é tratado apenas como uma expressão criativa, tende a faltar controle. Quando é tratado apenas como um item de custo, tende a perder valor sensorial. A operação eficiente depende da articulação entre essas duas perspectivas.

A literatura sensorial demonstra que o consumidor percebe a bebida como uma experiência integrada. Aroma, aparência, temperatura, textura e contexto participam da avaliação. A literatura sobre gestão de menus mostra que o cardápio organiza as decisões de produção, de venda e de controle. Os estudos de custos indicam que a margem real depende da porção, do rendimento, das perdas e das atividades consumidas. Os estudos sobre desperdício evidenciam que as perdas decorrem de processos mal planejados, não apenas de falhas individuais.

Essa convergência reforça a necessidade de fichas técnicas robustas. A ficha não deve ser vista como burocracia, mas como um instrumento de preservação da qualidade. Ela permite treinar a equipe, calcular custos, controlar o estoque, reduzir a variabilidade e proteger a experiência do cliente. Também permite que a criatividade seja escalável. Um drink autoral sem ficha depende do autor; um drink autoral documentado pode ser executado pela operação.

Outro ponto relevante é a análise de portfólio. O desempenho de um coquetel não deve ser avaliado isoladamente. Um item pode ter margem menor e ainda ser estratégico por volume, acessibilidade ou função de entrada. Outro pode ter margem alta e baixa de vendas, o que exige reposicionamento. Um terceiro pode reforçar a imagem, mas também consumir tempo de forma excessiva. A decisão de manter, ajustar ou retirar precisa considerar o conjunto, não apenas a preferência interna.

A precificação também deve ser tratada com maior sofisticação. O preço precisa cobrir custos e sustentar a margem, mas também dialogar com o valor percebido, a concorrência, a ocasião e os substitutos. Reduzir o preço sem identificar a causa da queda nas vendas pode prejudicar a margem sem resolver o problema. Elevar o preço de um item popular pode ser viável, mas exige

monitoramento da elasticidade-preço e da migração da demanda para itens similares.

A gestão de desperdício, por fim, deve ser incorporada ao desenvolvimento do menu. Um coquetel não deve ser lançado sem análise de perecibilidade, de rendimento, de uso cruzado de insumos e de previsão de demanda. A sustentabilidade econômica e ambiental da operação começa no desenho do cardápio. Quanto mais coerente o menu, menor o risco de compras dispersas, *mise en place* excessiva e descarte recorrente.

Considerações finais

A coquetelaria profissional exige uma abordagem que uma criação, sensorialidade, operação e controle financeiro. O coquetel não é apenas uma combinação de ingredientes; é um produto de hospitalidade que precisa ser formulado, padronizado, precificado, executado e monitorado. Sua qualidade depende da coerência entre o equilíbrio sensorial, o método de preparo, a ficha técnica, o rendimento dos insumos, o tempo de serviço, a segurança operacional e a percepção de valor.

A ciência sensorial contribui ao oferecer critérios para avaliar aroma, sabor, corpo, acidez, doçura, amargor, temperatura e diluição. A engenharia de custos permite mensurar porção, perdas, margem, rendimento e impacto operacional. A gestão de menus organiza essas informações em decisões de portfólio, de precificação, de comunicação e de desenvolvimento. Quando essas áreas atuam separadamente, o cardápio perde consistência. Quando atuam em conjunto, a coquetelaria ganha previsibilidade e desempenho.

O modelo proposto em seis etapas — diagnóstico, prototipagem, avaliação sensorial interna, ajuste técnico-econômico, ficha técnica e monitoramento pós-lançamento — oferece um caminho aplicável a bares e restaurantes. Sua principal contribuição é transformar a criação de coquetéis em um processo gerencial, sem retirar o espaço para a criatividade. O método não substitui o talento do bartender; ele organiza esse talento para que o produto possa ser repetido, vendido, avaliado e aperfeiçoado.

A profissionalização da mixologia passa pela superação da improvisação não documentada. Bares e restaurantes que tratam o cardápio de coquetéis como um sistema vivo tendem a reduzir desperdícios, melhorar a consistência, qualificar a experiência do consumidor e fortalecer a rentabilidade. O futuro da coquetelaria em operações de alimentos e bebidas depende menos de fórmulas exuberantes e mais da capacidade de unir precisão sensorial, disciplina operacional e inteligência econômica.

Referências

- ARNOLD, Dave. **Liquid Intelligence: the art and science of the perfect cocktail**. New York: W. W. Norton, 2014.
- BAYOU, M. E.; BENNETT, L. B. Profitability analysis for table service restaurants. **Cornell Hotel**

- and **Restaurant Administration Quarterly**, v. 33, n. 2, p. 49-55, 1992.
- BERTSIMAS, Dimitris; SHIODA, Romy. Restaurant revenue management. **Operations Research**, v. 51, n. 3, p. 472-486, 2003.
- BOLTON, Lisa E.; WARLOP, Luk; ALBA, Joseph W. Consumer perceptions of price (un)fairness. **Journal of Consumer Research**, v. 29, n. 4, p. 474-491, 2003.
- BRESLIN, Paul A. S. An evolutionary perspective on food and human taste. **Current Biology**, v. 23, n. 9, p. R409-R418, 2013.
- DELIZA, Rosires; MACFIE, Halliday J. H. The generation of sensory expectation by external cues. **Food Quality and Preference**, v. 7, n. 3-4, p. 161-171, 1996.
- DEGROFF, Dale. **The craft of the cocktail**. New York: Clarkson Potter, 2002.
- DITTMER, Paul R.; KEEFE, J. Desmond. **Principles of food, beverage, and labor cost controls**. 9. ed. Hoboken: Wiley, 2009.
- DREWNOWSKI, Adam. The science and complexity of bitter taste. **Nutrition Reviews**, v. 59, n. 6, p. 163-169, 2001.
- FILIMONAU, Viachaslau; DE COTEAU, David A. Food waste management in hospitality operations: a critical review—**Tourism Management**, v. 71, p. 234-245, 2019.
- GUSTAFSSON, Inga-Britt. Culinary arts and meal science: a new scientific research discipline. **Food Service Technology**, v. 4, n. 1, p. 9-20, 2004.
- HANSEN, K. V.; JENSEN, Ø.; GUSTAFSSON, I. The meal experience of à la carte restaurant customers. **Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism**, v. 5, n. 2, p. 135-151, 2005.
- KASAVANA, Michael L.; SMITH, Donald I. **Menu engineering: a practical guide to menu analysis**. Lansing: Hospitality Publications, 1982.
- KEAST, Russell S. J.; BRESLIN, Paul A. S. An overview of binary taste-taste interactions—**Food Quality and Preference**, v. 14, n. 2, p. 111-124, 2003.
- KIMES, Sheryl E. Implementing restaurant revenue management: a five-step approach. **Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly**, v. 40, n. 3, p. 16-21, 1999.
- KÖSTER, E. P. Diversity in the determinants of food choice: a psychological perspective. **Food Quality and Preference**, v. 20, n. 2, p. 70-82, 2009.
- LAWLESS, Harry T.; HEYMANN, Hildegard. **Sensory evaluation of food: principles and practices**. 2. ed. New York: Springer, 2010.
- LINASSI, Rossano; ALBERTON, Anete; MARINHO, Sidnei Vieira. Menu engineering and activity-based costing: an improved method of menu planning. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 28, n. 7, p. 1417-1440, 2016.
- MEILGAARD, Morten; CIVILLE, Gail Vance; CARR, B. Thomas. **Sensory evaluation techniques**. 5. ed. Boca Raton: CRC Press, 2015.
- MORGENTHALER, Jeffrey; HOLMBERG, Martha. **The bar book: elements of cocktail technique**. San Francisco: Chronicle Books, 2014.
- NOONE, Breffni M.; CACHIA, Guillaume. Menu engineering re-engineered: accounting for menu item substitutes in pricing and menu placement decisions—**International Journal of Hospitality Management**, v. 87, 102504, 2020.
- ÖZDEMİR, Bahattin; ÇALIŞKAN, Osman. A review of literature on restaurant menus: specifying the managerial issues. **International Journal of Gastronomy and Food Science**, v. 2, n. 1, p. 3-13, 2014.
- PAPARGYROPOULOU, Effie et al. The food waste hierarchy as a framework for managing food surplus and waste. **Journal of Cleaner Production**, v. 76, p. 106-115, 2014.
- PAVESIC, David V. Cost/margin analysis: a third approach to menu pricing and design. **International Journal of Hospitality Management**, v. 2, n. 3, p. 127-134, 1983.
- PIERGUIDI, Lapo et al. Sensory acceptability and personality traits both determine which contexts are preferred for the consumption of alcoholic cocktails—**Food Quality and Preference**, v. 85, 103978, 2020.



- PIGGOTT, John R. **Alcoholic beverages: sensory evaluation and consumer research**. Cambridge: Woodhead Publishing, 2012.
- PIQUERAS-FISZMAN, Betina; JAEGER, Sara R. The impact of evoked consumption contexts and appropriateness on emotion responses. **Food Quality and Preference**, v. 32, p. 277–288, 2014.
- PRESCOTT, John. Multisensory processes in flavor perception and their influence on food choice. **Current Opinion in Food Science**, v. 3, p. 47–52, 2015.
- RAAB, Carola; MAYER, Karl J. Activity-based pricing: can it be applied in restaurants? **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 21, n. 4, p. 393-410, 2009.
- REGAN, Gary. **The joy of mixology**. rev. ed. New York: Clarkson Potter, 2018.
- SCHIFFERSTEIN, Hendrik N. J. The perceived importance of sensory modalities in product usage: a study of self-reports. **Acta Psychologica**, v. 121, n. 1, p. 41–64, 2006.
- SPENCE, Charles. Multisensory flavor perception. **Cell**, v. 161, n. 1, p. 24–35, 2015.
- STONE, Herbert; BLEIBAUM, Rebecca N.; THOMAS, Heather A. **Sensory evaluation practices**. 4. ed. San Diego: Academic Press, 2012.