EBOOK

Guia do fabricante de alimentos e bebidas para a otimização de rendimento promovida por IA

O fator mais poderoso para melhorar a rentabilidade, garantir a qualidade e reduzir o desperdício



Sobre este guia

Os fabricantes de alimentos e bebidas enfrentam um desafio comum: a variabilidade natural das matérias-primas, unida à complexidade dos processos modernos de produção, torna um rendimento consistente difícil de alcançar e dispendioso de perder.

Este manual analisa a otimização do rendimento em vários subsetores, incluindo ingredientes alimentícios, bebidas, carne, aves e peixe, panificação e confeitaria, alimentos para animais de estimação e ração animal e laticínios. Ele mostra como a inteligência artificial (IA), o aprendizado de máquina e a automação estão ajudando os fabricantes a transformar a variabilidade de uma responsabilidade em uma informação gerenciada e mensurável.

Cada seção aborda a dinâmica única de rendimento do subsetor em questão e os resultados alcançáveis quando os dados, controles de processo e recursos de IA corretos estão implementados.

Juntos, eles contam uma história maior: o surgimento da empresa agêntica, onde IA específica ao setor, dados conectados e automação inteligente não apenas sinalizam problemas, mas os preveem, adaptando-se em tempo real e melhorando a cada execução. Fabricação que aprende. Operações que agem.

As soluções da Infor™ desenvolvidas especificamente para cada setor e entregues por meio da Infor Velocity Suite são projetadas para levar os fabricantes ainda mais longe. É no rendimento que a jornada se torna visível. A empresa agêntica é o destino dela.

Índice

Ingredientes alimentícios 1

Bebidas 2

Carne, aves e peixe 3

Panificação e confeitaria 4

Alimentos para animais de estimação e ração animal 5

Laticínios 6

Otimização de rendimento para **ingredientes alimentícios**

MATÉRIAS-PRIMAS



Beterraba

Brix: 14-19° variável

Baixo, médio, alto



Lúpulo/grão

Umidade: 8–14%

Baixo, médio, alto



Polpa de fruta

Pectina: 0,5-2,1%

Baixo, médio, alto

PROCESSO DE FABRICAÇÃO



Preparação

Limpar, extrair e filtrar



Mistura

Pesagem da receita



Cozimento

Tempo e pressão



Finalização

Resfriar e estabilizar



Saída

Rendimento medido

1

Modelo de otimização de produtividade

Correlaciona características dos ingredientes e parâmetros do processo com a saída real; aprende a cada lote

2

Detecção de anomalias

Sinaliza leituras fora das especificações em tempo real

3

Qualidade preditiva

Prevê a classificação do produto final antes da conclusão



Ajuste de receita

Ajustes prescritivos da proporção de ingredientes



Controle de processos

Temperatura, tempo e pressão ajustados conforme o perfil de cada lote



Relatórios de lotes

KPIs de rendimento realimentados para treinar novamente o modelo

RENDIMENTO DE PRODUÇÃO

Rendimento
por lote

Desperdício
perda de matéria-prima

Qualidade
pontuação de consistência

Custo
por unidade de produção

CICLO DE OTIMIZAÇÃO SEMIAUTÔNOMO

Variabilidade natural em cada lote: A composição varia conforme a estação, o fornecedor e o armazenamento

Captura de dados: Infor ERP, Infor MES, sensores inteligentes, dispositivos da Internet das Coisas (IoT), sistemas laboratoriais e entradas dos operadores capturadas em cada etapa

A empresa agêntica: Soluções de IA específicas para o setor, tecnologia e expertise entregues por meio da Infor Velocity Suite

infor

Otimização de rendimento **para bebidas**

MATÉRIAS-PRIMAS

Concentrados de frutas
Brix: 11-68°
Variabilidade da safra

Baixo, médio, alto

Botânicos e extratos
Ativos: Variável por lote

Baixo, médio, alto

Água e minerais
Dureza: 50-300 mg/L

Baixo, médio, alto

PROCESSO DE FABRICAÇÃO

Preparação da água
Filtrar e tratar

Mistura
Receita e proporção

Pasteurização
Calor e tempo

Gaseificação
Pressão e dióxido de carbono (CO_2)

Saída
Rendimento medido

1

Modelo de otimização de produtividade
Correlaciona concentração, aditivos, características da água e parâmetros do processo com a saída real; aprende a cada lote

2

Detecção de anomalias
Sinaliza desvio de Brix, variação de cor e de pH

3

Qualidade preditiva
Prevê sabor, cor e validade

Ajuste de mistura
Ajustes prescritivos na proporção da mistura concentrada

Controle de processos
Temperatura de pasteurização e gaseificação ajustadas

Relatórios de lotes
KPIs de rendimento realimentados para treinar novamente o modelo

RENDIMENTO DE PRODUÇÃO

Rendimento
por lote

Desperdício
perda de líquido e por retrabalho

Qualidade
pontuação de consistência

Custo
por litro produzido

CICLO DE OTIMIZAÇÃO SEMIAUTÔNOMO

Brix, acidez, cor e níveis de compostos ativos variam conforme a cultura, a origem e a estação

Captura de dados: Infor ERP, Infor MES, sensores inteligentes, dispositivos da Internet das Coisas (IoT), sistemas laboratoriais e entradas dos operadores capturadas em cada etapa

A empresa agêntica: Soluções de IA específicas para o setor, tecnologia e expertise entregues por meio da Infor Velocity Suite

infor

Otimização de rendimento para **carne, aves e peixes**

MATÉRIAS-PRIMAS



Gado/aves

Peso vivo: 0,8-1,45 kg | variável

Baixo, médio, alto



Frutos do mar/peixe

Umidade: 68 a 80%
Variável por espécie

Baixo, médio, alto



Carne vermelha

Capa de gordura: 3-18 mm
Grau variável

Baixo, médio, alto

PROCESSO DE FABRICAÇÃO



Ingestão

Recibo de gado



Processamento

Abate e classificação



Resfriamento

Temperatura e perda por gotejamento



Desossar/ filetar

Proporção de corte e aparas



Saída

Rendimento medido

1

Modelo de otimização de produtividade

Correlaciona a classificação do animal, proporções de cortes e parâmetros do processo com a saída; aprende a cada lote

2

Detecção de anomalias

Prevê a classificação do produto final antes da conclusão

3

Qualidade preditiva

Previsões reduzem rendimento, qualidade e prazo de validade



Otimização de corte

Metas de corte e desossa ajustadas conforme a classificação da carcaça



Controle de processos

Temperatura de resfriamento e velocidade da linha ajustadas para minimizar gotejamento



Relatórios de lotes

KPIs de rendimento e desperdício realimentados para treinar novamente o modelo

RENDIMENTO DE PRODUÇÃO

Rendimento
por carcaça

Perda por aparas
desperdício e excesso de entrega

Mistura de graus
proporção de corte premium

Custo
por quilo produzido

CICLO DE OTIMIZAÇÃO SEMIAUTÔNOMO

O rendimento varia conforme a idade do animal, raça, regime alimentar, taxa de resfriamento, estação do ano e manejo

Captura de dados: Infor ERP, Infor MES, sensores inteligentes, dispositivos da Internet das Coisas (IoT), sistemas laboratoriais e entradas dos operadores capturadas em cada etapa

A empresa agêntica: Soluções de IA específicas para o setor, tecnologia e expertise entregues por meio da Infor Velocity Suite

infor

Otimização de rendimento para **panificação e confeitaria**

MATÉRIAS-PRIMAS

Farinha/grãos
Proteína: 9 a 14% | variável
Baixo, médio, alto

Gorduras e óleos
Umidade: 0,1 a 0,5% | lote
Baixo, médio, alto

Açúcares e xaropes
Brix: 62 a 84° | variável
Baixo, médio, alto

PROCESSO DE FABRICAÇÃO

Dimensionamento
Pesagem da receita

Mistura
Sovar e fermentar

Modelagem
Porcionamento e fermentação final

Assar
Perfil do forno

Saída
Rendimento medido

1 Modelo de otimização de produtividade
Correlaciona proteína da farinha, hidratação e perfil do forno ao rendimento do produto; aprende a cada lote

2 Detecção de anomalias
Sinaliza densidade da massa, desvio de temperatura e rejeições

3 Qualidade preditiva
Previsões de volume, textura e prazo de validade

Dimensionamento de receita
Ajustes prescritivos da proporção de ingredientes

Controle de processos
Temperatura do forno e tempo de fermentação ajustados para cada massa

Relatórios de lotes
KPIs de rendimento realimentados para treinar novamente o modelo

RENDIMENTO DE PRODUÇÃO

Rendimento
por lote

Desperdício
perda de massa e aparas

Qualidade
pontuação de consistência

Custo
por unidade de produção

CICLO DE OTIMIZAÇÃO SEMIAUTÔNOMO

O teor de proteína, a absorção de hidratação e a qualidade da gordura variam conforme a safra, o fornecedor e a estação

Captura de dados: Infor ERP, Infor MES, sensores inteligentes, dispositivos da Internet das Coisas (IoT), sistemas laboratoriais e entradas dos operadores capturadas em cada etapa

A empresa agêntica: Soluções de IA específicas para o setor, tecnologia e expertise entregues por meio da Infor Velocity Suite

Otimização de rendimento para alimentos para **animais de estimação e ração animal**

MATÉRIAS-PRIMAS

Carne e subprodutos

Proteína: 15 a 70% | variável

Baixo, médio, alto

Grãos e amidos

Umidade: 10 a 14% | sazonal

Baixo, médio, alto

Vitaminas e aditivos

Potência: Dependente do lote

Baixo, médio, alto

PROCESSO DE FABRICAÇÃO

Dosagem em lotes

Pesar e misturar

Trituração

Tamanho das partículas

Peletização

Modelar e triturar

Resfriamento e secagem

Temperatura e umidade

Saída

Rendimento medido

1

Modelo de otimização de produtividade

Correlaciona a qualidade dos ingredientes e os parâmetros de extrusão com a saída; aprende a cada lote

2

Detecção de anomalias

Sinaliza picos de umidade, densidade e variação de gordura

3

Qualidade preditiva

Prevê a digestibilidade e a palatabilidade

Ajuste de fórmula

Ajustes prescritivos da proporção de ingredientes

Controle de processos

Temperatura e pressão do extrusor ajustadas conforme a receita

Relatórios de lotes

KPIs de rendimento realimentados para treinar novamente o modelo

RENDIMENTO DE PRODUÇÃO

Rendimento
por lote

Desperdício
multas e retrabalho

Qualidade
pontuação de palatabilidade

Custo
por tonelada de produção

CICLO DE OTIMIZAÇÃO SEMIAUTÔNOMO

A digestibilidade da proteína, os níveis de gordura e a umidade variam conforme a fonte da matéria-prima e o lote do fornecedor

Captura de dados: Infor ERP, Infor MES, sensores inteligentes, dispositivos da Internet das Coisas (IoT), sistemas laboratoriais e entradas dos operadores capturadas em cada etapa

A empresa agêntica: Soluções de IA específicas para o setor, tecnologia e expertise entregues por meio da Infor Velocity Suite

Otimização de rendimento para **laticínios**

MATÉRIAS-PRIMAS



Leite in natura

Gordura: 3,2 a 5,0% | variável

Baixo, médio, alto

Culturas e enzimas

Atividade: Dependente do lote

Baixo, médio, alto



Sólidos do creme/leite

Proteína: 2,8 a 3,8% | sazonal

Baixo, médio, alto

PROCESSO DE FABRICAÇÃO



Ingestão

Gordura, proteína e outros sólidos



Pasteurização

Controle de calor e tempo



Padronização

Percentual de gordura normalizado



Cultivo

Conjunto de pH e textura



Saída

Rendimento medido

1

Modelo de otimização de produtividade

Correlaciona a composição do leite e os parâmetros do processo com a saída real; aprende a cada lote

2

Detecção de anomalias

Sinaliza picos de células somáticas e desvio de pH

3

Qualidade preditiva

Prevê textura, percentual de gordura e prazo de validade



Padronização da gordura

Ajustes prescritivos da proporção de ingredientes



Controle de processos

Temperatura, pH e tempo de cultivo por lote



Relatórios de lotes

KPIs de rendimento realimentados para treinar novamente o modelo

RENDIMENTO DE PRODUÇÃO

Rendimento
por lote

Desperdício
perda de matéria-prima

Qualidade
pontuação de consistência

Custo
por unidade de produção

CICLO DE OTIMIZAÇÃO SEMIAUTÔNOMO

Os teores de gordura, proteína e células somáticas variam conforme o rebanho, a estação, a alimentação e a saúde do animal

Captura de dados: Infor ERP, Infor MES, sensores inteligentes, dispositivos da Internet das Coisas (IoT), sistemas laboratoriais e entradas dos operadores capturadas em cada etapa

A empresa agêntica: Soluções de IA específicas para o setor, tecnologia e expertise entregues por meio da Infor Velocity Suite

Quer fechar a lacuna do rendimento?

Cada lote é uma oportunidade. Produzir mais, desperdiçar menos e desenvolver a consistência que seus clientes esperam. Os fabricantes que estão na liderança não esperam por condições perfeitas. Eles agem com base nos dados.

Veja o que a Infor CloudSuite Food and Beverage pode fazer pela sua operação.



Veja a empresa agêntica em ação

Saiba mais

Sobre a Infor

A Infor é líder global em produtos de software de negócios em nuvem para empresas que atuam em mercados específicos. A Infor desenvolve pacotes industriais completas na nuvem e as implementa com tecnologias eficientes que colocam a experiência do usuário em primeiro lugar, aproveitam a ciência de dados e se integram facilmente aos sistemas existentes. Mais de 60 mil organizações em todo o mundo confiam na Infor para ajudar a superar os obstáculos de mercado e alcançar a transformação digital em toda a empresa.

Copyright © 2026 Infor. Todos os direitos reservados. O texto e as marcas de design mencionados aqui são marcas comerciais e/ou marcas registradas pertencentes à Infor e/ou a suas empresas afiliadas e subsidiárias. Todas as demais marcas comerciais listadas aqui pertencem a seus respectivos proprietários.
EBK-PT-BR-1126-17u8g3uh3ye-1