

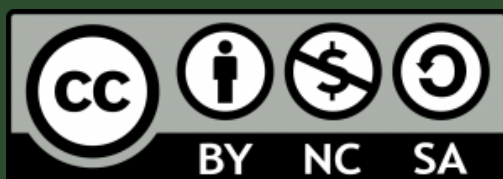
Número do projeto: 2023-2-PL01-KA220-VET-000171447



Inovação Educativa

Inovação pedagógica para instituições de ensino profissionalizante. Técnicas de vendas "push" e "pull" aplicadas à inteligência artificial na gastronomia para atrair mais clientes e aprimorar a qualidade dos serviços.

Isenção de responsabilidade.



"Financiado pela União Europeia. As opiniões e pontos de vista expressos são, no entanto, da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência Executiva Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas por tais opiniões."



**Co-funded by
the European Union**

GastroNet - Formação e Educação Profissional

Número do projeto: 2023-2-PL01-KA220-VET-000171447

Acerca do projeto

GastroNet - Formação e Educação Profissional



Número do projeto: 2023-2-PL01-KA220-VET-000171447

Um conjunto suplementar de ferramentas para a educação e formação profissional em gastronomia, com o objetivo de aprimorar a inserção profissional dos alunos no mercado de trabalho.

Ao longo do nosso trabalho, pretendemos demonstrar como abordar problemas sociais. Aspiramos a contribuir para a elevação do nível de educação de diversos grupos sociais nos países onde iremos desenvolver a nossa atividade e a influenciar os processos de integração entre as nações. Estamos convictos de que a educação é a chave para proporcionar oportunidades de crescimento e mitigar as disparidades sociais.

O diálogo intercultural é viável graças à educação. Assim, o nosso trabalho também se orienta para a educação e a formação, incluindo o âmbito da cooperação internacional. Pretendemos ainda promover o conhecimento sobre as pessoas associadas aos ideais da nossa fundação.

O nosso foco principal são os grupos em risco de exclusão social no mercado de trabalho, como pessoas com deficiência, jovens que não estudam nem trabalham (NEETs), adultos com baixa qualificação e vítimas de violência doméstica. Os nossos especialistas têm experiência em ensino superior e educação de adultos.

Aquisição de novos conhecimentos sobre tecnologias emergentes e técnicas de vendas para aprimorar o plano de formação; desenvolvimento de inovações pedagógicas, elaboração de um plano de formação e estrutura para alunos de escolas de gastronomia.



www.gastronet-edu.eu

Inovação pedagógica para instituições de ensino profissionalizante. Técnicas de vendas "push" e "pull" aplicadas à inteligência artificial na gastronomia para atrair mais clientes e aprimorar a qualidade dos serviços.



As estratégias de vendas Push e Pull, quando aliadas à IA, constituem mecanismos eficazes para atrair e fidelizar clientes.

As estratégias de "push" (empurrar) concentram-se em apresentar propostas proativas ao cliente, frequentemente antes que este manifeste explicitamente uma necessidade. Em contrapartida, as estratégias de "pull" (atrair) são elaboradas para captar a atenção dos clientes, despertando curiosidade ou interesse e incentivando-os a iniciar uma interação. A sinergia entre essas duas abordagens culmina em um maior engajamento do cliente, uma melhor qualidade de serviço e um aumento da receita da empresa.

A presente inovação pedagógica foi desenvolvida para escolas de Ensino e Formação Profissional (EFP) na área da gastronomia, baseando-se nas melhores práticas de países da UE com ricas tradições culinárias e na integração ativa de ferramentas de marketing digital nos modelos de negócio de restaurantes.

O objetivo principal é proporcionar aos alunos do ensino profissionalizante as competências digitais, analíticas e de marketing essenciais para implementar estratégias de atração e repulsão (Push e Pull) fundamentadas em inteligência artificial.

As estratégias de "push" (promoção de produtos ao consumidor) que incorporam IA possibilitam ofertas personalizadas fundamentadas em análises comportamentais, enquanto as estratégias de "pull" (atração de clientes através da demanda ou do interesse) permitem a elaboração de ofertas personalizadas.

A integração dessas abordagens favorece o incremento da fidelização do cliente, um maior envolvimento e a elevação da qualidade do serviço.

As tecnologias de IA possibilitam o envio de notificações push personalizadas, fundamentadas na análise de compras anteriores, nas preferências dos clientes, bem como em dados sobre condições climáticas, horários do dia e até mesmo no estado emocional do visitante. Por exemplo, a Starbucks utiliza o seu próprio aplicativo móvel, que incorpora algoritmos de IA para apresentar aos clientes as suas bebidas favoritas precisamente no momento em que a probabilidade de compra é mais elevada. Neste contexto, o modelo push atua incentivando a aquisição através de uma oferta proativa.

O objetivo da inovação pedagógica "Gastronomia Inteligente" é estabelecer um ambiente de aprendizagem que permita a prática das competências de transformação digital na gastronomia.

O ambiente de aprendizagem "Gastronomia Inteligente" integra a aplicação prática de IA para personalizar a experiência do cliente.

Principais elementos da inovação:

Análise de Inteligência Artificial para o comportamento do cliente

Estudando os exemplos do McDonald's e do Starbucks, que utilizam IA para personalizar os pedidos.

Tarefa do caso: analisar dados de encomendas e elaborar recomendações personalizadas.

2. Desenvolvimento de estratégias de marketing (Push e Pull)

desenvolvimento de estratégias de promoção fundamentadas em casos e sistematização de IA

Modelo pedagógico para a utilização de ferramentas de IA em instituições de ensino profissionalizante.

A incorporação da IA nas estratégias de vendas, particularmente no marketing de atração e de incentivo, requer um modelo pedagógico que não apenas transmita competências técnicas, mas também promova a criatividade e uma mentalidade centrada no cliente.

O modelo pedagógico para a utilização de ferramentas de IA no ensino da gastronomia está em conformidade com o Quadro Europeu de Qualificações (EQF) e com o Quadro Europeu de Competências Digitais para os Cidadãos (DigComp), assegurando a sua pertinência em toda a Europa.

Os principais objetivos incluem assegurar o desenvolvimento personalizado de competências, apoiar percursos de aprendizagem adaptativos e fornecer feedback em tempo real durante a formação prática. Outro objetivo relevante é reforçar a conexão entre os currículos escolares e as exigências do mercado de trabalho, preparando os alunos para a Indústria 4.0 e a sociedade digital.

Para a inovação pedagógica "Gastronomia Inteligente", as competências fundamentais são:

Os alunos devem desenvolver a habilidade de compreender e utilizar aplicações de maneira eficaz. Isso inclui a navegação em plataformas de dados de clientes orientadas por IA;

Analisar padrões de comportamento do cliente, interpretar dados de compra e gerar insights de marketing acionáveis constitui a espinha dorsal das estratégias de push. Isso exige competências em estatística, avaliação crítica de fontes de dados e tomada de decisões fundamentadas em análises.

Compreender as necessidades dos clientes, gerir as interações e conceber campanhas de marketing que integrem técnicas de atração e incentivo são fundamentais. Estas competências preenchem a lacuna entre a tecnologia e o serviço orientado para o ser humano.

O ambiente de aprendizagem “Gastronomia Inteligente” é concebido como uma fusão de conteúdo teórico, aprendizado baseado em casos e prática com ferramentas de IA. Os alunos investigam exemplos concretos de empresas globais, executam tarefas analíticas e elaboram suas próprias soluções para desafios no âmbito da gastronomia. A IA é empregada não apenas como uma ferramenta técnica, mas também como um componente pedagógico que estimula a criatividade, a adaptabilidade e o pensamento centrado no cliente.

O mecanismo pedagógico de aplicação da inteligência artificial no ensino profissional (particularmente nas escolas de formação profissional) pode ser caracterizado como um sistema de interação entre o docente, o aluno, as atividades de aprendizagem e as ferramentas de IA. A sua essência reside no fato de que a IA não substitui o professor, mas estabelece condições para uma aprendizagem personalizada e orientada para a prática.

O modelo pedagógico para a integração de ferramentas de inteligência artificial no ensino em instituições de formação profissional em gastronomia pode ser ilustrado da seguinte maneira:

Conhecimentos e experiências anteriores do aluno

Tarefas (práticas e pedagógicas)

3) Emprego de ferramentas de IA

4) Retroalimentação e reflexão

5) Desenvolvimento de competências profissionais e interpessoais.

Um estudante é incumbido de elaborar um cardápio para um restaurante de alimentação saudável. Ele insere informações em um sistema de inteligência artificial (por exemplo, número de calorias, orçamento, lista de ingredientes), recebe sugestões e opções de pratos e, posteriormente, as adapta conforme as condições reais e os requisitos específicos.

Descrição pormenorizada das fases de integração de ferramentas de IA no ensino em instituições de formação profissional em gastronomia:

1. Conhecimentos e experiências anteriores do aluno

Nesta fase, considera-se a preparação prévia: conhecimento fundamental da disciplina, experiência prática, interesses e nível de literacia digital.

Mecanismo pedagógico: atualização do saber (questões breves, avaliações, debates).

2. Atividades (práticas e educacionais)

Elaboram-se tarefas que requerem a integração de conhecimentos e competências.

Mecanismo pedagógico: aprendizagem fundamentada em problemas, método de estudo de caso.

3. Emprego de ferramentas de IA

O aluno recorre a ferramentas digitais, como o ChatGPT e o Excel com Copilot integrado. Isso possibilita a obtenção de alternativas de solução e recomendações.

Mecanismo pedagógico: aprender através da prática.

4. Comentários e reflexão

O professor e o aluno avaliam o resultado: se este cumpre os requisitos da tarefa.

Mecanismo pedagógico: autoavaliação, avaliação entre pares, diários reflexivos, discussões.

5. Desenvolvimento de competências profissionais e interpessoais.

Por intermédio deste modelo, o aluno adquire conhecimento, desenvolve competências profissionais (análise, gestão de projetos, justificação económica) e competências interpessoais (pensamento crítico, comunicação, criatividade, trabalho em equipa).

Mecanismos pedagógicos para a integração da IA:

Modelação de situações de produção (aprendizagem baseada em problemas)

A IA gera cenários realistas (por exemplo, "um restaurante recebeu um pedido de banquete para 50 pessoas com um menu vegetariano") nos quais os alunos devem tomar decisões. Isso promove o desenvolvimento de competências profissionais sem o risco de perdas materiais.

2. Aprendizagem colaborativa

Os alunos colaboram em grupo numa tarefa, enquanto a IA desempenha o papel de "consultora culinária", apresentando possíveis soluções. Por exemplo, o grupo elabora um prato para uma competição, e a IA sugere várias opções de apresentação e calcula os custos.

3. Reflexão prática

Após uma sessão prática, o aluno pode "dialogar" com a IA sobre as suas decisões: por que optou por um determinado método de cozedura, como o processo poderia ser otimizado e quais tendências contemporâneas poderiam ter sido consideradas.

Habilidades que podem ser aprimoradas com IA:

Competências profissionais.

Criação de menu (a IA avalia o valor nutricional e propõe alternativas)

Gestão de custos (a IA determina os custos dos pratos, contribuindo para a diminuição do desperdício alimentar)

2. Competências criativas

Desenvolver novos conceitos e ideias gastronômicas (a IA gera propostas para culinária de fusão e gastronomia molecular)

Design visual do prato (geradores de imagens com IA auxiliam na visualização da apresentação)

3. Competências interpessoais

Colaboração em equipe através de projetos em grupo com um assistente de IA.

Pensamento crítico: os alunos devem analisar a pertinência das recomendações da IA em vez de as reproduzirem de forma acrítica.

Comunicação, simulando o atendimento ao cliente através de chatbots de IA.

4. Meta-habilidades

Adaptabilidade – habilidade de desenvolver rapidamente novos pratos em resposta às alterações nas exigências dos clientes.

Aprendizagem ao longo da vida – empregando a IA como um recurso contínuo de autoaprendizagem.

– Competência intercultural – A IA facilita a exploração das tradições gastronômicas de diversas nações.

Componentes principais da inovação

Análise de Inteligência Artificial para o comportamento do cliente

Os alunos analisam exemplos práticos (como McDonald's e Starbucks), que empregam extensivamente tecnologias de IA para personalizar pedidos, prever preferências dos clientes e otimizar as ofertas do menu;

Os estudos de caso analíticos são desenvolvidos para simular cenários empresariais, nos quais os alunos recebem conjuntos de dados de pedidos. Com o auxílio de ferramentas baseadas em IA, eles identificam padrões de comportamento do cliente, geram insights e apresentam recomendações personalizadas.

Foco do conhecimento: Fundamentos da análise de dados com inteligência artificial, personalização de serviços e modelagem do comportamento do consumidor.

Foco prático: Os alunos analisam exemplos de casos de empresas que implementam IA para recomendar opções de menu personalizadas, prever comportamentos de compra e otimizar sistemas de pedidos.

Tarefa de aprendizagem: Os alunos recebem dados de pedidos anonimizados e, utilizando ferramentas de IA, identificam padrões de consumo e elaboram recomendações personalizadas.

Resultado da competência: Habilidade de aplicar análises de IA para resolver desafios empresariais e apresentar soluções orientadas para o cliente.

Este componente reforça a capacidade dos alunos de aplicar a tomada de decisões fundamentada em dados na gastronomia, dotando-os das competências necessárias para utilizar plataformas de análise de IA na prática.

2. Desenvolvimento de estratégias de marketing (push e pull)

Os alunos aprendem como a IA apoia estratégias de marketing, tanto de atração quanto de impulso, no setor da gastronomia. As estratégias de impulso são exemplificadas por meio de promoções orientadas por IA, programas de fidelização e anúncios direcionados, enquanto as estratégias de atração são ilustradas através da análise do feedback dos clientes, ofertas personalizadas e previsão de demanda.

Exercícios fundamentados em casos estimulam os alunos a elaborar estratégias de marketing para um negócio gastronômico, integrando a sistematização de dados com o apoio da inteligência artificial.

Foco do conhecimento: Princípios de marketing push e pull, canais de promoção digital e sistematização de mercado com apoio de IA.

Foco prático: Os alunos examinam de que forma a IA sustenta estratégias de impulso (anúncios direcionados, programas de fidelização, notificações push) e estratégias de atração (análise de feedback dos clientes, previsão de procura, ofertas personalizadas).

Tarefa de aprendizagem: Os alunos devem desenvolver estratégias de promoção avançadas por meio da IA para um negócio gastronómico, incorporando mecanismos de atração e incentivo.

Resultado da competência: Habilidade de integrar criatividade com insights fundamentados em dados no design de marketing.

O enfoque recai sobre a criatividade e o pensamento estratégico, assegurando que os alunos consigam adaptar as práticas de marketing digital às necessidades concretas dos clientes.

Resultados esperados:

O modelo pedagógico assegura que os alunos de formação profissional em gastronomia adquiram conhecimentos técnicos sobre ferramentas de IA e desenvolvam competências práticas para a sua aplicação na melhoria da experiência do cliente. Os alunos aprendem a analisar dados comportamentais, a gerar soluções de serviço personalizadas e a elaborar estratégias de marketing eficazes.

Simultaneamente, o modelo fomenta competências transversais, como a resolução de problemas, o pensamento crítico e a adaptabilidade aos processos de transformação digital. Consequentemente, os graduados encontram-se mais bem preparados para as exigências do mercado de trabalho contemporâneo e são capazes de inovar no domínio da gastronomia.

Métodos

Os métodos didáticos utilizados no modelo fundamentam-se na orientação prática, na resolução de problemas e na aprendizagem baseada em casos: Aprendizagem baseada em casos. Os alunos analisam casos empresariais, explorando a aplicação da IA em redes gastronómicas globais; Aprendizagem centrada em problemas. Os alunos enfrentam desafios empresariais, como a diminuição da lealdade do cliente ou promoções de baixo desempenho, e os resolvem através de estratégias fundamentadas em IA.

Simulação e dramatização. Ferramentas de IA reproduzem interações com clientes, permitindo que os alunos experimentem suas recomendações em um ambiente de aprendizagem seguro.

Projetos colaborativos. Os alunos colaboram em grupo para elaborar estratégias de marketing, refletindo a dinâmica do trabalho em equipe no contexto real dos negócios gastronômicos.

Resultados

A implementação do modelo pedagógico proporciona resultados de aprendizagem mensuráveis:

Para os estudantes:

Desenvolvimento de competências para a transformação digital na gastronomia

Capacidade de analisar o comportamento do cliente através de análises de inteligência artificial.

– Competência na concepção de serviços personalizados baseados em IA

Habilidades na elaboração de estratégias de marketing de atração e repulsão com apoio de IA.

Desenvolvimento de competências transversais: resolução de problemas, criatividade, adaptabilidade e colaboração em equipe.

Para educadores:

Acesso a metodologias de ensino inovadoras com integração de IA.

Ferramentas para incentivar os alunos através de estudos de caso da indústria.

Oportunidades para harmonizar a educação com as exigências do mercado de trabalho.

Para instituições de ensino profissional e setor industrial:

– Aprofundamento da ligação entre a educação e as práticas industriais.

Formar graduados aptos para os mercados contemporâneos de gastronomia digital.

Contribuição para a competitividade da educação profissional na era digital.

Tabela 1. Estrutura Didática

Elemento	Descrição	Aplicação prática	Resultado
Meta	Desenvolvimento de competências em transformação digital na gastronomia por meio da IA.	Ambiente de aprendizagem "Gastronomia Inteligente"	Alunos aptos a utilizar ferramentas de IA na gastronomia.
Componente 1: Análise de Inteligência Artificial para Comportamento do Cliente	Compreendendo o comportamento do cliente através da IA	Exemplos de casos: McDonald's, Starbucks e outros; análise de dados de encomendas.	Recomendações sob medida
Componente 2: Desenvolvimento de estratégias de marketing (Push e Pull)	Desenvolvendo estratégias de atração e repulsão através da inteligência artificial.	Desenvolvimento de promoções, programas de fidelização, análise de feedback.	Competências de marketing criativas e estratégicas
Métodos	Aprendizagem fundamentada em casos, aprendizagem fundamentada em problemas, aprendizagem colaborativa e aprendizagem híbrida.	Projetos em grupo, simulações, dramatizações	Conhecimento aplicado e direcionado para a prática
Resultados	Habilidades, competências, aptidão para a inovação	Graduados em sintonia com a indústria	Aprimoramento da empregabilidade, inovação na gastronomia.

O modelo pedagógico assegura a conformidade com:

Níveis 4–5 do EQF. Correspondem ao ensino secundário superior e às qualificações de formação profissional pós-secundária, nas quais os alunos evidenciam autonomia e responsabilidade em tarefas profissionais; A Estrutura DigComp 2.2 destaca a literacia em informação e dados, comunicação, criação de conteúdo digital, segurança e competências para a resolução de problemas em ambientes digitais este alinhamento promove a mobilidade estudantil entre os países da UE e eleva a sua empregabilidade num setor da hotelaria digitalizada.

Estrutura do Ambiente de Aprendizagem

O ambiente de aprendizagem "Gastronomia Inteligente" abrange:

Ferramentas de Inteligência Artificial (para prática de análise de IA)

– Espaços colaborativos (para promover a colaboração em campanhas de marketing e atividades de resolução de problemas)

Módulos simulados (que possibilitam a aprendizagem prática de técnicas de empurrar e puxar).

Competências do Educador

Os docentes que promovem essa inovação devem possuir:

Proficiência em tecnologias de inteligência artificial e sua aplicação no marketing.

Habilidades para fomentar a autonomia do aluno e a literacia digital crítica.

Competência em integrar teoria e prática através de métodos ativos e centrados no aluno.

Consciência das questões éticas relacionadas ao tratamento de dados de IA e à comunicação digital.

Componente 1. Análise de Inteligência Artificial para o comportamento do cliente

A análise do comportamento do consumidor através da inteligência artificial é uma ferramenta fundamental de marketing e gestão empresarial na década de 2020. Permite que as empresas compreendam de forma mais aprofundada como os consumidores interagem com produtos, serviços e marcas, possibilitando a tomada de decisões gerenciais informadas com base nesse conhecimento.

A aplicação da inteligência artificial para identificar o comportamento do consumidor fundamenta-se nos seguintes métodos:

1. Agrupamento
2. Análise de correlação
3. Análise de sentimentos
4. Análise do funil
5. Análise de coorte
6. Análise do ciclo de vida do consumidor
7. Detecção de anomalias

Um dos principais métodos é o agrupamento de clientes, que, ao empregar algoritmos de aprendizado de máquina como k-means, DBSCAN ou agrupamento hierárquico (implementados em bibliotecas Python como scikit-learn, H2O.ai ou RapidMiner), classifica os consumidores com base em características e padrões comportamentais semelhantes. Isso permite a elaboração de ofertas personalizadas para cada grupo.

Outro método relevante é a análise de associação, que identifica relações entre compras, como, por exemplo, quais produtos são frequentemente adquiridos em conjunto. Algoritmos como Apriori ou FP-Growth (disponíveis em MLxtend, Orange Data Mining e R) são frequentemente utilizados. No comércio eletrônico, os sistemas de recomendação são amplamente implementados, baseando-se em filtragem colaborativa (Surprise, LightFM, TensorFlow Recommenders) ou em modelos baseados em conteúdo para sugerir produtos ou serviços que sejam mais pertinentes aos interesses do utilizador.

A análise de sentimentos fundamenta-se no processamento de linguagem natural e possibilita a detecção automática do tom emocional em avaliações, comentários ou mensagens de clientes. Esta abordagem é implementada através de ferramentas como NLTK, spaCy, Hugging Face Transformers ou a API de Linguagem Natural do Google Cloud.

A análise preditiva utiliza modelos de regressão, árvores de decisão e redes neurais para antecipar comportamentos futuros dos clientes, como a probabilidade de recompras ou o risco de cancelamento. As ferramentas disponíveis incluem XGBoost, CatBoost, PyCaret, além de serviços como AWS SageMaker e Azure Machine Learning.

A análise de funil permite identificar em que etapa os utilizadores abandonam com mais frequência o processo de compra. Ferramentas como o Google Analytics 4, Mixpanel ou Heap Analytics revelam-se especialmente úteis.

A análise de coorte monitora o comportamento de grupos de clientes ao longo do tempo e pode ser implementada no Tableau, Power BI ou Looker. A análise do valor vitalício do cliente avalia o valor a longo prazo de um cliente para uma empresa, utilizando modelos de sobrevivência (por exemplo, linhas de vida em Python) ou ferramentas integradas no Salesforce e HubSpot.

Os métodos de IA abrangem também a detecção de anomalias, que identifica comportamentos atípicos que podem sinalizar fraude ou problemas técnicos. As técnicas incluem Isolation Forest, SVM de uma classe, PyOD ou IBM Watson Machine Learning.

A análise visual com IA converte grandes volumes de dados de clientes em gráficos e mapas de calor (utilizando Plotly, Matplotlib, D3.js, Qlik). A IA também permite a análise omnicanal, integrando dados de diversas fontes em um perfil unificado do cliente com ferramentas como Segment, Treasure Data ou Adobe Experience Platform, unindo informações de websites, aplicações móveis, redes sociais e pontos de venda físicos.

Uma área distinta é a análise comportamental em tempo real, que possibilita reações imediatas às ações do utilizador, como, por exemplo, o envio de uma oferta especial caso um cliente passe um tempo excessivo a visualizar um produto. Esta abordagem pode ser implementada com Apache Kafka, Google BigQuery e AWS Kinesis. A utilização de aprendizado profundo abre novas oportunidades na previsão de padrões comportamentais complexos, especialmente com LSTM, GRU ou Transformers em TensorFlow e PyTorch.

A IA também proporciona suporte a testes A/B com otimização automatizada, utilizando ferramentas como Optimizely, Google Optimize ou VWO, nas quais algoritmos selecionam automaticamente as variações de conteúdo mais eficazes.

Assim, os métodos de análise de IA para o comportamento do cliente, em conjunto com ferramentas específicas, possibilitam que as empresas não apenas descrevam a atividade passada do consumidor, mas também prevejam com precisão ações futuras. Isso estabelece a base para um serviço personalizado, maior fidelização e crescimento da receita. A implementação eficaz desses métodos exige não apenas dados de alta qualidade, mas também estratégias bem elaboradas para integrar a IA nos processos de negócios.

Tabela 2. Análise de IA para o comportamento do cliente – descrição e exemplos de

Método	Descrição	Exemplos de ferramentas de inteligência artificial
Segmentação e categorização de clientes	Agrupar clientes com base em características e padrões de comportamento semelhantes para viabilizar ofertas personalizadas.	scikit-learn (k-means, DBSCAN), H2O.ai, RapidMiner
Mineração de regras de associação	Identificar padrões de compras combinadas e relações entre produtos.	MLxtend (Apriori), Orange Data Mining, R
Sistemas de recomendação.	Sugestões personalizadas de produtos ou serviços fundamentadas no comportamento do utilizador.	Surpresa, LightFM, sistemas de recomendação do TensorFlow.
Análise de Emoções	Deteção automática do tom emocional de avaliações e comentários.	NLTK, spaCy, Hugging Face Transformers, API de Processamento de Linguagem Natural do Google Cloud
Análise preditiva avançada	Previsão das ações futuras do cliente: recompras, cancelamentos, entre outros.	XGBoost, CatBoost, PyCaret, AWS SageMaker, Azure ML
Análise do funil	Identificar as fases em que os utilizadores desistem do processo de compra.	Google Analytics 4, Mixpanel, Heap Analytics
Análise de coorte	Analisar o comportamento de grupos de clientes que iniciaram a utilização de um produto no mesmo período.	Tableau, Power BI, Looker
Análise do Valor do Ciclo de Vida do Cliente	Calcular o valor a longo prazo de um cliente para a empresa.	lifelines (Python), Salesforce, HubSpot
Deteção de anomalias	Identificar comportamentos atípicos que possam sinalizar fraude ou problemas técnicos.	Isolation Forest, SVM de uma classe, PyOD, IBM Watson ML

Método	Descrição	Exemplos de ferramentas de inteligência artificial
Análise visual aprimorada	Transformar grandes volumes de dados em representações gráficas e painéis visuais.	Plotly, Matplotlib, D3.js, Qlik
Análise Omnicanal	Combinar dados de diversos canais em um perfil de cliente unificado.	Segment, Treasure Data, Adobe Experience Platform
Análise comportamental em tempo real	Reações imediatas às ações do utilizador (por exemplo, promoções especiais).	Apache Kafka, Google BigQuery, AWS Kinesis
Aprendizagem profunda para previsão de comportamento	Previsão de padrões comportamentais complexos através de redes neurais.	TensorFlow, PyTorch, Keras
Testes A/B impulsionados por IA	Seleção automática do conteúdo mais eficiente.	Optimizely, Google Optimize

Componente 2. Visão geral das estratégias de vendas Push e Pull na indústria da gastronomia

As estratégias de vendas Push e Pull, quando integradas à inteligência artificial, constituem mecanismos eficazes para atrair e fidelizar clientes. As estratégias Push concentram-se em apresentar ofertas proativas aos clientes, frequentemente antes de estes expressarem explicitamente uma necessidade. A inteligência artificial possibilita que as estratégias Push ofereçam recomendações altamente personalizadas, fundamentadas em análises comportamentais e interações anteriores. Por exemplo, plataformas de e-mail com inteligência artificial, como Mailchimp ou HubSpot, podem enviar automaticamente ofertas direcionadas a segmentos específicos de clientes.

As campanhas push podem incluir notificações de aplicativos, alertas por SMS ou anúncios personalizados. Sistemas de CRM com inteligência artificial, como Salesforce ou Zoho, auxiliam no rastreamento das interações com os clientes e na otimização do timing das ofertas. No setor da gastronomia, as estratégias push podem sugerir itens do menu, promoções ou lembretes de reservas diretamente aos clientes, com base no seu histórico de refeições. A IA pode prever as preferências dos clientes e recomendar pratos ou bebidas complementares, aumentando o valor médio do pedido. Por outro lado, as estratégias pull têm como objetivo atrair clientes, gerando curiosidade ou interesse e incentivando-os a iniciar uma interação. Conteúdos de redes sociais, blogs, receitas e tutoriais em vídeo são ferramentas essenciais para estratégias pull. Ferramentas de IA, como o assistente de design com IA do Canva ou o Lumen5, podem contribuir para a criação de conteúdo visualmente atraente e personalizado para campanhas em redes sociais.

Plataformas de análise de IA, como o Google Analytics ou o Sprout Social, monitorizam o envolvimento do público e sugerem ajustes de conteúdo. As estratégias de atração concentram-se na construção de uma identidade de marca sólida e numa conexão emocional com os clientes. Campanhas interativas, como aulas de culinária ao vivo ou visitas virtuais a cozinhas, podem ser otimizadas através da utilização de IA para analisar padrões de envolvimento. A IA também antecipa tópicos, hashtags ou formatos de receitas que estejam em voga e que sejam pertinentes para o público-alvo.

A combinação de estratégias de atração e repulsão estabelece uma abordagem equilibrada que maximiza o envolvimento do cliente, a lealdade e a receita. Nas instituições de formação profissional, os alunos aprendem a elaborar campanhas com o apoio de inteligência artificial que integram criatividade e insights fundamentados em dados.

Estudos de caso de países da UE com ricas tradições culinárias evidenciam a implementação prática. As estratégias Push beneficiam-se da personalização através da IA, enquanto as estratégias Pull são aprimoradas por meio da segmentação de conteúdo assistida por IA. Chatbots como ChatGPT ou Drift podem ser utilizados em campanhas Pull para proporcionar interação instantânea com o cliente e recolher feedback. Mecanismos de recomendação baseados em IA, como os presentes em sistemas de reservas online, apoiam as estratégias Push ao sugerir ofertas relevantes. A prova social, incluindo avaliações e depoimentos, pode ser analisada utilizando ferramentas de análise de sentimento por IA para orientar campanhas Push e Pull. Promoções sazonais, programas de fidelidade e ofertas por tempo limitado exemplificam estratégias Push aprimoradas por IA. Blogs, tutoriais em vídeo, menus interativos e degustações virtuais ilustram estratégias Pull com suporte de IA.

O monitoramento contínuo com inteligência artificial permite ajustes em tempo real para maximizar o impacto. Insights fundamentados em dados auxiliam os alunos a compreender quais estratégias geram maior engajamento. A integração de estratégias Push e Pull com inteligência artificial proporciona aos alunos as competências digitais, analíticas e de marketing necessárias na gastronomia contemporânea. Essas abordagens promovem relacionamentos sustentáveis com os clientes, incentivam a propaganda boca a boca e aprimoram a experiência gastronômica como um todo. Em última análise, dominar as estratégias Push e Pull com o suporte de inteligência artificial capacita os alunos a aumentar o desempenho dos negócios, oferecendo experiências personalizadas e envolventes aos clientes.

Tabela 3. Estratégias Push e Pull com IA para a gastronomia VET

Estratégia	Ferramenta/P lataforma de Inteligência Artificial	Mecanismo	Exemplo na Gastronomia	Resultado antecipado
Empurrar	Mailchimp, HubSpot	Envie propostas personalizadas com base no comportament o e nas interações anteriores.	E-mail promocional recomendando um novo prato sazonal para clientes habituais.	Aumento na taxa de solicitações e vendas imediatas

Estratégia	Ferramenta/Plataforma de Inteligência Artificial	Mecanismo	Exemplo na Gastronomia	Resultado antecipado
Empurrar	Salesforce, Zoho CRM	Monitora as interações com os clientes para otimizar o timing do envio de ofertas.	Notificações do aplicativo para reservas de mesas durante os períodos de maior movimento.	Maior taxa de reservas e de fidelização de clientes.
Empurrar	Mecanismos de recomendação (OpenTable AI, Toast)	Sugestões de itens adicionais no menu	A IA sugere a harmonização de vinhos ou sobremesas com base na seleção do prato principal.	Aumento do valor médio da encomenda
Empurrar	Alertas por SMS/aplicação móvel	Realiza promoções de maneira proativa.	Alerta por SMS sobre promoções de almoço com duração limitada.	Resposta ágil e incremento de visitas
Empurrar	IA para programas de fidelização (Fivestars, Thanx)	Analisa o histórico de compras do cliente para desenvolver recompensas personalizadas.	Ganhe pontos adicionais ao solicitar o seu prato preferido.	Aumento do número de visitas recorrentes e lealdade.
Puxar	Canva AI, Lumen5	Cria conteúdo cativante e de fácil partilha.	Publicação nas redes sociais apresentando a receita exclusiva do chef, divulgada nos bastidores.	Atrai novos seguidores e clientes em potencial.
Puxar	Google Analytics, Sprout Social	Monitora o envolvimento e sugere alterações no conteúdo.	A IA recomenda hashtags populares ou o momento mais adequado para publicar.	Maior envolvimento e alcance orgânico

Estratégia	Ferramenta/P lataforma de Inteligência Artificial	Mecanismo	Exemplo na Gastronomia	Resultado antecipado
Puxar	Chatbots (ChatGPT, Drift)	Proporciona comunicação interativa e recolhe feedback.	O assistente virtual responde a questões sobre o menu ou efetua reservas.	Aprimorament o da satisfação e do envolvimento do cliente
Puxar	Análise de sentimentos por inteligência artificial (MonkeyLearn, Lexalytics)	Analisa as avaliações e o sentimento nas redes sociais.	Determina quais pratos produzem o feedback mais favorável.	Guias de conteúdo e estratégias de promoção
Puxar	Previsão de tendências através de IA (Trendalytics, Crayon)	Antecipar conteúdo popular e tendências sazonais.	Sugere vídeos de receitas populares, desafios gastronômicos ou sessões interativas de cozinha.	Atrai clientes por meio da curiosidade e da procura.
Puxar	Ferramentas de experiência virtual/realidad e aumentada (Matterport, ARKit)	Cria experiências envolventes	Visita virtual ao restaurante ou visualização prévia do menu em realidade aumentada.	Maior envolvimento e uma conexão mais robusta com a marca.
Puxar	Inteligência artificial para a análise de influenciadores (HypeAuditor, Upfluence)	Identifica colaboradores de elevado impacto	A IA seleciona bloggers de gastronomia com maior envolvimento para a campanha.	Maior alcance orgânico e maior atratividade

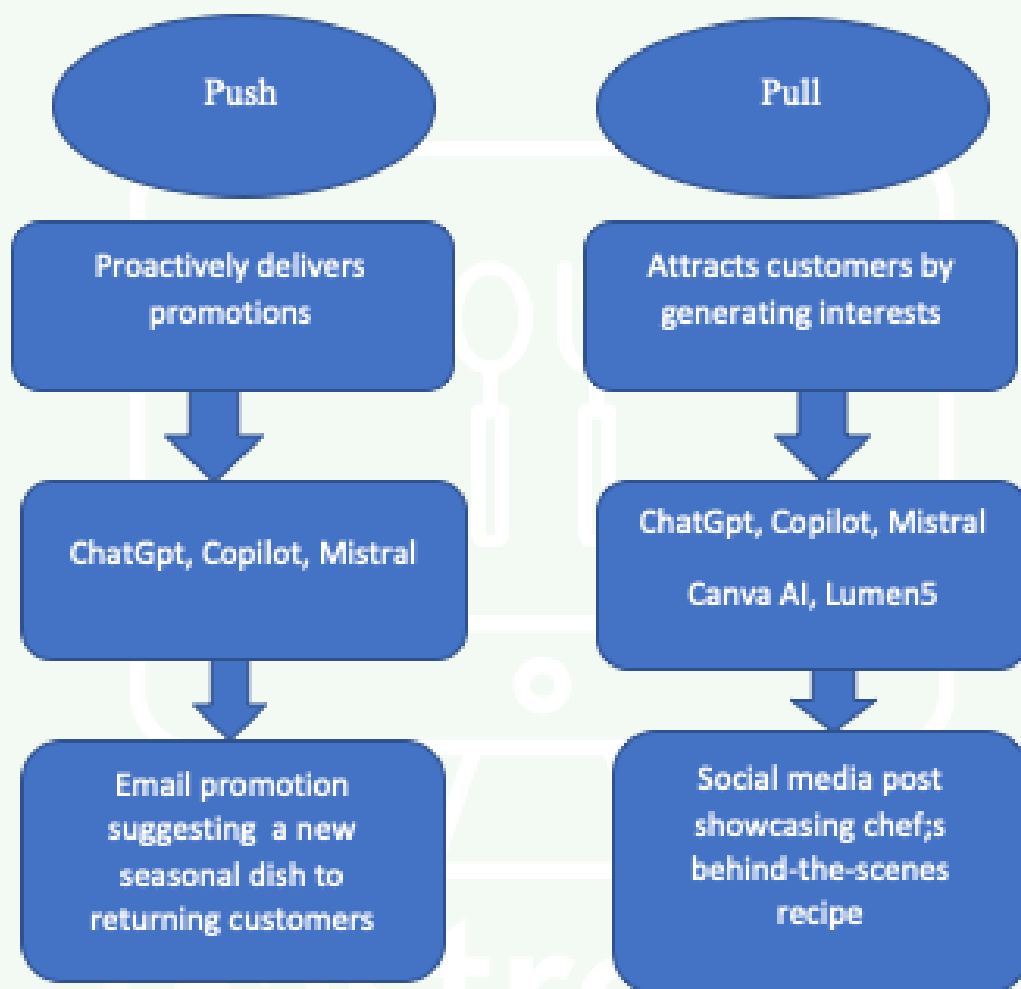


Figura 1. Aplicação de estratégias de atração e repulsão com IA na gastronomia.

As estratégias de "push" consistem em iniciar o contato com o cliente para o motivar a realizar uma ação, como uma compra, fundamentada em informações preditivas. As tecnologias de IA possibilitam uma personalização avançada através da análise de:

Histórico de aquisições

– Preferências do consumidor

– Normas comportamentais

Fatores externos (clima, hora do dia, eventos) e outros elementos.

Taco Bell. Inteligência Artificial por Voz em Operações de Drive-Thru (Estratégia Push): O Taco Bell integrou a tecnologia de IA por voz em mais de 500 estabelecimentos com serviço de drive-thru nos EUA, visando otimizar o processo de pedidos e aumentar a eficiência do atendimento.

O sistema emprega processamento de linguagem natural para compreender os pedidos dos clientes, possibilitando um atendimento mais ágil e preciso.

No entanto, a implementação enfrentou desafios, incluindo queixas de clientes sobre falhas e atrasos, bem como casos de pedidos fraudulentos. Em resposta, o Taco Bell está reavaliando a implementação da IA, considerando fatores como horários de pico e dados demográficos dos clientes para otimizar a sua utilização. Apesar desses desafios, a empresa mantém o seu compromisso em aprimorar a estratégia de IA para melhorar a experiência do cliente.

<https://www.wsj.com/articles/taco-bell-rethinks-future-of-voice-ai-at-the-drive-through-72990b5a?utm>

Pizzeria Perfection. Upselling com IA da Loman.ai (Estratégia Push) A Pizzeria Perfection, uma rede de restaurantes de médio porte, integrou o sistema de upselling com inteligência artificial da Loman.ai para otimizar o atendimento ao cliente e incrementar as vendas. O assistente de IA analisa as preferências e o histórico de pedidos dos clientes para sugerir itens complementares, como entradas, bebidas ou sobremesas, durante o processo de encomenda. No primeiro mês de implementação, o restaurante registou um aumento de 20% no valor médio dos pedidos realizados por telefone. Esta abordagem personalizada não apenas elevou a receita, mas também aprimorou a satisfação do cliente, proporcionando recomendações personalizadas.

<https://loman.ai/blog/using-ai-to-enhance-upselling-strategies-in-restaurants?utm>

Dine Brands. Personalização com IA no Applebee's e IHOP (Estratégia de Atração) A Dine Brands, empresa controladora do Applebee's e do IHOP, implementou estratégias de personalização fundamentadas em IA para aprimorar a experiência gastronômica e o envolvimento do cliente. A companhia introduziu um mecanismo de personalização generativa baseado em IA que oferece recomendações de pratos adaptadas ao comportamento do cliente e ao histórico de pedidos. Este sistema tem como objetivo aumentar a fidelização do cliente e facilitar o crescimento das vendas, especialmente à medida que os consumidores se tornam mais sensíveis ao preço. Adicionalmente, a Dine Brands está a testar câmaras com IA para identificar quando as mesas necessitam de limpeza e um aplicativo de IA para auxiliar os gerentes na gestão de pessoal e nas operações diárias.

<https://www.wsj.com/articles/applebees-and-ihop-plan-to-introduce-ai-in-restaurants-61770ca5?utm>

McDonald's. Integração de IA com o Google Cloud (Estratégia Push) O McDonald's estabeleceu uma parceria com o Google Cloud para integrar soluções de IA em sua rede global de restaurantes. A colaboração foca na aplicação de IA generativa e computação de borda para aprimorar as plataformas de atendimento ao cliente, incluindo aplicativos móveis e totens de autoatendimento. Ao implementar servidores de borda geridos pelo Google Cloud, o McDonald's pretende oferecer análises mais rápidas e com baixa latência, além de experiências personalizadas para os clientes. Esta abordagem orientada por IA foi concebida para aumentar a precisão dos pedidos, otimizar as operações e disponibilizar promoções personalizadas, elevando assim a satisfação do cliente e impulsionando as vendas.

<https://corporate.mcdonalds.com/corpmcd/our-stories/article/mcd-google-cloud-announce-partnership.html?utm>

McDonald's Reino Unido e Irlanda: Narrativas Personalizadas com o Microsoft Azure (Estratégia de Atração) No Reino Unido e na Irlanda, o McDonald's estabeleceu uma colaboração com o Microsoft Azure para desenvolver experiências narrativas personalizadas para famílias que frequentam os seus restaurantes. Através da utilização de dados como nomes e localizações dos clientes, o sistema de inteligência artificial produziu narrativas exclusivas, enriquecendo a experiência gastronômica e fortalecendo as ligações emocionais com a marca. Esta iniciativa reflete o compromisso do McDonald's em proporcionar experiências inovadoras e personalizadas aos seus clientes nessas regiões.

<https://www.alter-solutions.com/case-study-mcdonalds-artificial-intelligence?utm>

KFC Alemanha. Publicidade Personalizada com Clinch (Estratégia Push) Na Alemanha, o KFC estabeleceu uma parceria com a Clinch para implementar uma solução de publicidade personalizada que ajustava dinamicamente o conteúdo de acordo com as preferências alimentares individuais. Esta abordagem permitiu ao KFC promover seus novos produtos à base de plantas para clientes vegetarianos, sem descuidar os consumidores tradicionais de carne. A plataforma baseada em IA possibilitou o envio de mensagens direcionadas, resultando em um maior engajamento e reconhecimento da marca entre diversos segmentos de clientes.

<https://www.clinch.co/case-studies/kfc?utm>

Just Eat Takeaway. Personalização impulsionada por IA para restaurantes parceiros (Estratégia de atração). A Just Eat Takeaway, a principal plataforma de entrega de comida na Europa, emprega inteligência artificial para proporcionar recomendações de cardápio altamente personalizadas, preços dinâmicos e previsões de demanda para os seus restaurantes parceiros. Esta abordagem fundamentada em IA resultou num aumento de 14% no valor médio dos pedidos e um incremento de 13% na eficiência das entregas, beneficiando tanto os clientes como os restaurantes parceiros.

<https://dataforest.ai/blog/ai-in-food-and-beverage-personalized-dining-experiences?>

Os exemplos do mundo real ilustram o potencial transformador da inteligência artificial quando aplicada a estratégias de atração e repulsão no setor gastronómico. A implementação da IA de voz pelo Taco Bell em mais de 500 drive-thrus nos EUA representa uma estratégia de atração, facilitando proativamente o processamento mais rápido de pedidos e melhorando a eficiência do serviço. Embora a implementação tenha enfrentado desafios, como falhas técnicas e pedidos de brincadeira, a empresa está otimizando a implantação da IA ao considerar os horários de pico e os padrões de comportamento do cliente. Da mesma forma, a Pizzeria Perfection utilizou a Loman.ai para implementar o upselling orientado por IA, outra estratégia de atração, onde sugestões complementares do menu aumentaram o valor médio do pedido em 20% e aprimoraram a satisfação do cliente por meio de recomendações personalizadas. A Dine Brands, empresa controladora do Applebee's e do IHOP, demonstra a eficácia das estratégias de repulsão ao usar um mecanismo de IA generativa para fornecer recomendações de comida personalizadas com base no comportamento anterior, promovendo o engajamento e incentivando visitas repetidas. A parceria global do McDonald's com o Google Cloud ilustra uma abordagem híbrida de "push", integrando inteligência artificial em aplicações móveis, totens de autoatendimento e processos operacionais para melhorar a precisão dos pedidos, otimizar as operações e oferecer promoções direcionadas.

No Reino Unido e na Irlanda, o McDonald's recorre ao Microsoft Azure para desenvolver experiências "Pull", criando narrativas personalizadas para famílias que reforçam a ligação emocional com a marca e melhoram a experiência gastronómica. O KFC na Alemanha utiliza publicidade com inteligência artificial, adotando o Clinch como estratégia "Push", disponibilizando conteúdo dinâmico ajustado às preferências alimentares, promovendo opções à base de plantas e, simultaneamente, fidelizando os clientes habituais.

A Just Eat Takeaway, a maior plataforma de entrega de comida da Europa, implementa estratégias de atração (Pull) através de recomendações de menu hiperpersonalizadas, preços dinâmicos e previsão de demanda, resultando em um aumento de 14% no valor médio dos pedidos e uma melhoria de 13% na eficiência das entregas. Em conjunto, esses casos demonstram como as estratégias de impulso (Push) utilizam IA para estimular proativamente as compras dos clientes, enquanto as estratégias de atração (Pull) atraem clientes ao gerar curiosidade e engajamento personalizado.

A sinergia entre essas abordagens permite que os restaurantes aumentem as vendas imediatas e construam fidelidade a longo prazo. A capacidade da IA de analisar o comportamento do cliente, suas preferências e fatores externos, como o horário do dia ou eventos especiais, assegura uma segmentação mais precisa e campanhas de marketing mais eficazes. Ao personalizar ofertas e interações, a IA promove uma experiência individualizada que melhora a satisfação e incentiva o retorno dos clientes. Além disso, a integração da IA tanto nas operações de atendimento ao público quanto nas operações de bastidores eleva a eficiência, reduz erros e apoia a tomada de decisões fundamentadas em dados. Exemplos europeus, como o KFC na Alemanha e o Just Eat Takeaway, demonstram que as estratégias de IA não se restringem à América do Norte, mas são altamente adaptáveis a diversos mercados e culturas culinárias. Em suma, esses casos confirmam que as estratégias de atração e distribuição (push e pull) impulsionadas por IA oferecem uma vantagem competitiva na gastronomia moderna, aumentando a receita, aprimorando o desempenho operacional e fortalecendo o relacionamento com o cliente.

Exercícios e atividades práticas

Elabore três opções de menu (café da manhã, almoço e jantar) utilizando os seguintes ingredientes: frango, brócolis, cenoura, tomate, arroz, quinoa, abacate, limão e iogurte para um restaurante de hotel com 50 lugares. O menu deve ser saudável e equilibrado, fundamentado nas informações básicas fornecidas pelo ChatGPT. Apresente de 3 a 5 sugestões para aprimorar o menu gerado pelo ChatGPT.

Resposta do ChatGPT:

Café da manhã · Tigela de quinoa e iogurte – quinoa cozida em água com limão, servida com iogurte grego, abacate em cubos, tomates-cereja e um toque de suco de limão.

- Muffins de Cenoura e Brócolis – muffins salgados elaborados com cenoura ralada finamente e floretes de brócolis cozidos a vapor, servidos quentes.
- Água fresca com limão ou chá de ervas – apresentado com uma rodela de limão para um início revigorante.

Equilibrada em proteínas (quinoa, iogurte), fibras (vegetais) e ácidos gordos saudáveis (abacate).

Almoço · Frango Grelhado com Quinoa e Legumes no Vapor – peito de frango grelhado apresentado sobre uma base de quinoa, acompanhado de brócolos e cenouras cozidos no vapor, finalizado com raspas de limão fresco.

Salada de tomate e abacate – tomates frescos cortados e abacate, acompanhados de um molho suave de iogurte e limão.

- Arroz cozido a vapor como acompanhamento – porção leve para aqueles que preferem arroz em vez de quinoa.

Água aromatizada com frutas – infusão de limão e pepino.

Fornece proteína magra (frango), carboidratos complexos (quinoa, arroz), antioxidantes (tomates, cenouras) e gorduras saudáveis (abacate).

Jantar · Frango Assado ao Limão – marinado em sumo de limão, alho e ervas, assado até obter uma cor dourada.

- Sopa de Puré de Brócolis e Cenoura – sopa cremosa e delicada, elaborada com iogurte natural para alcançar uma textura suave.
- Arroz Pilaf com Tomates e Ervas – arroz solto cozido com tomates frescos e ervas, proporcionando um toque mediterrâneo.
- Molho cremoso de abacate e iogurte com palitos de vegetais – um molho suave acompanhado de palitos de cenoura e brócolos.
- Infusão quente de ervas – limão e menta.

Jantar leve e de fácil digestão, com um equilíbrio entre proteínas, vegetais e cereais integrais.

Exemplo de resposta do aluno: “O cardápio é saudável e equilibrado, oferecendo proteínas, carboidratos complexos, vegetais e gorduras saudáveis. No entanto, a inclusão de uma pequena sobremesa elaborada com iogurte, frutas ou limão poderia tornar a refeição mais agradável e satisfatória. Esta sobremesa preserva o equilíbrio nutricional, uma vez que utiliza ingredientes naturais e de baixo teor calórico, evitando o excesso de açúcar ou gordura. Além disso, proporciona uma variedade de sabores, texturas atrativas e cores vibrantes, tornando a refeição visualmente mais interessante. Ademais, a adição de uma sobremesa leve enriquece a experiência geral do cliente em um restaurante de hotel, conferindo uma sensação de completude à refeição e satisfazendo as expectativas tanto dos hóspedes preocupados com a saúde quanto daqueles que apreciam um pequeno mimo.”

Cardápio atualizado com sobremesa leve de iogurte, frutas ou limão:

Pequeno-almoço

Tigela de quinoa e iogurte (quinoa cozida em água com limão, adornada com iogurte grego, abacate em cubos, tomates-cereja e um toque de suco de limão);

Muffins de Cenoura e Brócolis (muffins salgados elaborados com cenoura ralada finamente e floretes de brócolis cozidos a vapor, servidos quentes);

Água fresca com limão ou chá de ervas (acompanhado de uma fatia de limão);

Sobremesa Parfait de Iogurte Leve (iogurte em camadas com frutas frescas e um toque de raspas de limão).

2) Almoço

Frango Grelhado com Quinoa e Legumes no Vapor – peito de frango grelhado apresentado sobre uma base de quinoa, acompanhado de brócolos e cenouras cozidos no vapor, decorado com raspas de limão fresco;

Salada de tomate e abacate (tomates frescos picados e abacate com um molho suave de iogurte e limão);

Acompanhamento de arroz cozido a vapor (porção leve para quem prefere arroz em vez de quinoa);

Água infundida com frutas (infusão de limão e pepino);

– Mini Tartelete de Iogurte com Limão (uma tartelete delicada à base de iogurte, adornada com frutas frescas).

3) Jantar

Frango assado no forno com limão (marinado em sumo de limão, alho e ervas, assado até dourar);

Sopa de Puré de Brócolis e Cenoura (sopa cremosa suave combinada com iogurte natural);

Arroz Pilaf com Tomates e Ervas (arroz solto cozido com tomates frescos e ervas);

Pasta de abacate com iogurte e palitos de legumes (preparação cremosa acompanhada de palitos de cenoura e brócolis);

Infusão de ervas quente (limão e hortelã);

Iogurte gelado de limão com frutas (uma sobremesa leve e refrescante para concluir o jantar).

Tarefa 1. Você foi incumbido de elaborar os menus de jantar para um restaurante de peixe denominado "Brisa do Oceano", situado em Lisboa, Portugal. Crie dois menus de jantar distintos: um para um dia de semana comum e outro para o fim de semana, com base nas respostas fundamentais do ChatGPT. Utilize os seguintes ingredientes: salmão, bacalhau, atum, camarão, mexilhões, lula, espinafre, brócolis, cenoura, tomate, arroz, quinoa, abacate, limão e iogurte. Apresente de 3 a 5 sugestões para aprimorar o menu gerado pelo ChatGPT.

Os menus de jantar devem ser saudáveis e equilibrados, com frutos do mar ou peixe como a principal fonte de proteína. O menu de fim de semana pode incluir pratos mais sofisticados ou festivos, apropriados para ocasiões especiais.

Tarefa 2. Você foi designado para elaborar um menu de café da manhã para um café escandinavo denominado "Nordic Delight", situado em Bergen, Noruega, com base nas informações fundamentais fornecidas pelo ChatGPT. Utilize os seguintes ingredientes: salmão fumado, cavala, ovos, aveia, pão integral, pepinos, rabanetes, frutas vermelhas, iogurte e mel.

O menu de pequeno-almoço deve ser saudável e equilibrado, refletindo os sabores tradicionais escandinavos.

Apresente entre 3 a 5 sugestões para aprimorar o menu de pequeno-almoço, considerando o sabor, a apresentação e a satisfação dos hóspedes.

Exemplo 2. Projeto de alimentos

Elabore uma apresentação contemporânea para o prato "Salmão Grelhado com Legumes".

Utilize o gerador de IA.

Escolha uma, corrija-a e verifique as correções.

1)



2)



3)



Resposta: selecione a segunda imagem (o esboço com a placa escura), pois é mais ilustrativa e oferece espaço para correções conforme os princípios contemporâneos de revestimento.

Na gastronomia contemporânea, a apresentação linear (organização em fileiras) é considerada clássica e previsível. Os guias Michelin de apresentação (como os critérios do Bocuse d'Or) enfatizam a assimetria e a altura para conferir sofisticação. Um agrupamento dinâmico cria um ritmo visual e direciona o olhar para o centro do prato (princípio da Gestalt do ponto focal). A variação de altura (como fitas de abobrinha enroladas e cenouras empilhadas) introduz uma estrutura tridimensional, fazendo com que o prato pareça moderno em vez de bidimensional.

Uma única fatia de limão é funcional, mas visualmente pouco inovadora. A estética contemporânea da apresentação dos pratos fundamenta-se em elementos frescos, como microverdes e flores comestíveis, para sinalizar uma qualidade superior. Os microverdes conferem textura, frescor e verticalidade, enquanto as flores comestíveis oferecem um contraste de cores, em consonância com a teoria das cores na gastronomia. Restaurantes europeus de alta gastronomia, como o Noma e o Geranium, utilizam consistentemente microverdes e flores comestíveis como guarnição final para transmitir elegância e requinte.

Correções

Os vegetais estão dispostos em uma fileira (aspargos, cenouras, abobrinhas, tomates), conferindo-lhes um aspeto linear e tradicional. Para criar um efeito tridimensional contemporâneo, sugere-se um arranjo dinâmico com variação de altura (por exemplo, fitas de abobrinha enroladas, cenouras empilhadas, microverdes).

Utiliza-se apenas uma fatia de limão e algumas folhas. Para um toque de frescura e sofisticação, adicione microverdes ou flores comestíveis.

Tarefa 3. Utilize inteligência artificial para criar um design contemporâneo de prato para uma “Tigela de Café da Manhã com Salmão Defumado, Ovos e Legumes Escandinavos”. Descreva a apresentação gerada em pormenor (disposição, paleta de cores, guarnições, equilíbrio). Identifique uma fraqueza na composição (por exemplo, ausência de verticalidade, alinhamento excessivamente tradicional, falta de frescura). Proponha uma solução: descreva como você reformularia esse elemento. Justifique sua proposta com base em conceitos modernos de apresentação de pratos (frescura, elegância, camadas tridimensionais, contrastes de cores naturais).

Tarefa 4. Elabore uma apresentação contemporânea para a sobremesa “Mousse de Chocolate com Frutas Vermelhas”. Utilize o gerador de IA. Foque na apresentação moderna: altura, assimetria, contrastes de textura (mousse cremosa, elementos crocantes, frutas vermelhas frescas).

Considere a adição de decorações comestíveis: por exemplo, lascas de chocolate, molho de frutos vermelhos, microverdes de hortelã.

Escolha uma variante, corrija-a e apresente as correções.

Exemplo 3. Estratégias de atração e repulsão na gastronomia com inteligência artificial

Objetivo. Compreender e implementar estratégias de marketing impulsionadas por IA (Push e Pull) na gastronomia, analisar casos globais e desenvolver campanhas personalizadas utilizando o ChatGPT.

Leia os casos a seguir e responda às questões.

Caso A. Estratégia Push. Ofertas Personalizadas da Starbucks. A Starbucks emprega inteligência artificial para enviar promoções personalizadas através de notificações no aplicativo móvel. As ofertas são fundamentadas no histórico de compras dos clientes (por exemplo, “20% de desconto no seu Frappuccino favorito esta tarde”).

Caso B. Estratégia de atração. Chatbot com IA da Domino's. A Domino's criou um chatbot com IA (“Dom”) que possibilita aos clientes realizar pedidos por voz ou texto. Os clientes iniciam a interação, impulsionados pela curiosidade e pela conveniência.

Questões

Qual é a principal diferença na aplicação da IA no Caso A e no Caso B?

2. Quais os KPIs (Indicadores-chave de Desempenho) mais apropriados para avaliar o sucesso em cada situação?

3. Se você fosse o gerente de um restaurante, como integraria as duas estratégias?

Tarefa 5: Utilize o ChatGPT para desenvolver uma campanha breve, impulsionada por IA, para um restaurante.

Campanha de Promoção:

Elabore uma mensagem promocional personalizada para um restaurante de frutos do mar, utilizando dados de clientes orientados por inteligência artificial.

Público-alvo: clientes habituais que frequentemente solicitam pratos com salmão.

2. Campanha de captação:

Desenvolver um chatbot com inteligência artificial para os visitantes que acedem ao site pela primeira vez;

Objetivo – auxiliá-los na exploração do menu e na descoberta das ofertas sazonais.

Análise de estudo de caso sobre soluções

Diferença da Starbucks: A IA antecipa e "transmite" ofertas antes mesmo de a demanda ser manifestada.

Domino's. A IA está à espera que o cliente inicie um pedido.

2. Indicadores-chave de desempenho da Starbucks: Taxa de conversão, envolvimento na aplicação, compras repetidas.

Domino's. Interações com o chatbot, taxa de finalização de pedidos, satisfação do cliente.

3. Estratégia Combinada: Utilize notificações push para reengajar os clientes.

Utilize a estratégia de atração (pull) para aprimorar a experiência do cliente (pedidos através de chatbot).

Mensagem da campanha Push (guiada por IA):

"Olá Anna! Observamos que você aprecia o nosso filé de salmão. Apenas neste fim de semana, desfrute de uma taça de Chardonnay gratuita com o seu pedido de salmão. Reserve a sua mesa agora!" Diálogo do chatbot da campanha de atração (com inteligência artificial):

Cliente: "Olá, qual é o prato especial de hoje?" Chatbot: "Bem-vindo(a)! Hoje, recomendamos o nosso salmão grelhado da estação com aspargos. Gostaria que eu sugerisse vinhos para harmonização?" Cliente: "Sim." Chatbot: "Excelente! O nosso sommelier de IA sugere um Sauvignon Blanc. Devo reservar uma mesa para si?"

Tarefa 6. Estratégias de atração e repulsão na culinária europeia

Compreenda como as estratégias de atração e repulsão fundamentadas em IA são implementadas no mercado gastronômico europeu, analise casos concretos e desenvolva campanhas localizadas utilizando o ChatGPT.

Caso A. Estratégia Push. Costa Coffee (Reino Unido). A Costa Coffee implementa aplicativos de fidelidade baseados em inteligência artificial para enviar ofertas personalizadas aos clientes britânicos. Por exemplo, o aplicativo emite notificações matinais como "Desfrute do seu Flat White favorito hoje com 15% de desconto antes das 11h". Caso B. Estratégia Pull. Vapiano (Alemanha, Itália). Os restaurantes Vapiano utilizam totens de autoatendimento equipados com inteligência artificial. Quando os clientes começam a selecionar massa ou pizza, o sistema sugere pratos sazonais (por exemplo, "Gostaria de experimentar a nossa massa com trufas de verão?"). O cliente inicia a interação.

Questões

Qual é a principal diferença na aplicação da IA no Caso A (Reino Unido) e no Caso B (Alemanha/Itália)?

2. Quais são os KPIs (Indicadores-chave de Desempenho) mais significativos em cada situação no mercado europeu?

3. Se gerenciasse uma rede de restaurantes europeia, como integraria as estratégias Push e Pull para aumentar as vendas e a fidelização dos clientes?

Tarefa 7: Utilize o ChatGPT para desenvolver uma campanha breve, impulsionada por IA, para um restaurante.

Campanha Push: Elabore uma mensagem promocional personalizada para um restaurante de frutos do mar mediterrânicos na Espanha.

Público-alvo: clientes regulares que frequentemente solicitam peixe grelhado.

Objetivo – atraí-los durante as noites dos dias úteis, quando o fluxo de tráfego é reduzido.

Campanha de Atração: Desenvolva um diálogo conciso com um chatbot baseado em inteligência artificial para um café francês em Paris.

Objetivo – auxiliar os visitantes de primeira viagem na descoberta de doces sazonais e na harmonização com café.

Exemplo 4. Utilizando informações do cliente (Tabela 1):

Classificação e filtragem de clientes;

Criar tabelas dinâmicas para a visualização de segmentos;

Atribua segmentos e justifique os critérios de segmentação em observações.

Tabela 1. Informações do cliente

ID do cliente	Gênero	Idade	Frequência de visitas (semanal)	Pratos preferidos	Período de maior afluência de visitantes	Condições atmosféricas	Notas
1	F	28	3	Massa, Leite	12:00-14:00	Frio	Prefere bebidas quentes.
2	M	35	1	Hambúrguer, Expresso	17:00-19:00	Ensolarado	Aprecia bebidas frias.

ID do cliente	Gênero	Idade	Frequência de visitas (semanal)	Pratos preferidos	Período de maior afluência de visitantes	Condições atmosféricas	Notas
3	F	42	2	Salada, Chá	09:00-11:00	Chuvoso	Evite alimentos pesados.
4	M	22	4	Pizza, Coca-Cola	18:00-20:00	Ensolarado	Visitas de grupos de alunos
5	F	31	2	Sushi, Chá Verde	12:00-14:00	Frio	Estilo de vida saudável.
6	M	29	5	Hambúrguer, Cerveja	20:00-22:00	Esquentar	Vem acompanhado por colegas.
7	F	46	1	Sopa, Chá	11:00-13:00	Chuvoso	Prefere um almoço mais leve.
8	F	19	3	Batata frita, Batido	15:00-17:00	Ensolarado	Vem após as aulas.
9	M	55	2	Bife, vinho tinto	19:00-21:00	Frio	Reuniões de negócios
10	F	27	4	Hambúrguer vegetariano, café	10:00-12:00	Ensolarado	Estudante vegetariano
11	M	33	2	Massa, Cerveja	18:00-20:00	Esquentar	Gosta de gastronomia italiana.
12	F	39	3	Salada, Infusão de Ervas	12:00-14:00	Chuvoso	Evite alimentos fritos.
13	M	24	5	Pizza, refrigerante	17:00-19:00	Ensolarado	Com os amigos
14	F	44	1	Peixe, Vinho Branco	19:00-21:00	Frio	Reuniões empresariais
15	M	30	2	Hambúrguer, Café	12:00-14:00	Esquentar	Visitas durante o horário de almoço

ID do cliente	Gênero	Idade	Frequência de visitas (semanal)	Pratos preferidos	Período de maior afluência de visitantes	Condições atmosféricas	Notas
16	F	25	4	Tigela vegetal, Latte	09:00-11:00	Chuvoso	Adora inícios saudáveis.
17	M	48	2	Bife, Cerveja	20:00-22:00	Frio	Relaxar após o trabalho
18	F	21	3	Envoltório, Batido	14:00-16:00	Ensolarado	Estilo de vida dinâmico
19	M	37	1	Hambúrguer, Uísque	20:00-22:00	Frio	consumidor social
20	F	50	2	Sopa, Salada	11:00-13:00	Chuvoso	saudável na meia-idade
21	M	23	4	Batata frita, hambúrguer	18:00-20:00	Esquentar	Vem em grupos.
22	F	32	3	Massa, Cappuccino	12:00-14:00	Ensolarado	Aprecia almoços acolhedores.
23	M	40	2	Bife, vinho tinto	19:00-21:00	Chuvoso	Diálogos empresariais
24	F	27	5	Salada, Batido	09:00-11:00	Esquentar	Entusiasta do bem-estar físico
25	M	35	3	Pizza, Cerveja	17:00-19:00	Ensolarado	Casual após o trabalho
26	F	41	1	Peixe, Chá	18:00-20:00	Frio	Visitas infrequentes
27	M	28	4	Hambúrguer, Coca-Cola	19:00-21:00	Esquentar	Após o treino na academia
28	F	36	2	Sopa, Salada	12:00-14:00	Chuvoso	Visitas a familiares
29	M	22	3	Batatas fritas, pizza	16:00-18:00	Ensolarado	Sempre na companhia de amigos
30	F	45	1	Massa, infusão	11:00-13:00	Frio	Prefere ambientes serenos.

Classificação e Filtragem

Por idade: Identifique segmentos de clientes com base na faixa etária (por exemplo, <25, 25–40, >40).

Por frequência de visitas: destaque os visitantes regulares em comparação com os visitantes ocasionais.

Em períodos de maior afluência: separe os visitantes do pequeno-almoço, almoço e jantar.

Por pratos favoritos: Identifique as preferências em relação a padrões alimentares (saudáveis, fast food, bebidas).

Consoante as condições climáticas: observe como as visitas variam em função do clima.

Exemplares filtrados:

Visitantes regulares (≥ 4 vezes/semana): Clientes 004, 006, 010, 013, 016, 021, 024, 027.

Visitantes durante o horário de almoço (09:00–14:00): Clientes 001, 003, 005, 007, 010, 012, 016, 020, 022, 024, 028, 030.

Opções saudáveis (Salada, Vegetariana, Vegana): Clientes 003, 005, 010, 012, 016, 018, 020, 024, 028.

2. Tabelas dinâmicas para análise visual

Tabela 2. Pivô 1. Frequência de visitas por grupo etário e sexo

Faixa etária	Fêmea	Macho	Total
<25	2	2	4
25–40	5	5	10
>40	3	3	6

Tabela 2. Pivô 2. Pratos preferidos por condição climática

Grupo de pratos preferidos	~	Esquentar	Ensolarado	Chuvoso
Alimentação rápida	2	4	5	0
Saudável/Leve	4	1	1	5
Bebidas etílicas	2	2	2	2

Tabela 3. Pivô 3. Período de maior afluência de visitantes por gênero

Horário de maior movimento	Fêmea	Macho
09:00–11:00	2	0
10:00–12:00	1	0
11:00–13:00	2	0
12:00–14:00	3	1
14:00–16:00	1	0
15:00–17:00	1	1
16:00–18:00	0	1
17:00–19:00	0	3
18:00–20:00	0	2
19:00–21:00	1	3
20:00–22:00	0	2

3. Segmentação de Clientes

Segmentos e critérios recomendados:

Com base na frequência: Clientes fiéis (≥ 4 visitas/semana): 004, 006, 010, 013, 016, 021, 024, 027. Motivo: Elevado envolvimento; potencial para programas de fidelização.

Visitantes ocasionais (1 a 2 visitas por semana): 002, 003, 005, 007, 009, 011, 014, 015, 017, 019, 020, 023, 026, 028, 030.

Motivo: O objetivo das campanhas promocionais é aumentar o número de visitas.

Visitantes moderados (3 visitas/semana): 001, 008, 012, 018, 022, 025, 029.

Motivo: Potencial para incrementar as vendas ou proporcionar sugestões de menu personalizadas. Preferência alimentar:

Opções orientadas para a saúde: Salada, Vegano, Sopa (003, 005, 010, 012, 016, 018, 020, 024, 028). Amantes de Fast Food: Hambúrguer, Pizza, Batatas Fritas (002, 004, 006, 008, 011, 013, 015, 021, 025, 027, 029).

Bebidas alcoólicas e gastronomia: Carne, vinho, cerveja, uísque (009, 017, 019, 023).

Com base no horário (período de maior afluência de visitas):

Café da manhã / Almoço antecipado (09:00–12:00): 003, 010, 016, 024.

Almoço (12:00–14:00): 001, 005, 012, 022, 028.

Tarde (14:00–17:00): 008, 018, 029.

Noite (17:00–22:00): 002, 004, 006, 009, 011, 013, 014, 015, 017, 019, 021, 023, 025, 027.

Observações. A segmentação por frequência é fundamental para o desenvolvimento de programas de fidelização, campanhas promocionais e estratégias de retenção.

A segmentação com base nas preferências alimentares contribui para a personalização de menus, ofertas específicas e estratégias de marketing nutricional.

A segmentação temporal é fundamental para o planejamento de escalas de funcionários, a elaboração de cardápios e a realização de promoções durante os horários de maior movimento.

A análise das condições climáticas pode direcionar as promoções sazonais (por exemplo, bebidas quentes em clima frio, smoothies em clima ensolarado).

Tarefa 8. Segmentação de Clientes. Café na Zona do Escritório, Varsóvia

Utilizando os dados do cliente (Tabela 4):

Classificar e filtrar clientes com base na frequência de visitas, na idade e nos pratos preferidos.

Criar tabelas dinâmicas para visualizar os segmentos de clientes com base na frequência de visita, nas preferências alimentares (por exemplo, foco em saúde, fast food, gourmet) e nos horários de pico de visita (manhã, almoço, tarde).

3) Atribua segmentos a cada cliente e justifique os seus critérios de segmentação em notas.

Tabela 4. Informações do cliente

ID do cliente	Gênero	Idade	Frequência de visitas (semanal)	Pratos preferidos	Período de maior afluência de visitantes	Notas
1	F	28	5	Cappuccino, Croissant	08:00-09:00	Pequeno-almoço antes do trabalho

ID do cliente	Gênero	Idade	Frequência de visitas (semana I)	Pratos preferidos	Período de maior afluência de visitantes	Notas
2	M	34	3	Sanduíche, Espresso	12:00-13:00	Pausa para o almoço
3	F	42	2	Salada, Chá	12:00-13:00	Almoço saudável e leve.
4	M	25	4	Sanduíches, Leite	08:30-09:30	Pequeno-almoço rápido
5	F	31	3	Tigela vegetariana, chá verde	12:00-13:00	Trabalhador de escritório preocupado com o bem-estar.
6	M	29	5	Hambúrguer, Café	12:30-13:30	Opção preferida para o almoço
7	F	45	1	Sopa, Infusão de Ervas	12:00-13:00	Visitante esporádico
8	F	22	3	Batido, Wrap	15:00-16:00	Lanche da tarde
9	M	50	2	Sanduíche de carne, cerveja	13:00-14:00	Almoço empresarial
10	F	27	4	Latte, Croissant	08:00-09:00	Visitante matinal regular
11	M	33	2	Salada de massa, sumo	12:00-13:00	Almoço nutritivo
12	F	36	3	Quiche, Cappuccino	12:30-13:30	Empregado de escritório
13	M	24	5	Bagel, Café	08:00-09:00	madrugador
14	F	44	1	Sanduíche de peixe, chá	13:00-14:00	Almoço esporádico
15	M	30	2	Hambúrguer, refrigerante	12:00-13:00	Almoço ligeiro

ID do cliente	Gênero	Idade	Frequência de visitas (semanal)	Pratos preferidos	Período de maior afluência de visitantes	Notas
16	F	26	4	Wrap vegano, batido	12:00-13:00	Almoço nutritivo
17	M	48	2	Sanduíche Club, Café	08:30-09:30	Pequeno-almoço
18	F	23	3	Batido, Queque	15:00-16:00	Lanche da tarde
19	M	35	1	Fatia de pizza, bebida gaseificada	12:00-13:00	Almoço descontraído
20	F	32	3	Salada, Infusão de Ervas	12:30-13:30	Almoço ligeiro

EDUCATION
AND TRAINING

Referências

Levine, B. (2019). Como a RA está a aguçar o apetite dos clientes de restaurantes. A startup Kabaq criou um método altamente realista para apresentar alimentos com uma aparência tão apetitosa que provoca vontade de comer. Disponível em: <https://martech.org/how-ar-is-whetting-restaurant-patrons-appetites/>

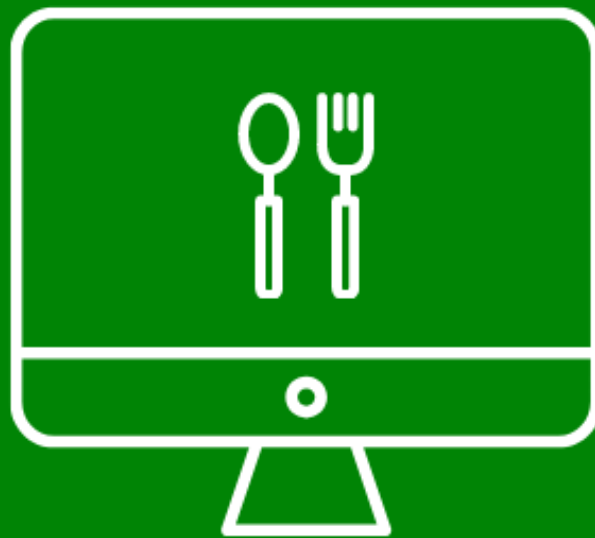
Starbucks. (2025). Apresentamos o Green Dot Assist: o assistente virtual da Starbucks para cafeterias, impulsionado por inteligência artificial generativa. Disponível em: <https://about.starbucks.com/press/2025/meet-green-dot-assist-starbucks-generative-ai-powered-coffeehouse-companion/>

Yaiprasert, Ch., & Hidayanto, Ach. Inteligência artificial na era digital: a inovação colaborativa personaliza as recomendações alimentares. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 10(2), 2024. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100261>.

GastroNet
EDUCATION
AND TRAINING



Co-funded by
the European Union



GastroNet

EDUCATION
AND TRAINING



gastronet-edu.eu