



FARM^{to}
FORK

NERSANT
ASSOCIAÇÃO EMPRESARIAL



CASO DE ESTUDO

Fabricação e Distribuição de Alimentos Sustentáveis

Empreendedorismo em sistemas
alimentares sustentáveis



**COMPETE
2020**

**PORTUGAL
2020**

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



Empreendedorismo em sistemas alimentares sustentáveis

Case Study 2

Fabricação e Distribuição de Alimentos Sustentáveis



FICHA TÉCNICA

Título	Empreendedorismo em Sistemas Alimentares Sustentáveis - Fabricação e Distribuição de Alimentos Sustentáveis
Entidade Promotora	Nersant - Associação Empresarial Da Região De Santarém
Entidade Responsável pela Elaboração do Estudo	Inova+, Innovation Services, SA
Data	Outubro de 2022

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	6
II. DO PRADO AO PRATO: A ESTRATÉGIA EUROPEIA	8
II.1. FABRICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS SUSTENTÁVEIS	10
II.2. OPORTUNIDADES NO CONTEXTO DA “FABRICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS SUSTENTÁVEIS”	11
III. CASOS DE ESTUDO	17
CASO DE ESTUDO 1: CUBIQ FOODS	20
CASO DE ESTUDO 2: TCA - TRUE COST ACCOUNTING	24
CASO DE ESTUDO 3: ALBERTS	29
CASO DE ESTUDO 4: MARIA GRANEL	33
CASO DE ESTUDO 5: BLOCKCHAIN	36
CASO DE ESTUDO 6: B'ZEOS GREEN TECH	40
CASO DE ESTUDO 7: PROVEI PROMOVER E VENDER	43
CASO DE ESTUDO 8: ECO ÁGUA FILTRADA	46
CASO DE ESTUDO 9: GREEN SPIRIT	50
CASO DE ESTUDO 10: CRISP	53
III. FICHAS SÍNTSE	57

I. INTRODUÇÃO

O presente documento é parte integrante de um conjunto de quatro publicações dedicadas ao tema do Empreendedorismo em Sistemas Alimentares Sustentáveis, percorrendo o ciclo “FARM TO FORK”, elaboradas no âmbito do projeto SIAC “FARM TO FORK NEW BUSINESS – Inovação e Empreendedorismo no Sistema Alimentar”, promovido pela NERSANT - Associação Empresarial da Região de Santarém e financiado pelo COMPETE 2020.

O “FARM TO FORK NEW BUSINESS inscreve-se na estratégia de apoio ao empreendedorismo qualificado, que a NERSANT tem vindo a desenvolver, com foco na construção de uma indústria agroalimentar mais competitiva, baseada no contributo que os novos projetos podem despoletar nas dinâmicas de maior sustentabilidade e inovação empresarial em resposta aos desafios sociais contemporâneos.

O projeto permite assim responder a um conjunto de objetivos operacionais que atuam ao nível da dinamização de iniciativas de deteção, de estímulo e de apoio ao empreendedorismo, à capacitação de iniciativas empresariais e à concretização de novas empresas, envolvendo as infraestruturas de aceleração, incubação e outras entidades do ecossistema de dinamização do empreendedorismo nacionais. São eles:

1. Antecipar os comportamentos, preferências e atitudes dos consumidores, com foco nos consumidores do futuro (geração Z), de modo a permitir que os empreendedores possam alinhar os seus negócios em resposta aos novos padrões e atitudes de compra;
2. Estabelecer os *business cases* do ciclo “FARM TO FORK” (produção, fabricação, consumo sustentável e desperdício alimentar), identificando e disseminando histórias empresariais com potencial demonstrador nestas 4 áreas, capazes de estimular o desenvolvimento de novos projetos de alto valor acrescentado no setor agroalimentar;
3. Promover o espírito empresarial e a capacitação para o empreendedorismo, municiando os empreendedores de conhecimentos em áreas relevantes, fortalecendo o seu nível de conhecimento e influenciando as atitudes mais proactivas perante uma as ambições de disruptão e inovação que se pretende implementar na fileira agroalimentar;
4. Potenciar o apoio à geração de ideias inovadoras e a iniciativas empresariais que conduzam à criação de novas empresas, desde a formulação inicial à validação, alinhadas com os objetivos para o crescimento económico da cadeia alimentar europeia;

Neste contexto, o presente documento visa estimular o empreendedorismo qualificado e inovador no setor agroalimentar, no âmbito da estratégia europeia para a sustentabilidade dos sistemas alimentares.

Partindo das diferentes fases da cadeia de valor alimentar, ou seja, do ciclo “Do Prado ao Prato” - designadamente: produção, fabricação, consumo sustentável e desperdício alimentar -, são identificados exemplos inspiradores (sob a forma de histórias empresariais, tecnologias, projetos de I&D, start-ups ou projetos empresariais) com potencial demonstrador e capazes de estimular o desenvolvimento de novas iniciativas de alto valor acrescentado no setor agroalimentar nacional, europeu e global.

O estudo pretende acima de tudo antecipar o futuro do sector, reconhecendo os principais desafios à sua frente e identificando linhas de oportunidade claras sobre as quais os jovens e empreendedores do amanhã podem construir o sistema alimentar que todos ambicionamos, adaptado às novas necessidades dos consumidores do futuro – a geração Z – e concretizando a Visão de um sistema alimentar europeu verdadeiramente saudável, sustentável, resiliente, seguro e justo.

II. DO PRADO AO PRATO: A ESTRATÉGIA EUROPEIA

A cadeia de abastecimento agroalimentar da União Europeia garante a segurança alimentar de mais de 400 milhões de cidadãos, apresentando-se como um importante setor económico. No entanto, o setor agroalimentar tem um impacto considerável no ambiente. Segundo o relatório “Climate Change 2022 Synthesis Report” do Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (PIAC) (1), cerca de um terço das emissões mundiais de gases com efeito de estufa provém dos sistemas alimentares. O atual modelo alimentar apresenta, de igual forma, um conjunto de outros efeitos prejudiciais, como por exemplo na saúde das pessoas, resultando no excesso de peso de mais de 50% dos adultos na Europa (2).

Ainda na vertente dos seus impactos, o setor agroalimentar é a principal causa da perda de biodiversidade globalmente. É responsável por 70% de todas as captações de água doce de ciclo natural, e 31% das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) causadas pelo homem (3). O mundo perde 24 mil milhões de toneladas de solo fértil a cada ano. Além disso, os números são arrasadores: cerca de 31 % dos alimentos perdem-se devido a padrões insustentáveis de produção e consumo: 14% dos alimentos produzidos globalmente são perdidos entre a colheita e os canais de distribuição (incluindo o retalho), enquanto mais de 17% dos alimentos são desperdiçados todos os anos nas mãos de consumidores e canal HORECA (4).

A importância de redesenhar o sistema alimentar de forma a torná-lo resiliente, justo e sustentável está materializada na estratégia da União Europeia *Farm to Fork* (5). Em maio de 2020, a Comissão Europeia (CE) adotou a Estratégia *Farm to Fork* ou, traduzindo, Do Prado ao Prato, com vista ao desenvolvimento de um sistema alimentar saudável, sustentável e resiliente. Ora, a referida Estratégia é parte integrante do Pacto Verde Europeu apresentada pela CE, em dezembro de 2019 e que pretende tornar a Europa no primeiro continente com impacto climático neutro até 2050. Desta forma, entendeu-se como determinante a utilização eficiente de recursos através da transição para uma economia limpa e circular, restauração da biodiversidade e redução da poluição. Assim, a Estratégia *Farm to Fork* representa uma nova abordagem do contributo da agricultura, das pescas, da aquacultura e da cadeia de abastecimento agroalimentar para a neutralidade climática pretendida.

A estratégia desdobra esta visão anunciada para cada uma das quatro fases essenciais que materializam a cadeia de valor do setor alimentar, designadamente:

1. Assegurar uma **produção** alimentar sustentável;
2. Estimular práticas sustentáveis no **processamento** de alimentos no **comércio grossista** e a **retalho**, na **hotelaria** e nos serviços de **restauração**;
3. Promover o **consumo** sustentável de alimentos e;

4. Reduzir a **perda e desperdício** alimentar.

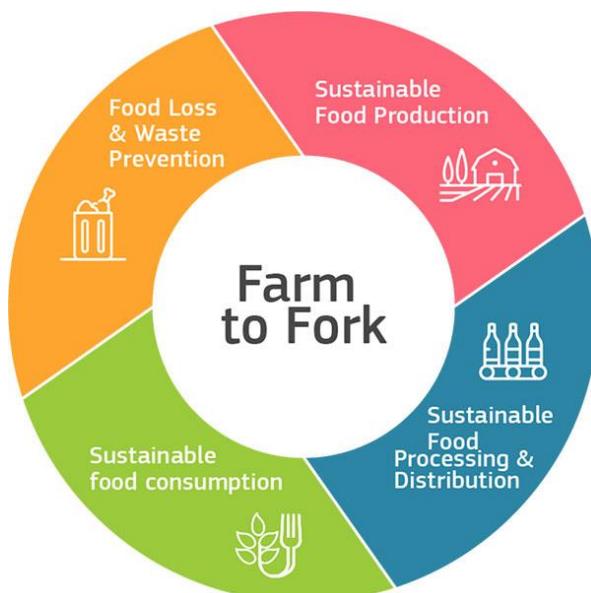


Figura 1 – Objetivos da Estratégia do Prado ao Prato para cada uma das fases da cadeia de valor alimentar europeia, Fonte: Comissão Europeia (4)

Para alcançar e atingir os objetivos desejados, a CE traça diretrizes concretas, estipulando para a sua verificação e como prazo limite, o ano de 2030. Desta forma, a Estratégia em apreço prevê a redução em 50% da utilização de pesticidas, assim como das vendas de agentes antimicrobianos para animais de criação e de aquicultura e, ainda, em 20%, a utilização de fertilizantes. Adicionalmente, encontra-se fixado o alargamento da agricultura biológica a 25% das terras agrícolas.

A estratégia Farm to Fork é também essencial na agenda da CE para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas. A nível global, estima-se que os sistemas alimentares e agrícolas conformes com os ODS permitiriam o abastecimento de alimentos nutritivos a preços acessíveis a uma população mundial em crescimento, e ajudariam a restaurar ecossistemas vitais e a criar um valor económico superior a 1,8 biliões de euros até 2030 (6).

Sintetizando, os alimentos europeus são já uma referência a nível mundial, sinónimo de alimentos seguros, abundantes, nutritivos e de elevada qualidade. Ambiciona-se agora, com a Estratégia do Prado ao Prato, colocar também os alimentos europeus como uma referência a nível mundial em termos de sustentabilidade.

A sustentabilidade é a base da estratégia europeia e é possível verificar a sua presença tanto nas ações regulamentares, como nas iniciativas não regulamentares e nas metas definidas até 2030 para transformar o modo como os alimentos são produzidos e consumidos na Europa. Por fim, de referir que a transição para um sistema alimentar sustentável será alavancada por apoios financeiros através do Horizonte Europa, na Política Agrícola Comum e na Política Comum das Pescas e ainda no InvestEU.

II.1. FABRICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS SUSTENTÁVEIS

A 2^a fase do ciclo do Prado ao Prato diz respeito à Fabricação e Distribuição. Constituindo-se como o elo entre produtores e consumidores, os processos que integram esta fase são diversos e complexos, incluindo sistemas e tecnologia que asseguram a qualidade e segurança alimentar desde a sua produção ao consumo. Nela se incluem o processamento de alimentos (desde o corte, limpeza, refinação, purificação, moagem, pasteurização, prensagem, desidratação, hidrólise, hidrogenação, tratamento térmico, fermentação, etc.).

Hoje, a indústria alimentar na Europa é totalmente diferente do que era há poucas décadas. Três por cento da população europeia produz três quartos dos alimentos que são consumidos no continente. (7). O resto é importado de todo o mundo. As mudanças demográficas desencadearam, também elas, uma procura crescente por alimentos e variedades convenientes, bem como por uma maior qualidade nutricional e acessibilidade. Todas estas mudanças combinaram-se para moldar a moderna indústria de processamento de alimentos que temos hoje.

Apesar dos novos produtos e da crescente dependência dos consumidores por alimentos processados, o objetivo fundamental do processamento de alimentos permanece o mesmo - **disponibilizar alimentos quando e onde for necessário**.

Neste enquadramento, a hotelaria e a restauração estão também inseridas nesta fase do ciclo, na medida em que asseguram experiências alimentares ao consumidor final.

Para além da transformação, nesta fase incluem-se também o embalamento, o armazenamento e a refrigeração dos produtos alimentares.

Os consumidores estão a viver estilos de vida mais ativos e saudáveis, o que significa que procuram cada vez mais embalagens para alimentos seguras e convenientes. No entanto, não estão dispostos a sacrificar a sustentabilidade. Um inquérito recente do Boston Consulting Group indica que 74% dos consumidores afirmam que pagariam mais por embalagens sustentáveis (8). O mesmo inquérito afirma que quase metade dos consumidores evitam as embalagens que podem prejudicar o meio ambiente, e 68% desses consumidores associam o plástico à poluição dos oceanos. O plástico é frequentemente utilizado em embalagens para alimentos, uma vez que tem atributos que o tornam bom para os proteger. No entanto, o plástico baseia-se principalmente no petróleo, e o petróleo é responsável por um terço das emissões globais de carbono (9).

Por fim, a logística e a distribuição concretizam o acesso do consumidor final aos alimentos / produtos transformados. Esta etapa intermediária não tão obvia e visível é, contudo, fundamental para garantir que os alimentos são protegidos contra uma multiplicidade de perigos potenciais, tais como: contaminação cruzada entre diferentes carregamentos alimentares, (por exemplo, transporte de animais vivos); infestações de insetos ou roedores nos cereais (se os contentores não forem limpos regularmente); a propagação de “Salmonella enteritidis” nos ovos, (se transportados sem a adequada refrigeração); etc. Os avanços recentes na

logística e distribuição permitem que as trocas comerciais alimentares da Europa com o resto do mundo tenham ascendido a 34 mil milhões de euros (junho 2022) (10).

II.2. OPORTUNIDADES NO CONTEXTO DA “FABRICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS SUSTENTÁVEIS”

II.2.1. Enquadramento

As empresas, start-ups e empreendedores que queiram participar na construção da cadeia alimentar europeia do futuro devem entender as forças de mercado e antever tendências e novos comportamentos de consumo. Conhecer as preferências da geração Z, as suas expetativas e hábitos de consumo, permite aferir a evolução e sinalizar as mudanças que se aproximam, permitindo igualmente o posicionamento preciso de novos produtos e modelos de negócio.

Adicionalmente, os empreendedores devem incorporar na sua análise as políticas e orientações legislativas que vão sendo desenhadas a diferentes níveis (de âmbito regional, nacional e europeu) pelas instituições com capacidade de sinalizar o caminho. Recorrendo a incentivos, requisitos ou penalizações, as diferentes entidades reguladoras vão moldando a atuação dos agentes económicos e *stakeholders* da cadeia de valor do setor alimentar.

Conforme já foi referido, a União Europeia aprovou recentemente o Pacto Ecológico Europeu (a estratégia europeia com a ambição de alcançar a neutralidade climática na União Europeia em 2050). Este novo desígnio tem tido, e irá continuar a ter, enormes implicações nas políticas, no financiamento, na legislação, e noutras iniciativas europeias, e a agricultura será, como é natural, um dos setores em que o Pacto Ecológico terá mais impacto. A nível europeu, o instrumento político do Pacto com maior impacto na agricultura é a Estratégia do Prado ao Prato, apresentada no capítulo anterior.

II.2.2. Oportunidades

A fase “Fabricação e Distribuição de Alimentos Sustentáveis” do ciclo do Prado ao Prato tem o grande desafio da concretização de práticas sustentáveis na sua atividade. Os consumidores esperam que a indústria alimentar e o setor retalhista aumentem a disponibilidade e a acessibilidade dos preços das opções alimentares saudáveis e sustentáveis, permitindo a redução da pegada ambiental global do sistema alimentar. As oportunidades são imensas, desde o tipo e a composição nutricional dos alimentos que produzem, da escolha de fornecedores envolvidos, dos métodos de produção e de embalagem, do transporte ou das práticas promocionais e de comercialização. Esta evolução deve conseguir salvaguardar valores essenciais e a reputação que o sistema tem acumulado ao nível de segurança alimentar e qualidade dos bens alimentares.

De seguida apresentam-se as oportunidades identificadas neste setor, tendo sido organizadas em 5 domínios:

1) SAÚDE E BEM-ESTAR

Os consumidores estão cada vez mais conscientes para a necessidade de terem

uma alimentação saudável e nutritiva. Sem abdicarem do sabor e da conveniência. A promoção ativa de dietas saudáveis e sustentáveis é um vetor de franca oportunidade para este setor, com amplo espaço a ser ocupado.

Os industriais do processamento alimentar estão focados na área da melhoria da composição nutricional dos alimentos e produtos alimentares, procurando formulações mais naturais, sem aditivos, conservantes ou edulcorantes, e rótulos de fácil leitura e apoio à decisão de compra. O consumidor está também mais consciente de que “somos o que comemos” e pretende reduzir o consumo excessivo de carne e de alimentos altamente processados, com elevado teor de sal, açúcar e gordura.

Na mesma direção aponta a estratégia do Prado ao Prato, lançando recomendações apertadas (a maioria ainda não vinculativas) ao setor da transformação de produtos alimentares e aos retalhistas para que influenciem as escolhas alimentares dos consumidores no sentido da promoção de regimes alimentares saudáveis e de menor impacto ambiental, baseados na ciência e recorrendo a rótulos nutricionais harmonizados nas embalagens que privilegiam os perfis nutricionais dos produtos alimentares mais saudáveis. O Código de Conduta para Práticas Empresariais e Comerciais Responsáveis do Setor Alimentar é uma das primeiras prestações da Estratégia do Prado ao Prato da UE e parte integrante do seu plano de ação. É um elemento que concretiza o referido e estabelece as aspirações comuns e as ações indicativas que os intervenientes «entre o prado e o prato» poderão alinhar, adotar como compromisso e para as quais poderão contribuir voluntariamente para facilitar a transição para sistemas alimentares sustentáveis. O “Nutriscore” (sistema de avaliação de perfis nutricionais que se encontra na frente das embalagens) é já uma realidade em muitos produtos vendidos em cadeias de distribuição e retalhistas europeus, assim como grandes marcas do setor, sendo a Nestlé apenas um dos exemplos.

2) CONVENIÊNCIA, DIGITALIZAÇÃO E PERSONALIZAÇÃO

Satisfazendo a procura por opções alimentares saudáveis, nutritivas e a baixo preço, verifica-se que as forças e tendências de mercado sinalizam 3 atributos adicionais com forte potencial de aproveitamento pelos empreendedores e empresários do retalho, restauração e hotelaria. São eles.

- 1) Conveniência: produtos facilmente disponíveis, isto é, fazendo com que a opção mais saudável seja efetivamente a mais fácil. Também o tempo de preparação ou espera deve ser reduzido;
- 2) Personalização: a possibilidade de o consumidor criar o seu produto, ao nível de sabores, ingredientes, preferências e tendo em conta restrições alimentares. O consumidor procura mensagens únicas e experiências distintivas;
- 3) Digitalização: Recorrendo a plataformas digitais e móveis de interação e relação com os consumidores. O espaço virtual é uma nova arena cujo consumidor está disponível para novas relações e interações.

Curiosamente, se anteriormente cada um destes atributos era visto pela indústria como segmentos separados e com pouca expressão, atualmente o consumidor

procura todos os elementos referidos, ganhando dimensão e importância, devendo influenciar a forma como se lançam novos produtos alimentares no mercado.

3) CADEIAS DE DISTRIBUIÇÃO CURTAS, RESILIENTES E PARTILHADAS

A aquisição de alimentos através de cadeias de distribuição curtas (produtores locais) traz inúmeros benefícios como, por exemplo, a maior proximidade entre o consumidor e o agricultor (permitindo ao consumidor conhecer as boas práticas do produtor), o aumento do consumo de alimentos mais frescos (com forte ligação à saúde), a prática de um valor mais justo pelos produtos, o reforço das ligações rurais e urbanas, e a contribuição para o desenvolvimento sustentável (redução das emissões de CO₂ associadas aos transportes longos e do uso de embalagens, nomeadamente de plástico).

A era da globalização tornou o mundo plano e livre de distâncias. A dieta e hábitos alimentares na Europa acompanharam essa evolução de forma inquestionável. No entanto, o consumidor volta a reconhecer qualidade e frescura aos produtos que estão mais próximos de si, ganha crescente consciência da sazonalidade dos bens alimentares e dos ciclos da Natureza e anseia rostos, histórias e envolvimento emocional com aquilo que come e do qual se nutre.

Por outro lado, as hortas urbanas trouxeram a produção alimentar para as cidades, ampliando a necessidade de tornar malhas urbanas e regiões mais resilientes, autossustentáveis e seguras de flutuações e distúrbios diversos (desde a seca a conflitos armados). A era do km zero parece ganhar terreno e as cadeias alimentares procuram um ponto de equilíbrio entre o comércio global de *commodities* alimentares, e as bolsas locais de geração de alimentos próximo dos consumidores e com eles estabelecendo forte vinculação.

Ainda na vertente da gestão logística da cadeia alimentar, outro dos pontos a ser ponderado relaciona-se com a promoção da crescente reutilização das embalagens, caixas e paletes utilizadas na movimentação de alimentos e produtos. A implementação deste tipo de sistemas faz emergir novos modelos de negócio circulares, de forma a garantir que se promove a contínua devolução das mesmas e se caminhe para a viabilidade de modelos de partilha de infraestruturas e equipamentos logísticos.

Por outro lado, a distribuição está a acompanhar outros setores e a fazer uma transição energética, apostando em veículos (ou modos de transporte) de baixas emissões. A manutenção dos veículos é igualmente um ponto que merece especial atenção, de forma a estender a vida útil dos componentes e assegurar uma melhor performance ambiental e económica. Novas tecnologias têm espaço para continuar a trazer disruptões, como sejam a realidade aumentada, inteligência artificial ou *big data*. Por fim, a otimização das rotas, a criação de parcerias para a redução de veículos a circular na estrada vão de encontro à tendência do setor em privilegiar novas soluções que continuem a reduzir o impacto ambiental e os custos da atividade.

4) TRANSPARÊNCIA E RASTREABILIDADE

A linha de oportunidade que aqui se descreve está na base da construção de relações de confiança com os clientes. Desenvolvimentos tecnológicos e alterações das exigências do consumidor tornam esta área relevante para a construção da cadeia alimentar do futuro.

À União Europeia é reconhecida um dos mais altos padrões de segurança alimentar do mundo. A legislação em vigor, aliada às disposições gerais da legislação alimentar, assegura que os alimentos são seguros para os consumidores. Se é verdade que os regulamentos gerais da legislação alimentar permitem rastrear e acompanhar alimentos (ou rações) em todas as etapas da produção, processamento e distribuição, algumas crises ou não conformidades revelam também a opacidade do sistema, algumas das suas fragilidades e a dificuldade em tomar decisões rápidas e eficazes que minimizem danos e impactos.

A preocupação do consumidor com a segurança dos alimentos que ingere conjuga-se também com o seu interesse em aproximar-se dos produtores dos alimentos que consome e do qual se nutre. Hoje em dia o consumidor é curioso e exigente, apoiante da transparência para a construção de valores como a fidelidade às marcas e aos produtos que compra.

Assim, ao criar transparência ao longo da cadeia de distribuição, a marca pode facilmente provar e registar, por exemplo, onde o peixe foi pescado, onde a carne foi preparada (corte e desossa), a proveniência do leite ou de outras matérias-primas e ter ou disponibilizar acesso a toda a informação associada. Isto é válido para fabricantes, produtores e criadores – todos podem ter a informação de cada etapa e serem capazes de identificar a origem de todas as entradas e quaisquer fluxos / transações de encomendas e produtos alimentares.

Na perspetiva da sustentabilidade, a transparência permite o desenvolvimento de uma verdadeira política de custos alimentares, que afere com rigor e calcula o custo real dos alimentos produzidos pelas médias e grandes empresas e multinacionais através da implementação da análise do ciclo de vida e avaliações de impacto.

A internalização dos custos ao longo da cadeia alimentar ganhou assim o seu momento e tanto consumidores como a comissão europeia não parecem estar disponíveis para deixar esta oportunidade passar. O mercado está muito receptivo a soluções que introduzem a proveniência, composição, rastreabilidade e o impacto ambiental dos produtos alimentares, com informações uniformes nos rótulos para facilitar a tomada de decisão de compra dos consumidores.

5) ECO EMBALAGENS

As embalagens destinadas ao acondicionamento dos alimentos são uma preocupação constante na indústria alimentar. Mais do que um simples invólucro, a embalagem desempenha um papel de destaque na proteção e conservação dos alimentos e protege-os contra condições adversas que podem reduzir a sua vida útil. As embalagens têm assim 3 funções principais: funcionalidade, comunicação

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

e sustentabilidade.

É impossível dissociar a temática das embalagens das questões ambientais emergentes. A melhor embalagem parece ser aquela que promove o consumo alimentar saudável e consciente e que tem impacto positivo relativamente à sustentabilidade. Neste enquadramento, a aproximação do *Eco-Design* ao *Smart-Packaging* tem liderado as inovações nesta área, onde produto e embalagem comunicam de forma coerente valores de sustentabilidade.

Torna-se, assim, urgente repensar na rotulagem e na comunicação nutricional, alimentar e ambiental através das embalagens, apostando-se na criação de sistemas de rotulagem harmonizados que sirvam os interesses do consumidor e do ambiente, assim como na aposta em materiais inovadores e de menor impacto.

Os objetivos ambientais estão a acelerar o aparecimento de novas soluções de embalagem com alternativas ao plástico de uso único. A incorporação de plástico reciclado começa a ser quase generalizada, mas a investigação aposta agora em materiais biodegradáveis, compostáveis e até compostíveis, bem como na introdução de componentes funcionais. No final do espectro, surgem modelos de negócio “zero packaging”, com vendas a granel onde o consumidor traz os seus próprios recipientes ou reutiliza embalagens que são disponibilizadas no ponto de venda.

Referências

- (1) IPCC (2022). Climate Change 2022 Synthesis Report. Sixth Assessment Report: Summary for Policymakers. Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas, Nações Unidas, Genebra.
- (2) CONCORD (2020). Green deal, human development and NDICI Programming. Briefing, agosto de 2020.
- (3) Comissão Europeia (2019). Pacto Ecológico Europeu. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, Bruxelas. Consultado em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&qid=1660299752441&from=PT>
- (4) Comissão Europeia (2020). Combater as alterações climáticas. Ficha Temática, Comissão Europeia, janeiro de 2020.
- (5) Comissão Europeia. (2020). Farm to Fork For a fair, healthy and environmentally friendly food system. União Europeia. Consultado em https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf
- (6) Business & Sustainable Development Commission (Comissão para as Empresas e o Desenvolvimento Sustentável) (2017), Better business, better world (Empresas melhores, mundo melhor).
- (7) WEF (2020). Future of Nature and Business Report. World Economic Forum, julho de 2020.
- (8) <https://www.environmentalleader.com/2020/04/new-report-finds-overwhelmingmajority-of-consumers-are-willing-to-pay-more-for-sustainable-packaging/>

- (9) <https://www.clientearth.org/fossil-fuels-and-climate-change-the-facts/>
- (10) EC (2022), Monitoring EU agri-food trade. European Commission, DG Agriculture and Rural Development, Brussels.

III. CASOS DE ESTUDO

Apresentam-se em seguidas os casos de estudo identificados para disseminação e com potencial demonstrador para a fase “Fabricação e Distribuição de Alimentos Sustentáveis”. Cada Caso de Estudo contém uma breve identificação, composta pelo nome e logótipo (ou imagem genérica), sendo ainda imediatamente identificados 4 elementos fundamentais:

- Tipologia: consoante se trate de uma start-up, empresa, tecnologia ou metodologia.
- A(s) área(s) da cadeia de valor particularmente envolvidas no exemplo em questão;
- A oportunidade que endereça;
- O país associado.

O Caso de Estudo prossegue com a identificação da oportunidade e as características inovadoras que o tornam relevante. No final são disponibilizadas informações adicionais de contexto ou suporte.

Simbologia das Áreas de Intervenção

Tendo em conta que cada caso está envolvido em etapas distintas da cadeia de valor alimentar, opta-se pela introdução de um apoio visual que clarifica a área (ou áreas) de intervenção no qual o exemplo selecionado está diretamente envolvido.

Conforme foi reconhecido nos capítulos anteriores, a cadeia de valor alimentar é complexa e envolve um conjunto de fases distintas, passando pela produção de alimentos, pelo processamento até ao consumo e posterior valorização de resíduos. Para além destas 4 fases que a estratégia do Prado ao Prato delimita (seguidas igualmente pela estrutura das 4 publicações do presente estudo), existem subfases distintivas e suficientemente relevantes para serem adicionadas ao esquema visual referido. Para efeitos deste estudo, a representação colocada de seguida, sintetiza simbolicamente as fases da cadeia de valor do sistema alimentar.

Simbologia das Áreas de Intervenção



Figura 2 – Identificação das Áreas de Intervenção dos Case Studies de acordo com as fases da cadeia de valor alimentar. (Fonte: Adaptado de “Alimentar Boas Práticas: Da Produção ao Consumo Sustentável 2020; <https://alimentarcidadesustentaveis.wordpress.com/publicacoes>)

GRELHA SÍNTSE DOS CASOS DE ESTUDO APRESENTADOS

Nº	Caso de Estudo	Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
1	Cubiq Foods	Start-up	Processamento Marketing	Saúde e bem-estar	Espanha
2	TCA (ex: Eosta)	Metodologia	Recursos / Inputs Sensibilização	Transparência e Rastreabilidade	Holanda*
3	Alberts	Start-up	Processamento Logística Comercialização Consumo	Conveniência, digitalização e personalização	Bélgica
4	Maria Granel	Start-up	Comercialização Consumo Sensibilização	Eco Embalagens	Portugal
5	Blockchain (ex: Connecting Food)	Tecnologia	Produção Logística Marketing	Transparência e rastreabilidade	França*
6	B'ZEOS	Start-up	Processamento Comercialização	Eco Embalagens	Noruega
7	Rede Prove	Projeto/Iniciativa	Produção Logística Comercialização Consumo	Cadeias de distribuição curtas, resilientes e partilhadas	Portugal
8	ECO	Empresa	Comercialização	Eco Embalagens	Portugal
9	Green Spirit	Start-up	Produção Processamento Comercialização	Saúde e bem-estar	Espanha
10	Crisp	Start-up	Logística Comercialização	Cadeias de distribuição curtas, resilientes e partilhadas	Holanda

* Para os casos que ilustram metodologias ou tecnologias relevantes (ver caso 2 & caso 5) é adicionado um exemplo de aplicação (a start-up ou empresa que o aplica é identificada entre parêntesis junto ao nome do case study, sendo que o país de referência diz respeito ao exemplo de aplicação selecionado).

CASO DE ESTUDO 1: CUBIQ FOODS



Nome	Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
Cubiq Foods	Start-up	Processamento Marketing	Saúde e bem-estar	Espanha

Descrição

A **CUBIQ FOODS** é uma start-up “foodtech” espanhola que desenvolve e produz gorduras, ajudando os seus parceiros da área da produção e processamento industrial alimentar a melhorar os perfis nutricionais dos seus produtos.

Focando a sua atividade na investigação e desenvolvimento de produtos inovadores, a empresa tem vindo a posicionar-se como fabricante de ingredientes sustentáveis, formulações capazes de melhorar a nutrição e a suculência dos alimentos, com gorduras mais saudáveis que reduzem a dependência de ingredientes escassos e atendem às metas de sustentabilidade na cadeia alimentar.



Figura 3 – Produtos de charcutaria contendo ingredientes CUBIC FOODS (Fonte: <https://www.cubiqfoods.com/>)

Oportunidade

Considerando as novas tendências relativas a preferências alimentares dos consumidores, a proposta de valor da CUBIQ FOODS traz benefícios em 3 eixos. O primeiro e o mais imediato diz respeito à saúde e bem-estar. Os consumidores querem produtos mais saudáveis. A substituição e/ou introdução dos ingredientes da empresa permitem a redução calórica dos produtos processados, uma diminuição de 50% das gorduras saturadas e a consequente melhoria do perfil nutricional dos produtos. Por outro lado, mantém-se o sabor e textura originais, fator muito valorizado pelos consumidores, que têm dificuldade em abandonar

hábitos e a ingestão de alimentos apelativos e saborosos, mas muitas vezes, em prejuízo da sua saúde. Por fim, a incorporação de ingredientes de origem vegetal diminui a pressão sobre recursos escassos, valorizando a sustentabilidade da solução, aspecto cada vez mais tido em conta pela nova geração de consumidores.

Características Inovadoras

A Comissão Europeia tem dado sinais claros na concretização de uma cadeia alimentar mais transparente e saudável. Conforme mencionado, a estratégia do Prado ao Prato introduz com conjunto de metas e corpo legislativo que materializam a ambição preconizada. Para acompanhar esta mudança, as empresas transformadoras estão cada vez mais cientes da necessidade de adaptarem os seus produtos aos perfis nutricionais que os consumidores procuram, assim como tornar essa informação mais transparente e intuitiva (com a implementação de estratégias de *clean labelling*) no sentido de facilitarem o processo de tomada de decisão do consumidor no ponto de venda.



Figura 4 – Consumidores e o processo de compra de bens alimentares. (Fonte: banco de imagens opensource)

A CUBIC FOODS apoia os industriais nessa transformação, trazendo para o mercado produtos (ou formulações) inovadoras, impulsionando o desenvolvimento de uma nova geração de alimentos processados saudáveis e cheios de sabor. A start-up tem soluções para alimentos de carne processada (charcutaria) ou para soluções alimentares à base de plantas (p.e.: hambúrgueres vegetarianos). Os seus produtos bandeira foram lançados em 2021 e são o Go!Drop® e o Go!Mega3®



Figura 5 - Produtos Bandeira da CUBIC FOODS (Fonte: <https://www.cubiqfoods.com/>)

De forma resumida, Go!Drop® é uma emulsão de óleo vegetal e água. Esta gordura saudável reduz o teor calórico geral, reduzindo as gorduras saturadas e o teor de gordura total. Este produto traz sabor, palatabilidade e suculência. Com a substituição de até 100% do óleo ou gordura do produto original, é possível obter uma fórmula mais saudável e nutritiva, melhorando significativamente o Nutri-Score dos alimentos processados dos clientes. À gordura Go!Drop® podem ser adicionados aromas, corantes alimentares, conservantes ou vitaminas, de acordo com o sabor e necessidades do cliente.

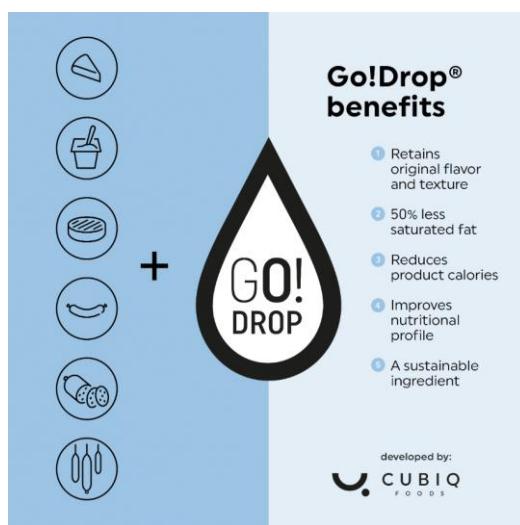


Figura 6 - Benefícios Go!Drop (Fonte: <https://www.cubiqfoods.com/>)

A solução Go!Mega3® da empresa permite incorporar Omega-3 nos produtos sem comprometer o seu sabor ou cheiro original. Trata-se de um óleo de algas enriquecido com Omega-3 contendo a dose mínima recomendada pela comunidade médica para benefícios à saúde cardiovascular e do sistema nervoso, permitindo que o produto seja rotulado com as atuais alegações de saúde em vigor na Europa.

Informações Adicionais

A CUBIQ FOODS foi fundada no final de 2018 e é pioneira em soluções de gorduras alternativas para aplicações alimentícias com uma base de clientes

crescente. Em 2020, angariou 10 milhões de euros numa Série A liderada pela Moira Capital Partners e Blue Horizon Ventures, aumentou a sua equipa para 50 pessoas, desenvolveu 3 linhas de produtos e iniciou a comercialização de um substituto de gordura inovador, com clientes em Espanha, Reino Unido, Irlanda e Estados Unidos. Em maio de 2022 arrecadou um total adicional de 5,75 milhões de euros de quatro investidores: Cargill, Moira Capital Partners, SGEIC e Newtree Impact que lhe vão permitir expandir as operações comerciais e de produção na América do Norte e na Europa, bem como lançar novos produtos em uma base crescente de clientes. O investimento da Cargill é o primeiro passo de uma parceria estratégica, a qual inclui um plano de desenvolvimento de produtos e um acordo comercial para comercializar e vender os produtos da CUBIQ FOODS.

Os fundadores, Dra Raquel Revilla (CTO) e Andrés Montefeltro, acreditam que há uma grande oportunidade para transformar a cadeia alimentar para uma cadeia mais saudável, saborosa, sustentável e acessível para todos. A incorporação de ingredientes sustentáveis, como as soluções de gorduras alternativas da CUBIQ FOODS, pode ser fundamental nessa transformação.



Figura 7 – Fundadores da cubiqfoods: Raquel Revilla (à direita) e Andrés Montefeltro (à esquerda)
(Fonte: <https://www.cubiqfoods.com/>)

CASO DE ESTUDO 2: TCA - TRUE COST ACCOUNTING



Nome	Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
TCA: True Cost Accounting (ex: Eosta)	Metodologia	Recursos / Inputs Sensibilização	Transparência e Rastreabilidade	Holanda

Descrição

True Cost Accounting (TCA) é uma metodologia inovadora que fornece uma compreensão holística das relações entre agricultura, alimentação, meio ambiente e bem-estar humano. Na prática, permite o cálculo do custo real dos alimentos. A metodologia é fruto do trabalho desenvolvido no âmbito da Iniciativa “True Cost – From Costs to Benefits in Food and Farming”. Esta iniciativa liderada pelo TMG-Think Tank for Sustainability e Soil & More Impacts reúne um conjunto muito significativo de empresas, organizações não governamentais, consultoras e comunidade científica.

A metodologia proposta pelo TCA oferece uma abordagem rigorosa para avaliar, medir e contabilizar todas as externalidades – os impactos negativos – dos sistemas alimentares, começando a ser gradualmente implementada por organizações, empresas e em diferentes países que integram cadeias de abastecimento globais.

A metodologia TCA para além de permitir analisar os dados financeiros, permite calcular o impacto da empresa no ambiente em que esta opera. Este impacto é calculado do ponto de vista monetário, permitindo refletir estes valores nos Relatórios de Conta da empresa. Os "custos ocultos" de produção, que tradicionalmente são externalizados, podem agora ser tornados visíveis e internalizados.

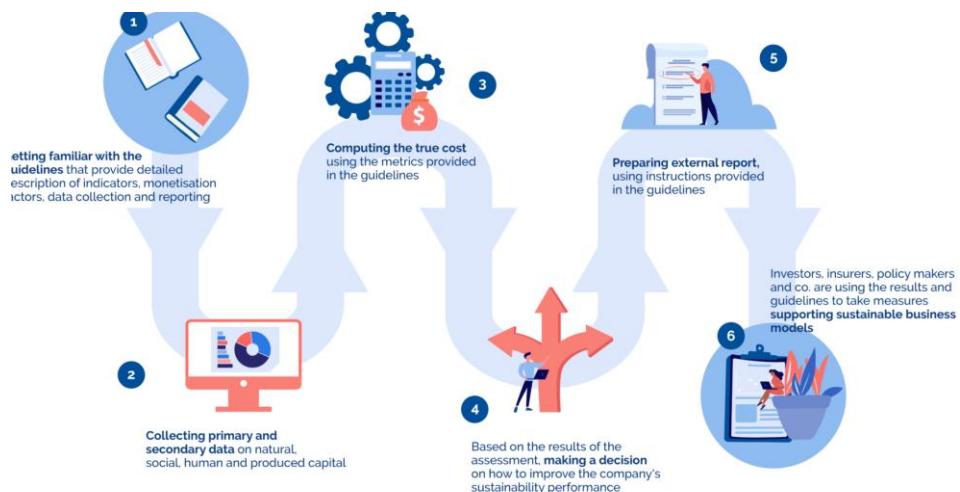


Figura 8 -Metodologia TCA (Fonte: <https://tca2f.org/>)

Oportunidade

A TCA vai de encontro à vontade do consumidor em conhecer o custo real dos produtos alimentares que compra. O consumidor está a ganhar consciência da dimensão de impactos causados pela cadeia alimentar, desde a perda de biodiversidade e degradação ambiental, resultado de más práticas de produção, assim como os custos de saúde decorrentes de dietas não saudáveis. Com efeito, estima-se que o custo das externalidades seja mais que o dobro do preço dos alimentos que consumimos (Michalke 2022).



Figura 9 – Exemplo 1 de campanha de sensibilização com aplicação da metodologia TCA ao setor do retalho. Fonte: Michalke 2022 The real cost of meat. (ver Fontes de Informação)

Um estudo da Penny, uma cadeia de retalho alemã, com a colaboração da Universidade de Augsburg, chegou à conclusão de que a carne picada deveria ser três vezes mais cara, enquanto o preço do leite de vaca e do queijo Gouda deveriam ser o dobro, por forma a compensar adequadamente os impactos causados na saúde e no planeta. Stefan Magel, CEO da empresa, reconhece que todas as entidades da cadeia têm responsabilidade e são parte do problema.

A melhoria da transparência dos processos permite sensibilizar todos os

envolvidos e que os consumidores tomem decisões de compra de alimentos mais informadas. Mesmo que o caminho seja ainda longo e difícil, conhecer a dimensão do problema é o primeiro passo, fazendo da transparência uma característica chave para a construção de relações de confiança duradouras entre consumidores e todos os elementos da cadeia alimentar.



Figura 10 - Exemplo 2 de campanha de sensibilização com aplicação da metodologia TCA ao setor do retalho. Fonte: Michalke 2022

Características Inovadoras

A quantificação dos impactos com métricas e unidades de medida comparáveis é a característica inovadora da metodologia TCA. A comunidade científica procura gradualmente melhorar a ferramenta, contornar graus de complexidade excessivo e identificar fontes de informação fiáveis e credíveis. Uma outra característica que decorre da aplicação da TCA é a sua utilização para divulgação dos resultados e comunicação.

Exemplo de Aplicação

Um dos primeiros e mais carismáticos exemplos de implementação desta metodologia é o caso da Eosta, um distribuidor global de frutas e legumes. O material de comunicação resultante da implementação da TCA gera impacto e mensagens fortes de sensibilização do consumidor, conforme se exemplifica.



Figura 11 - True Cost Accounting for Food, Farming & Finance (Fonte: <https://tca2f.org/wp-content/uploads/2019/11/tca-fff-report.pdf>)

A Eosta BV foi fundada na Holanda em 1990, pelo atual CEO Volkert Engelsman. Representa mais de mil produtores orgânicos e biodinâmicos em seis continentes, alcançando consumidores em toda a Europa e resto do mundo. A sede com instalações logísticas adjacentes está localizada em Waddinxveen, Holanda.

Sempre foi intenção da Eosta comunicar junto dos consumidores os benefícios da agricultura biológica para a sociedade, de forma a criar valor para os seus produtores. A partir de 2004, esta visão levou ao desenvolvimento da marca “trace & tell”, com foco na rastreabilidade e quantificação dos impactos da sua atividade, em conjugação os ODS.



Figura 12 - Material de comunicação do Programa Trace&Tell. Flor da Sustentabilidade e os ODS (Eosta 2019; <https://tca2f.org/wp-content/uploads/2019/11/tca-fff-report.pdf>)

Informações Adicionais

Desde 2015, a organização mundial “Global Alliance for the Future of Food” tem tido enorme influência na promoção da aplicação da metodologia TCA para a cadeia alimentar. Desde então a Comissão Europeia tem incentivado a sua implementação alargada. Para conhecer a em profundidade a metodologia, alguns exemplos de melhores práticas, podem ser consultados 2 recursos de acesso público desenvolvidos pela WWF (2021) e pela True Cost Initiative (2022).

Referências

<https://forbes.com.br/forbesagro/2022/08/qual-e-o-verdadeiro-custo-da-comida-que-vai-para-o-prato/>

True Cost Initiative (2022). TCA Handbook – Practical True Cost Accounting guidelines for the food and farming sector on impact measurement, valuation and reporting. Available at: http://tca2f.org/wp-content/uploads/2022/03/TCA_Agrifood_Handbook.pdf

TMG-Think Tank for Sustainability & WWF (2021). True Cost Accounting and Dietary Patterns: The Opportunity for Coherent Food System Policy. Berlin, Germany. Available at: https://www.wwf-scp.org/wp-content/uploads/2022/03/WWF_TGM_Report_Full-version.pdf

Michalke, A., Stein, L., Fichtner, R. et al. True cost accounting in agri-food networks: a German case study on informational campaigning and responsible implementation. *Sustain Sci* (2022). <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01105-2>

(Baker L, Castilleja G, De Groot Ruiz A, Jones A (2020) Prospects for the true cost accounting of food systems. *Nat Food* 1:765–767. <https://doi.org/10.1038/s43016-020-00193-6>)

True Cost Accounting for Food, Farming & Finance (TCA-FFF) (Eosta, Soil & More, EY, Triodos Bank, & Hivos, 2017); <https://tca2f.org/wp-content/uploads/2019/11/tca-fff-report.pdf>

CASO DE ESTUDO 3: ALBERTS

alberts®

Nome	Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
Alberts	Start-up	Processamento Logística Comercialização Consumo	Conveniência, digitalização personalização	e Bélgica

Descrição

A Alberts torna a alimentação saudável acessível a qualquer pessoa, em qualquer lugar, a qualquer hora. Para garantir que as opções saudáveis e nutritivas são as mais fáceis, o seu produto inovador, uma estação para processamento de *smoothies* na hora (sob a forma de *vending machines*) combina robótica e inteligência artificial, capaz de preparar smoothies personalizados e 100% naturais no local.



Figura 13 – Alberts: material promocional (Fonte: <https://www.alberts.be/en-gb/home/>)

Cada *smoothie* contém frutas e vegetais congelados, e apenas água é adicionada. Através de uma aplicação móvel, é possível fornecer recomendações alimentares personalizadas para diferentes necessidades e ritmos diários dos clientes. A start-up está também a concluir os primeiros testes da nova *Soup Station*, para complementar a sua oferta com sopas preparadas na hora.



Figura 14 - Vending Machine e Aplicação (Fonte: <https://www.alberts.be/en-gb/home/>)

Oportunidade

Alberts junta todos os ingredientes para tornar os alimentos saudáveis mais fáceis de consumir. Providencia uma solução para consumidores com pouco tempo, cosmopolitas, e que se preocupam em comer alimentos saudáveis. Tira partido também da tecnologia para tornar o seu produto disponível 24 horas por dia, e que interage com o cliente através de uma aplicação de telemóvel.

A solução proposta pela Alberts responde a uma das principais oportunidades no sector agroalimentar – **Conveniência, Digitalização e Personalização**. Com efeito, a Alberts facilita o acesso a opções alimentares saudáveis, podendo o consumidor personalizar o produto que pretende consumir e interagir com a empresa através de uma aplicação móvel.

Características Inovadoras

A proposta de valor da start-up belga responde perfeitamente às tendências de consumo do futuro e traz um conjunto de características diferenciadoras ao mercado.

A distribuição, enquanto processo de fazer chegar o produto ao consumidor está tradicionalmente separada do processamento. Por seu lado, a transformação está muitas vezes vocacionada para tirar partido das economias de escala e otimização de custos. O cliente da Alberts valoriza proximidade e facilidade. Uma *vending machine* é um equipamento versátil e pode ser colocado próximo do consumidor. A Alberts instala o seu equipamento em escolas, escritórios, hospitais e em zonas de aglomeração públicas ou privadas. Por outro lado, o seu cliente procura produtos saudáveis (*smoothies* e sopas) com ingredientes frescos. A confeção do produto é assim feita na hora.

Um outro fator diferenciador diz respeito aos ingredientes incluídos na *vending machine*. De acordo com o histórico de preferências dos consumidores de uma determinada estação, a empresa testa novos ingredientes e vai de encontro ao que os clientes procuram. A empresa faz questão de obter o máximo dos seus

ingredientes através de fornecedores locais. Depois de definidos os requisitos de qualidade e de fornecimento, a Alberts procura fornecedores na região que podem satisfazer as entregas necessárias. Isso permite a criação de relações com produtores da região e valorizar os produtos produzidos na área de influência.

Relativamente à capacidade de personalização do produto alimentar selecionado, é o cliente que faz o pedido e define a combinação de ingredientes. Esse processo é possível através da combinação entre hardware e software. A empresa tira também proveito da digitalização da experiência do cliente, que cada vez mais é adepto da virtualização da escolha e compra.

A aplicação móvel da Alberts dá uma visão clara dos nutrientes que estão disponíveis em cada mistura. O consumidor está sempre informado sobre as vitaminas, minerais e açúcares naturais presentes na sua bebida.

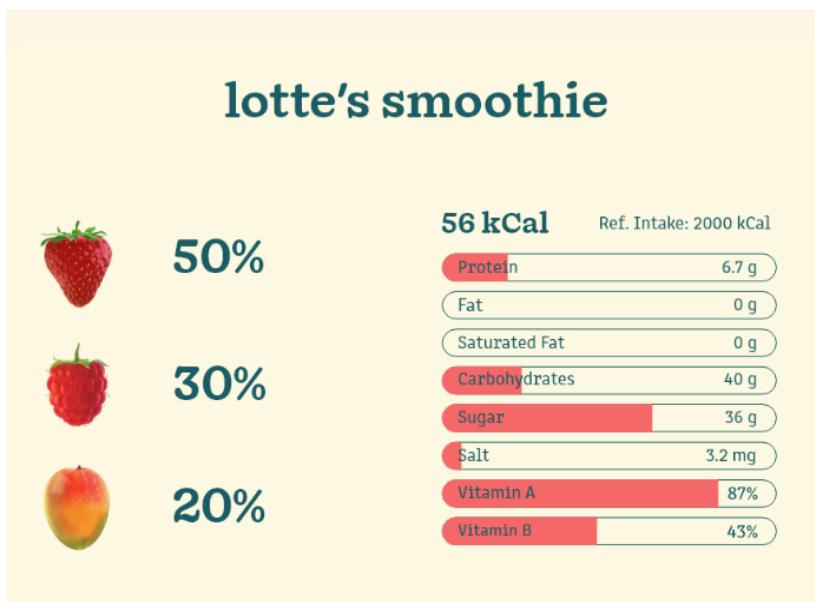


Figura 15- Informação Nutricional do produto selecionado via aplicação (Fonte: <https://www.alberts.be/en-gb/home/>)

Informações Adicionais

A história de Glenn e Philippe é simples e começa na universidade: eram os típicos alunos que estavam sempre ocupados com os estudos e os esforços para comer de forma saudável eram muitas vezes em vão. Após uma viagem inspiradora a Nova York, identificaram a oportunidade e decidiram investir na área. Depois de uma pesquisa de mercado, perceberam que os *smoothies* disponíveis no mercado não eram tão saudáveis quanto se pensava. Aliando o espírito empreendedor à bagagem tecnológica que ambos possuíam, a solução era evidente: uma máquina robotizada para *smoothies* personalizados. E assim nasceu o projeto.



Figura 16 - Glenn Mathijssen e Philippe Hennin, fundadores da Alberts (Fonte: <https://www.alberts.be/en-gb/home/>)

CASO DE ESTUDO 4: MARIA GRANEL



Nome	Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
Maria Granel	Start-up	Comercialização Consumo Sensibilização	Eco Embalagens	Portugal

Descrição

A [Maria Granel](#) é a primeira zero waste store de Portugal, uma mercearia biológica a granel e loja de acessórios *plastic free*. Para além de “zero desperdício”, os produtos alimentares comercializados pela Maria Granel são livres de organismos geneticamente modificados, respeitam os solos e o ritmo das estações e da terra.

Com um portefólio de mais de 1000 produtos através de duas lojas físicas e uma online, o projeto assenta no valor essencial de promover uma alimentação saudável e um consumo responsável e consciente que contribua para a redução do desperdício e assegure a sustentabilidade do planeta.



Figura 17 – Imagem website Maria Granel (Fonte: <https://www.mariagranel.com/>)

Oportunidade

A empresa portuguesa soube antecipar a evolução do consumidor e assumiu o seu posicionamento como uma das pioneiras na Europa e no mundo, a dispensar as embalagens e a vender exclusivamente a granel.

A aposta nesta oportunidade tem sido reforçada com o aumento crescente do segmento de clientes que alia ao ato de consumir uma forte vertente cívica e em coerência com valores de responsabilidade ambiental.

O modelo de negócio da Maria Granel assenta numa lógica de "pre-waste", ou seja, de prevenção de geração de resíduos, perfeitamente alinhado com o

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 - Produção e Consumo Sustentáveis. Para isso acontecer, é necessário o esforço conjunto com 2 stakeholders essenciais:

- Do lado da produção e distribuição, os fornecedores parceiros têm de repensar as funções da embalagem e planificar processos alternativos que anulem a sua utilização;

- Do lado do consumidor, a empresa implica os seus clientes a fazer parte da mudança, levando à adoção de um consumo mais consciente, incentivando a aquisição apenas da quantidade de que efetivamente necessitam, como também envolve na concretização do sistema BYOC (*Bring your own container*), i.e., transferindo para o cliente a responsabilidade e planificação antecipada de trazer as embalagens necessárias ao acondicionamento e transporte dos produtos alimentares desde a loja até suas casas (gerindo a sua reutilização para vários processos de compra).

A proposta de valor que daqui decorre é distinta. Trata-se de uma opção deliberada e consciente com o foco em gerar um impacto considerável na redução das emissões de CO₂ e na quantidade de resíduos destinados a aterros e incineradoras.



Figura 18 – Loja Maria Granel (Fonte: <https://www.mariagranel.com/>)

Características Inovadoras

A mercearia Maria Granel diferencia-se dos restantes espaços de venda de produtos alimentares de diferentes formas. A primeira pelo conceito zero waste e rejeição de embalagens. Conforme foi referido, o sistema BYOC foi introduzido em Portugal pela marca e por isso, o cliente é encorajado a trazer os seus próprios recipientes para poder transportar para casa os produtos que encontra nas lojas, armazenados em dispensadores individuais – com doseadores – vendidos a granel nas quantidades desejadas.

Para além disso, os produtos comercializados obedecem a critérios de sustentabilidade rigorosos: certificados, biológicos e sem OGM, sendo que adicionalmente, estão obrigatoriamente alinhados com os princípios e valores que a marca Maria Granel não abdica.

Para além da vertente comercial, a Maria Granel desenvolve um trabalho relevante com a comunidade, promovendo a adoção de comportamentos

ambientalmente sustentáveis. Neste contexto, a empresa organiza workshops sobre consumo sustentável e estilo de vida Zero Waste, ações de consultoria, conferências ou conversas informais com o objetivo de partilhar com empresas nacionais e internacionais, ONG ou outras entidades, o seu percurso no domínio da sustentabilidade. Promovem ainda junto de escolas, o Programa Lixo Zero (que inclui formação; diagnóstico; plano de ação; avaliação) e dinamizam uma unidade curricular com o desenvolvimento de um projeto que inclui a preparação de uma exposição artística com resíduos recolhidos.

Informações adicionais

A Maria Granel é promovida por Eunice Maia e o marido, um açoriano e uma minhota que tornaram o sonho numa realidade. Formada em biologia marinha com mais de 10 anos de experiência em educação ambiental e sustentabilidade, Eunice tem um grande compromisso com o futuro no que toca a ajudar a reduzir o desperdício e a eliminar o plástico descartável. A fundadora acredita que não basta apenas falar do problema, mas mostrar soluções e alternativas que já existem, uma revolução que começa através da ação de cada indivíduo.



Figura 19 – Empreendedora Eunice Maia. Fundadora da Maria Granel (Fonte: <https://www.mariagranel.com/>)

CASO DE ESTUDO 5: BLOCKCHAIN

BLOCKCHAIN

Nome	Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
Blockchain (ex: Connecting Food)	Tecnologia	Produção Logística Marketing	Transparência rastreabilidade	e França

Descrição

A blockchain é uma tecnologia que concretiza a nova era de “transparência radical” da cadeia alimentar. Permite manter a integridade da informação registada pelos diferentes intervenientes, e com essa confiança, acrescentar visibilidade, rastreabilidade e prevenção de fraudes no sistema.

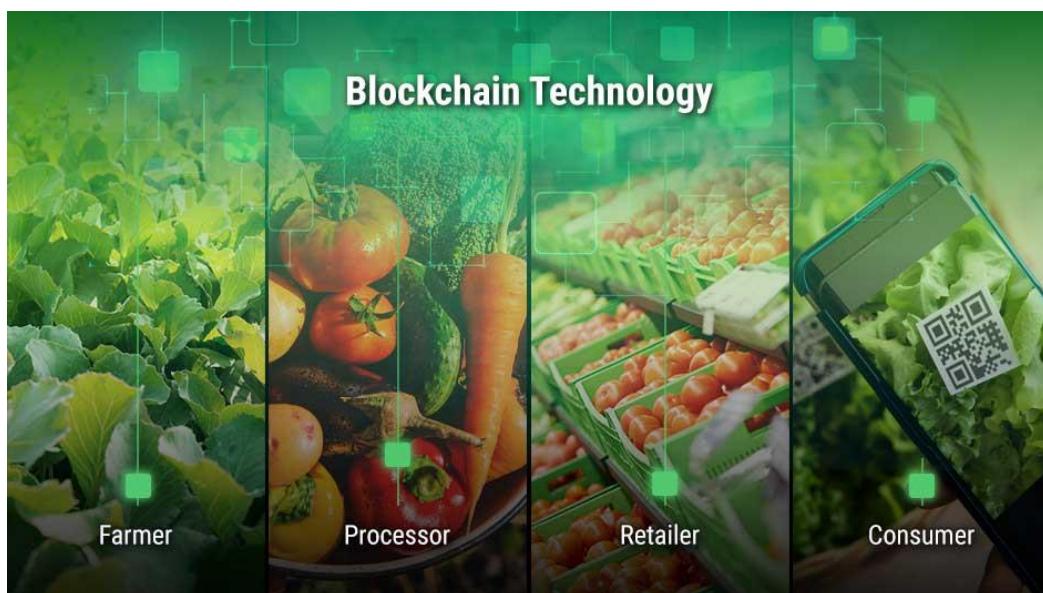


Figura 20 – Aplicação da Tecnologia Blockchain (Fonte: EU Blockchain Observatory and Forum 2022 Applications report)

Oportunidade

A implementação de práticas de sustentabilidade e transparência são cada vez mais valorizadas pelo consumidor final. Por outro lado, entre agentes da cadeia alimentar, reconhece-se a complexidade de ligações, dependências e processos, concorrendo para uma sensação de opacidade global. Quem são exatamente os seus intervenientes? Qual a sua distribuição geográfica e que práticas agrícolas, de gestão ou ambientais implementam? O sistema é realmente seguro contra fraudes?

Apesar de recente, a blockchain promete responder a todas estas questões,

podendo ser usada para rastrear toda a cadeia alimentar – do prado ao prato – através do registo de dados (transações), registos veterinários, abate, transporte, processamento e distribuição, eliminando trabalho duplicado e registos em papel, eficiência na fiscalização, regulamentação e acima de tudo, fiabilidade da informação que é partilhada.

Tecnicamente envolve a criação de registos que não podem ser adulterados, garantindo a validade de contratos digitais ou impedindo a falsificação de documentos. A blockchain é uma base de dados que regista ativos e transações replicadas nos computadores de uma rede *peer-to-peer* (ponto a ponto). Um género de registo público de quem tem o quê e de quem transaciona o quê (os dados estão encriptados para manter a confidencialidade). As transações são certificadas e, ao longo do tempo, o histórico das transações fica bloqueada em blocos de dados que são depois criptograficamente ligados uns aos outros para garantir a segurança. Ao contrário de, por exemplo, o e-mail, o blockchain possibilita a criação de informação digital única, sem possibilidade de replicação. Ou seja, permite que quando um documento é transferido, o emissor fica sem qualquer cópia desses mesmos dados.

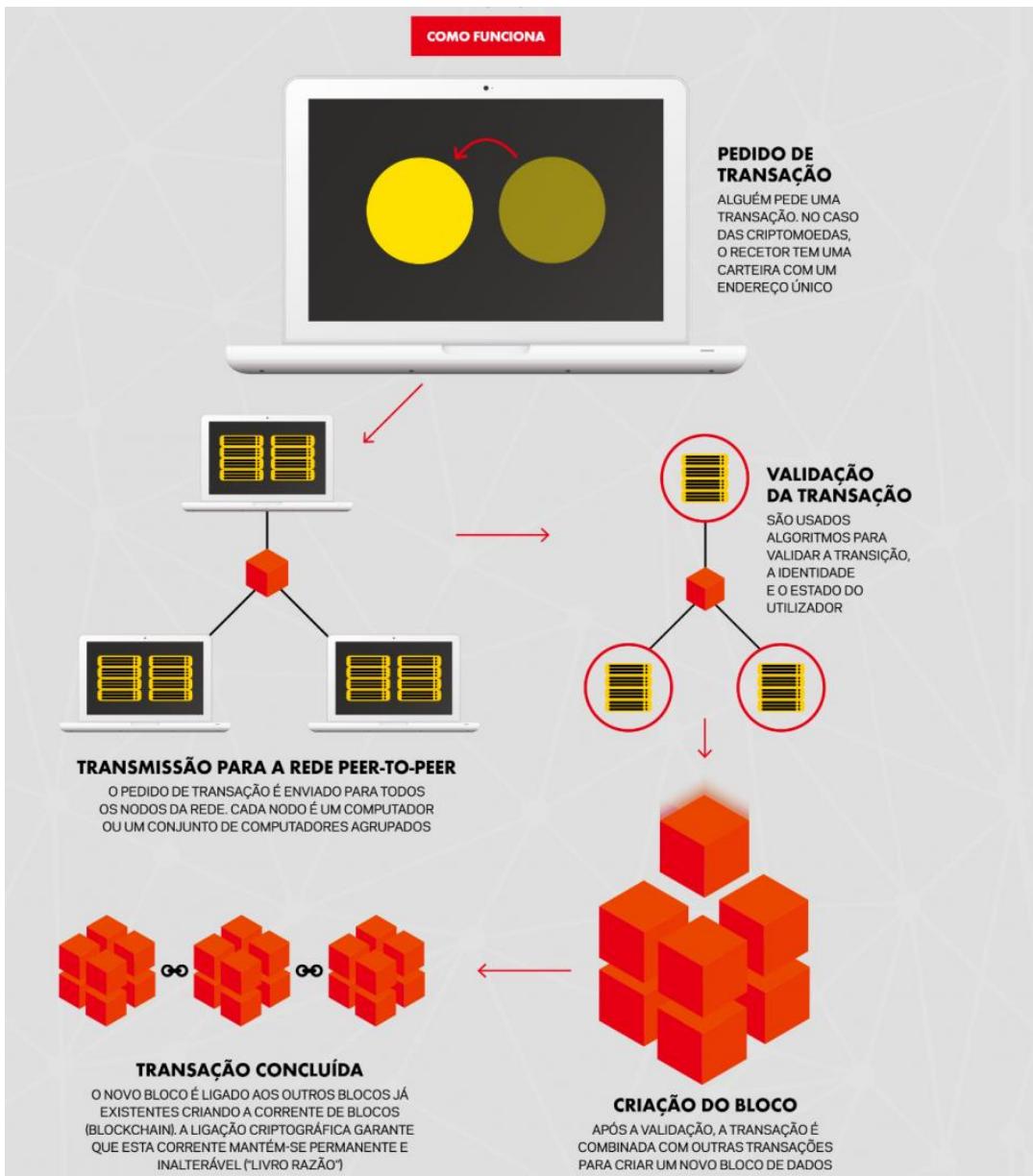


Figura 21 – Representação do funcionamento da tecnologia blockchain (Fonte: Artigo de especialidade Revista Visão Informática, Dez 2020)

Características Inovadoras

O blockchain permite o armazenamento e o processamento de dados de forma imutável. Esta característica aparentemente simples, é absolutamente disruptiva.

Também conhecida como “protocolo de confiança”, a tecnologia regista dados em rede de uma forma segura, tendo a vantagem de mobilizar todos os atores da cadeia de valor numa mesma plataforma. Além disso, aporta grande valor em matéria de segurança alimentar, já que, no final da cadeia, o consumidor passa a poder aceder, de uma forma completamente transparente, a todo o percurso do alimento que se prepara para consumir.

Informações Adicionais

Sobre a Connecting Food – website institucional: <https://connecting-food.com/>



Figura 22 – Logotipo da start-up Connecting Foods. (Fonte: <https://connecting-food.com/>)

A [Connecting Food](#) é uma start-up francesa que se destaca na aplicação da tecnologia blockchain na cadeia alimentar. As suas soluções procuram melhorar a segurança alimentar, reduzir o desperdício e reforçar a confiança do consumidor nos sistemas alimentares. Começando por mapear toda a cadeia de valor dos clientes, conseguem depois melhorar a rastreabilidade de ponta a ponta e exibir dados da cadeia de valor por meio de um código QR e aplicação móvel, trazendo transparência e mais confiança aos consumidores.

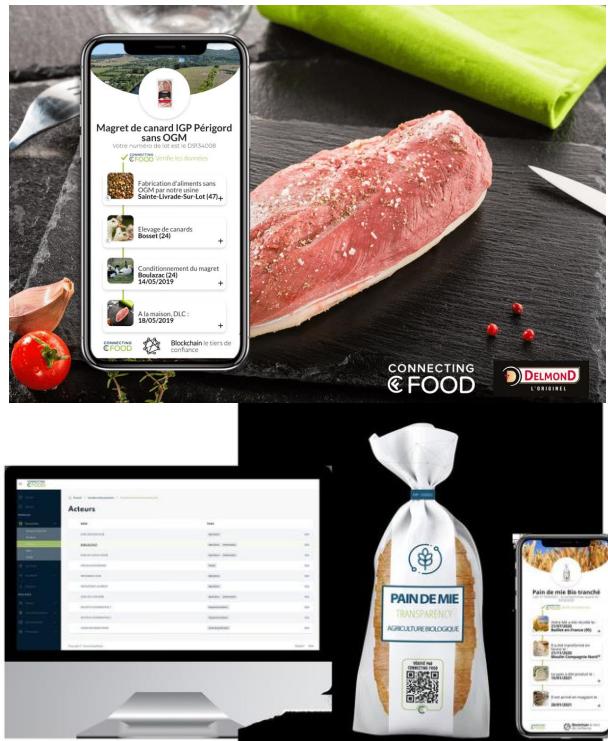


Figura 23 – Funcionalidades e rastreabilidade de produtos alimentares, utilizando a aplicação da start-up Connecting Foods. Fonte: <https://connecting-food.com/>)

CASO DE ESTUDO 6: B'ZEOS GREEN TECH



Nome	Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
B'ZEOS	Start-up	Processamento Comercialização	Eco Embalagens	Noruega

Descrição

A B'ZEOS é uma start-up de base tecnológica que se dedica à investigação e desenvolvimento de novos materiais para fabrico de embalagens de base biológica. A ambição da start-up é a de ajudar as empresas a optarem por soluções ecológicas no embalamento dos seus produtos, substituindo o plástico (produzido a partir de combustíveis fósseis) por materiais alternativos e regenerativos.

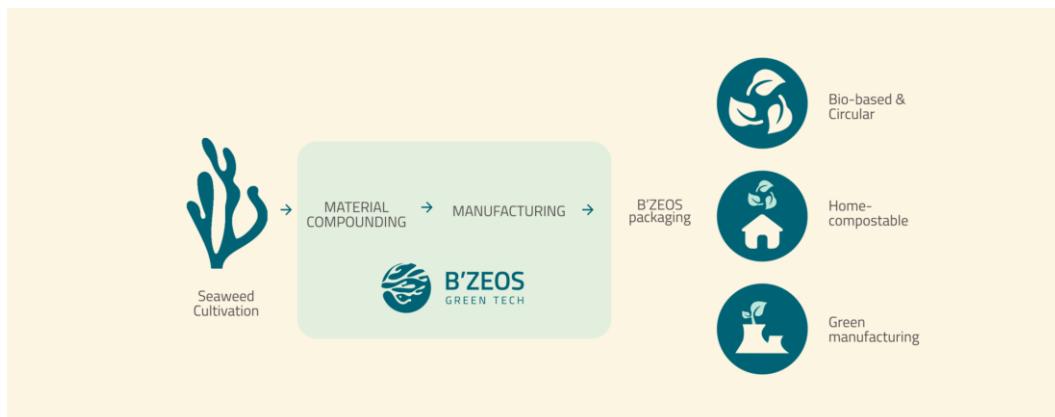


Figura 24 – Características das embalagens B'ZEOS. Fonte: <https://www.bzeos.com/>)

As embalagens da B'ZEOS são totalmente compostáveis podendo ser novamente incorporadas na natureza ou consumidas.

A empresa disponibiliza ao mercado serviços especializados de I&D, tirando partido do know-how existente na empresa no domínio da ciência dos materiais e de bio polímeros de algas marinhas, para o desenvolvimento de novas soluções laboratoriais para substituição do plástico de origem fóssil.

Oportunidade

Os oceanos abrangem quase 71% do planeta e apresentam-se como um meio propício para o crescimento de culturas de carbono negativo, como as algas marinhas. Estas plantas aquáticas produzem oxigênio que é libertado na água e consequentemente na atmosfera. A B'ZEOS considera que existe um imenso

potencial para produção de algas marinhas que poderão ser utilizadas no desenvolvimento de novos materiais alternativos ao plástico.

Tendo em consideração o impacto do plástico no meio ambiente e ecossistemas, e os objetivos definidos no âmbito do Pacto Ecológico Europeu e demais instrumentos e estratégias, assiste-se a uma crescente procura por alternativas às tradicionais embalagens de plástico. Com efeito, a CE tem vindo a impor um conjunto de limitações/restricções na utilização de plásticos de utilização única mais comuns, o que tem vindo a estimular o desenvolvimento de novos materiais de base biológica e biodegradáveis, para sectores como a indústria das embalagens alimentares. Foi precisamente neste contexto que a B'ZEOS identificou a oportunidade de mercado relacionada com as embalagens ecológicas, promovendo o desenvolvimento de biomateriais críticos para o fabrico de uma nova geração de embalagens.

A atividade da empresa iniciou-se com o desenvolvimento de uma palhinha comestível produzida a partir de algas marinhas, sendo que dado o sucesso da solução, a empresa focou a sua atividade no desenvolvimento de soluções tecnológicas semelhantes na área das embalagens flexíveis.

A matéria-prima principal da B'ZEOS são as algas marinhas que abundam na natureza ou que podem ser facilmente cultivadas nos oceanos.



Figura 25 – Soluções de filme flexível B'ZEOS. Fonte: <https://www.bzeos.com/product>)

Características Inovadoras

A B'ZEOS tira partido do elevado potencial das algas marinhas para a produção de bio embalagens. Recorrendo a fornecedores com práticas sustentáveis e éticas, as algas recolhidas são sujeitas a processos de refinação para extração dos compostos que são posteriormente utilizados no desenvolvimento de materiais para desenvolvimento de embalagens compostáveis. A empresa é considerada como uma das pioneiras a nível mundial no desenvolvimento de embalagens à base de algas marinhas.

Fruto do carácter inovador do trabalho que tem vindo a desenvolver, a B'ZEOS colaborou com a Nestlé e integra atualmente o consórcio do projeto PlastiSea cujo objetivo é o de desenvolver novos materiais bioplásticos baseados em espécies cultivadas e selvagens de algas castanhelas.

Informações Adicionais

O Projeto nasceu em 2017. O fundador Guy Maurice, é um engenheiro aeroespacial com vários anos de atividade no domínio da gestão de resíduos e no âmbito da qual se foi apercebendo das limitações criadas devido à falta de infraestruturas para a gestão de resíduos.

De acordo com o fundador a ideia de negócio surgiu quando estava num bar e pediu uma bebida orgânica, servida com uma palhinha de plástico. Foi nesta ocasião que surge a ideia de criar um produto alternativo para substituir o plástico.

A empresa tem vindo desde então a promover um conjunto de iniciativas de I&D para a introdução no mercado de soluções alternativas ao plástico, desenvolvidas a partir da biomassa disponível em ambientes marinhos.



Figura 26 – Fundador da B'ZEOS, Guy Maurice (à esquerda). (Fonte: <https://www.bzeos.com>)

CASO DE ESTUDO 7: PROVE| PROMOVER E VENDER



Nome	Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
Prove	Iniciativa/Projeto	Produção Logística Comercialização Consumo	Cadeias de distribuição curtas, resilientes e partilhadas	Portugal

Descrição

A rede PROVE – PROMOVER E VENDER, visa incentivar a comercialização de proximidade com os produtores agrícolas, com a venda direta de cabazes encomendados diretamente ao produtor. O projeto nasceu de uma experiência local em Palmela e Sesimbra e o seu bom resultado permitiu ampliar a área de atuação para zonas geográficas de concelhos circundantes. Os territórios envolvidos apresentam um conjunto de recursos e produtos de qualidade que realçam as suas tradições culturais.



Figura 27 - Cabaz Prove (Fonte: <http://www.prove.com.pt/>)

Oportunidade

A promoção do comércio de proximidade permite aproximar o pequeno produtor local a consumidores, promovendo uma conexão de consumo consciente e valorização dos produtos locais.

O Cabaz Prove como agente de desenvolvimento traz muitas oportunidades, pois promove o desenvolvimento da economia local, sustentabilidade ambiental e social, proximidade meio rural-urbano, estimulando o espírito empresarial, criação de emprego, adesão a uma marca registrada e com reconhecimento no mercado. A rede é assim uma forma de colocar os produtores locais a cooperar entre si, trazendo organização, apoio técnico e a ligação com clientes da região.

A iniciativa Prove contribui de forma muito significativa para a implementação de cadeias de distribuição curtas, aproximando os consumidores dos produtores, e para um maior consumo de alimentos frescos e saudáveis.

O consumidor tem a possibilidade de experimentar um conjunto de produtos variados, através da aquisição de cabazes de frutas e legumes selecionados e de elevada qualidade, entregue semanalmente pelo produtor. As encomendas são sempre efetuadas até o dia útil anterior ao dia da entrega, sendo o pagamento dos cabazes é realizado no ato da entrega.

A rede PROVE tem modalidades de adesão para consumidor e para produtor, que funcionam da seguinte forma:

Cabaz Prove – Consumidor: Conecta os consumidores com os produtores agrícolas locais. Através de uma plataforma digital, os consumidores podem aderir à rede PROVE, acessando ao website e selecionando a sua localidade. Os consumidores aderentes poderão recolher o seu cabaz semanalmente, podendo ter alguma capacidade de selecionar os produtos que compõe o cabaz .

Cabaz Prove – Produtor: estabelece a ligação de 3 a 5 produtores agrícolas para formar um Núcleo Prove, que se reúnem semanalmente para organizar os cabazes de acordo com as encomendas dos clientes que foram realizadas através do website PROVE. No dia da entrega os produtores preparam os cabazes e fazem a distribuição no local selecionado. Esta modalidade promove uma forma alternativa para o escoamento da produção agrícola, sendo uma distribuição curta e direta, que diminui a pegada de carbono dos bens alimentares e traz margens de negócio significativamente superiores para os produtores locais.

Características Inovadoras

A rede Prove deu espaço para que a agricultura familiar e de pequena dimensão pudesse colocar os seus produtos no mercado, interagindo diretamente com o consumidor final.

As cadeias de distribuição alimentar colocam pressões diversas nos agricultores, sendo que essas dificuldades são mais notórias à medida que a escala e dimensão do agricultor diminui.

O PROVE – Promover e Vender concretizou a validação de uma metodologia que fomenta as relações de proximidade entre quem produz e quem consome,

estabelecendo circuitos curtos de comercialização entre pequenos produtores agrícolas e consumidores, com recurso a uma plataforma digital.

O consumidor tem a possibilidade de experimentar um conjunto de produtos variados, através da aquisição de cabazes de frutas e legumes selecionados e de elevada qualidade.

A implementação da iniciativa de comercialização de proximidade PROVE insere-se numa abordagem de desenvolvimento da economia local e tem como objetivo estabelecer laços de união entre habitantes das zonas rurais e produtores com as zonas urbanas e consumidores. Esse contacto direto permite a partilha de informações sobre os métodos de produção, os cuidados ao nível da proteção ambiental, variedade de produtos, e receber informações muito úteis para o produtor relativamente a novas tendências e preferências dos consumidores.

Informações Adicionais

A rede PROVE foi inicialmente concebida, desenvolvida com o apoio da Iniciativa Comunitária (IC) Equal. Através desta iniciativa foi possível criar uma abordagem metodológica inovadora, que potencia a economia de proximidade mais solidária e equilibrada, estimulando o empreendedorismo em meio rural e uma maior autonomia dos produtores agrícolas.

O processo de comercialização iniciou-se em 2006, nos concelhos de Palmela e Sesimbra, tendo sido posteriormente disseminado, com enorme sucesso, de Norte a Sul de Portugal através de Grupos de Ação Local, produtores e consumidores, mas também de autarquias, organizações de agricultores e diversos parceiros locais.

O PROVE desenvolve-se atualmente no âmbito da cooperação interterritorial do Subprograma 3 do PRODER- Programa de Desenvolvimento Rural do Continente e conta com a participação de 16 Grupos de Ação Local, tendo o apoio da Federação Minha Terra - Federação Portuguesa de Associações de Desenvolvimento Local.

CASO DE ESTUDO 8: ECO ÁGUA FILTRADA



Nome	Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
8 ECO	Empresa	Comercialização	Eco Embalagens	Portugal

Descrição

A ECO é uma marca da empresa New Water Project – NWP lançada no mercado com o objetivo de contribuir para a redução do uso do plástico descartável e facilitar o consumo de água de qualidade de forma sustentável e económica.

O objetivo da empresa é o de contribuir para a diminuição de emissões associadas à produção e transporte de garrafas bem como para a diminuição do número de resíduos depositados em aterros.

Enquanto marca de grande consumo, a ECO apresenta-se ao mercado como uma solução concreta para a promoção de hábitos e rotinas mais sustentáveis e com menor impacte ambiental.



Figura 28 - Cabaz Prove (Fonte: <http://www.prove.com.pt/>)

Oportunidade

A cada ano mais de 30 milhões de toneladas de resíduos vão parar nos oceanos, sendo que os plásticos representam cerca de 85% do lixo marinho.

De acordo com informação disponibilizada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente é expectável que a poluição causada pelo plástico duplique até 2030 assistindo-se simultaneamente a um aumento das emissões de gases com efeito de estufa associadas.

As políticas e objetivos ambientais definidos pela União Europeia potenciam o aparecimento de soluções de embalagem alternativas ao plástico de uso único, sendo precisamente neste contexto que a ECO se propõe atuar, através da disponibilização de uma garrafa reutilizável para consumo de água de elevada qualidade.

O propósito da ECO é, assim, o de promover uma cultura de consumo mais consciente através de hábitos de reutilização e assumindo um compromisso prático para preservação ambiental:

Menos emissões na produção das garrafas. Menos emissões no transporte das garrafas. Menos garrafas como resíduos em aterros. Menos garrafas nos oceanos.

Características Inovadoras

A ECO apresenta-se como um conceito inovador para o consumo de água que alia dois elementos únicos: as garrafas reutilizáveis e as fontes de filtragem para abastecimento.

A empresa pretende transformar hábitos e rotinas, promovendo novas formas de consumo mais conscientes e endereçar um problema ambiental muito relevante como é a utilização de plástico descartável.

Importa salientar o carácter inovador das fontes ECO e das garrafas associadas. Com efeito, as fontes ECO encontram-se dotadas de sistemas de filtragem por carvão ativado que garante que os minerais e o pH presentes na água da rede são preservados. Por outro lado, o sistema de filtragem por osmose inversa permite purificar e enriquecer a água através da adição controlada de minerais naturais – água de mineralização leve. Sintetizando, os filtros das fontes ECO permitem reter resíduos, impurezas ou microplásticos assim como eliminar até 99% dos químicos residuais, potencialmente nocivos. Todas as fontes são sujeitas a manutenções regulares e a análises bacteriológicas periódicas da água, para assim manter a alta qualidade.

Por último, importa salientar que as garrafas reutilizáveis da marca incluem um filtro UV que protege a água da luz, para assim não perder as suas propriedades.

A ECO encontra-se atualmente a promover a campanha “Vamos à Fonte” com o objetivo de “modernizar o antigo ritual de ir buscar água à fonte e desafiar os portugueses a recuperar este hábito, numa lógica de consumo mais ecológica e amiga do ambiente” - André Paiva, Fundador da ECO



Figura 29 - Campanha "Vamos à Fonte" (Fonte: <https://www.facebook.com/ecopurifypt/>)

Em 2022, a garrafa de 6L venceu o prémio *Red Dot Design Award 2022* na categoria *Packaging Design*, como *Best of the Best*, elaborado pela “Logoplaste Innovation Lab”, devido à sua versatilidade e praticidade e que permite fornecer água filtrada a toda a família. As garrafas estão disponíveis em diferentes formatos (1,5L, 3L ou 6L).

Um outro elemento diferenciador da ECO assenta na disponibilização de uma garrafa que, sendo de plástico, tem uma durabilidade superior (até 18 meses) e está preparada para ser reutilizada nos espaços de distribuição aderentes. A ECO (garrafas/fontes) encontra-se disponível na cadeia de supermercados Pingo Doce, estabelecimento no qual o cliente poderá adquirir as garrafas e enchê-las com água filtrada sempre que necessário, pagando apenas pela água.



Figura 30 - Garrafão ECO 6L (Fonte: <https://www.facebook.com/ecopurifypt/>)

Informações adicionais:

A ECO nasce como uma proposta para alterar hábitos de consumo de água engarrafada. André Paiva, um dos fundadores da empresa inspirou-se em casos de sucesso internacionais e no seu conhecimento sobre grandes grupos de retalhistas. O promotor da ECO inspirou-se nas soluções comercializadas nos EUA, mercado no qual já se comercializava água filtrada, no entanto sem uma garrafa associada.

Os promotores do projeto criaram também o #Movimento PURIFY by ECO, que com a colaboração de outras instituições, empresas e influenciadores, pretende intervir de forma ativa na comunidade, promovendo ações de conscientização ambiental que envolvam a comunidade em geral e alertando para o problema ambiental causado pelo uso exagerado do plástico descartável.



Figura 31- Imagem de Ação do Movimento Purify (Fonte: <https://www.ecowaters.pt/pt/o-movimento>)

CASO DE ESTUDO 9: GREEN SPIRIT



Nome	Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
Green Spirit	Start-up	Produção Comercialização	Saúde e Bem-estar	Espanha

Descrição

A [Green Spirit](#) é uma start-up dedicada à produção de alimentos biológicos e à sua transformação em sumos, bebidas, *smoothies* ou gelados, com matérias-primas da mais alta qualidade, combinando tradição / simplicidade com inovação e alimentos saudáveis.



Figura 32- Imagem corporativa e certificações da Green Spirit (Fonte: <https://shop.greenspirit.bio/pt>)

Oportunidade

A aposta da start-up está focada em produtos saudáveis e frescos, para um consumidor cosmopolita, sem tempo e que valoriza o consumo de produtos “on the go”, isto é, práticos e fáceis de transportar.

O projeto demonstra que o desenvolvimento de produtos e cadeias de fornecimento de alimentos sustentáveis ajuda a promover um consumo consciente por parte da população.

Seguindo as novas tendências de consumo e o favorecimento dos produtos mais naturais e que respeitam o meio ambiente, a Green Spirit criou uma linha de produtos que evidencia essa preocupação e coloca à disposição um produto orgânico nas grandes superfícies, facilitando o acesso à maioria dos consumidores, para além da possibilidade de compra na loja online.



Figura 33- Gelados biológicos da Green Spirit (exemplo 1) (Fonte: <https://shop.greenspirit.bio/pt>)

Características Inovadoras

Apesar da simplicidade do modelo de negócio, a start-up capta o essencial da tendência de consumo do futuro.

Os produtos são produzidos sem a utilização de aditivos ou produtos químicos sintéticos, nem pasteurização, apenas frutas e verduras. Para além disso, o consumidor reconhece que os produtos biológicos, além de serem mais saudáveis, minimizam o impacto ambiental negativo da agricultura.

A Green Spirit preocupa-se também com as embalagens de seus produtos, recorrendo a eco embalagens que incorporam materiais reciclados.



Figura 34- Gelados biológicos da Green Spirit (exemplo 2) (Fonte: <https://shop.greenspirit.bio/pt>)

Informações adicionais

Website e loja on-line: <https://shop.greenspirit.bio/>

O projeto venceu concursos regionais de empreendedorismo, estando a fábrica localizada em Badajoz, Espanha.

CASO DE ESTUDO 10: CRISP



Nome		Tipologia	Áreas de Intervenção	Linha de Orientação	País
10	Crisp	Start-up	Logística Comercialização	Cadeias de distribuição curtas, resilientes e partilhadas	Holanda

Descrição

A CRISP é um supermercado online para produtos sazonais de origem local. A start-up criou uma aplicação móvel que permite comprar produtos frescos, apoiando produtores e pequenos fornecedores locais. A sua gama de produtos é proveniente de mais de 700 agricultores e pequenos fabricantes de produtos alimentares sustentáveis.



Figura 35- Entrega de cabazes de compras CRISP. Fonte: <https://www.crisp.nl/>

Oportunidade

Segundo a empresa, o mercado europeu de compras de supermercado deve atingir € 2,3 mil milhões até final de 2022. Ao mesmo tempo, um estudo da McKinsey revela que a procura por alimentos frescos e de origem transparente foi acelerada pela pandemia.

A verdade é que a maneira como compramos os nossos alimentos não mudou muito desde a década de 1950, criando ineficiências em qualidade, acessibilidade

e conveniência. A Crisp reflete a mudança na relação que os consumidores hoje têm com a comida: o mercado europeu de compras de supermercado move-se rapidamente para o online ao mesmo tempo que vemos um aumento maciço na procura por alimentos frescos e de origem transparente.

A Crisp lidera esta evolução do mercado usando tecnologia proprietária e um modelo de zero desperdício de alimentos para tornar a cadeia de abastecimento mais curta e transparente, construindo uma solução duradoura que vai de encontro a necessidades não correspondidas pelas plataformas digitais de compra online das cadeias de supermercado tradicionais.

Em menos de três anos, Crisp tornou-se o supermercado online com mais rápido crescimento da Holanda, aumentando as vendas sete vezes em 2020. A empresa foi lucrativa desde essa data e conta com uma base de clientes fidelizados – 85% das vendas de 2020 são provenientes de clientes recorrentes.



Figura 36- A CRISP conta com uma extensa rede de produtores biológicos locais, permitindo entregas em menos de 1 hora. Fonte: <https://www.crisp.nl>

Características Inovadoras

São várias as características que tornam distintiva a proposta de valor desta start-up. O supermercado holandês exclusivamente online de produtos alimentares prioriza produtos ultrafrescos e revela de forma transparente a proveniência e origem dos alimentos. Os pedidos dos clientes são entregues em intervalos de uma hora em toda a Holanda.

A paixão e a dedicação por alimentos frescos, de origem local e entregues à porta ganham vida, desde a seleção cuidadosa de fornecedores e a verificação da qualidade do produto até a entrega. O supermercado fornece boa comida sem desvios, comprando diretamente a pequenos produtores, criadores e agricultores. Deste modo, a Crisp está a construir uma plataforma de tecnologia de classe mundial que é valiosa tanto para consumidores quanto para produtores.

O seu centro logístico funciona com painéis solares e as embalagens utilizadas são de papel, procurando sempre minimizar a sua utilização.

Em 2021 a empresa levantou € 30 milhões em financiamento Série B. A ronda de investimento foi liderada pelo principal investidor europeu, Target Global, acompanhado pela Keen Venture Partners e alguns dos principais

empreendedores da Europa, incluindo os fundadores da Adyen e da Just Eat Takeaway.com, além de Thomas Plantenga, CEO da Vinted. Com o novo financiamento, a Crisp está a aumentar a sua frota de veículos 100% elétricos para distribuição, expande substancialmente sua variedade e está a fortalecer a sua rede com produtores menores e de alta qualidade para sua base de clientes em rápido crescimento.



Figura 37- A start-up conta com uma frota de veículos elétricos para a realização das entregas aos clientes. Fonte: <https://www.crisp.nl>)



Figura 38- A CRISP conta com uma extensa rede de produtores biológicos locais, Fonte: <https://www.crisp.nl>)

Informações Adicionais

A foodtech holandesa, da cidade de Amsterdam, foi fundada por Tom Peerters, Michiel Roodenburg e Erix Klaassen em 2018. A Crisp já levantou um total de € 46 milhões desde o lançamento em 2018.

Em 2020, a empresa ganhou o prémio Spin Award, melhor ideia e desenho de aplicação móvel, pela Associação Industrial Vedis e recebeu o prémio New Retail Champion. Em 2022 a Crisp foi premiada como empresa de comércio eletrónico mais inovadora na Holanda pela EMERCE, E-commerce Award.



Figura 39- Tom Peerters, um dos fundadores da CRISP, Fonte: <https://www.crisp.nl>)

III. FICHAS SÍNTESE

Em seguida apresentam-se as fichas síntese dos casos de estudo identificados no capítulo anterior.



SAÚDE E BEM-ESTAR



STARTUP - ESPANHA

A [CUBIQ FOODS](#) é uma start-up “foodtech” espanhola que desenvolve e produz gorduras, ajudando os seus parceiros da área da produção e processamento industrial alimentar a melhorar os perfis nutricionais dos seus produtos.

A sua atividade tem o foco na investigação e desenvolvimento de produtos inovadores, a empresa tem vindo a posicionar-se como fabricante de ingredientes sustentáveis, formulações capazes de melhorar a nutrição e a sunculência dos alimentos, com gorduras mais saudáveis que reduzem a dependência de ingredientes escassos e atendem às metas de sustentabilidade na cadeia alimentar.

CARÁTER DIFERENCIADOR

Considerando as novas tendências relativas a preferências alimentares dos consumidores, a proposta de valor da CUBIQ FOODS traz benefícios em 3 eixos: saúde e bem-estar, sabor e texturas originais e utilização de ingredientes de origem vegetal.

A start-up tem soluções para alimentos de carne processada (charcutaria) ou para soluções alimentares à base de plantas (p.e.: hambúrgueres vegetarianos). Criaram duas soluções novas a Go!Drop® o Go!Mega3®. A Go!Drop® é uma emulsão de óleo vegetal e água que reduz gorduras saturadas e teor de gordura total.

Já o Go!Mega3®, é um óleo de algas enriquecido com Omega-3, sem comprometer o sabor ou



<https://www.cubiqfoods.com/>

cheiro original do produto.

A CUBIQ FOODS, apoia as indústrias, trazendo para o mercado produtos, formulações inovadoras que impulsionam o desenvolvimento de uma nova geração de alimentos processados saudáveis e cheios de sabor, facilitando o processo de tomada de decisão do consumidor no ponto de venda.



TRANSPARÊNCIA E RASTREABILIDADE



METODOLOGIA- HOLANDA**

True Cost Accounting (TCA) é uma metodologia inovadora que fornece uma compreensão holística das relações entre agricultura, alimentação, meio ambiente e bem-estar humano. Na prática, permite o cálculo do custo real dos alimentos.

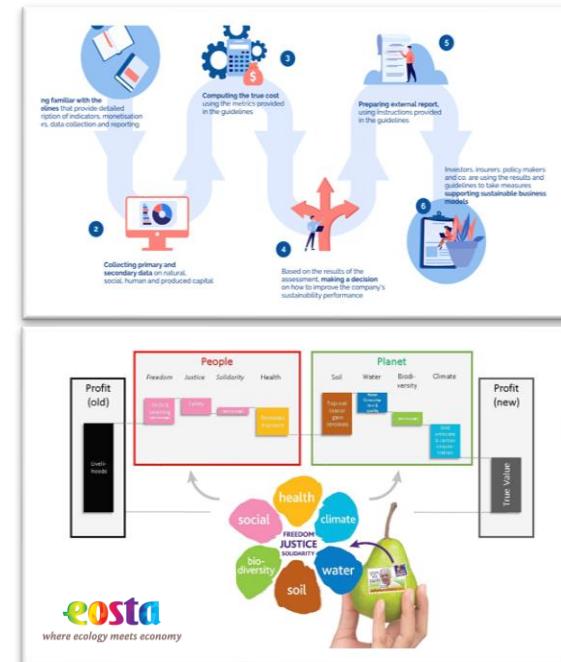
A metodologia é fruto do trabalho desenvolvido no âmbito da Iniciativa “True Cost – From Costs to Benefits in Food and Farming”. Esta iniciativa liderada pelo TMG-Think Tank for Sustainability e Soil & More Impacts reúne um conjunto muito significativo de empresas, organizações não governamentais, consultoras e comunidade científica.

CARÁTER DIFERENCIADOR

A metodologia TCA oferece uma abordagem rigorosa para avaliar, medir e contabilizar todas as externalidades – os impactos negativos – dos sistemas alimentares, começando a ser gradualmente implementada por organizações, empresas e em diferentes países que integram cadeias de abastecimento globais.

A Eosta distribuidora holandesa de frutas e legumes, foi um dos primeiros a implantar essa metodologia, pois queria melhorar a comunicação junto dos consumidores e criar valor para os seus produtores.

A partir de 2004, esta visão levou ao desenvolvimento da marca “trace & tell”, com foco na rastreabilidade e quantificação dos impactos



<https://tca2f.org/>

da sua atividade, em conjugação os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

A TCA vai de encontro à vontade do consumidor em conhecer o custo real dos produtos alimentares que compra, com isso o consumidor está a ganhar consciência da dimensão de impactos causados pela cadeia alimentar, desde a perda de biodiversidade e degradação ambiental, resultado de más práticas de produção, assim como os custos de saúde decorrentes de dietas não saudáveis.



CONVENIÊNCIA, DIGITALIZAÇÃO E PERSONALIZAÇÃO

alberts®

STARTUP - BÉLGICA

A Alberts é uma start-up belga que criou uma *vending machines* que combina robótica e inteligência artificial, capaz de preparar smoothies personalizados e 100% naturais no local. Cada smoothie contém frutas e vegetais congelados, e apenas água é adicionada.

Uma vending machine é um equipamento versátil e pode ser colocado em vários tipos de espaços comerciais, como por exemplo: empresas, áreas de serviços de vending, escolas e universidades, etc... Neste equipamento, é possível ter smoothies e sopas saudáveis à disposição, com os ingredients selecionados pelo próprio cliente.

CARÁTER DIFERENCIADOR

A solução proposta pela Alberts responde a uma das principais oportunidades no sector agroalimentar – Conveniência, Digitalização e Personalização. Com efeito, a Alberts facilita o acesso a opções alimentares saudáveis, podendo o consumidor personalizar o produto que pretende consumir e interagir com a empresa através de uma aplicação móvel.

Esta proposta responde perfeitamente às novas tendências de consumo trazendo um conjunto de características diferenciadoras ao mercado. Através da *vending machine* traz versatilidade, proximidade e facilidade ao consumidor. Os ingredientes contidos nos produtos são frescos e vêm de fornecedores locais. A capacidade de

alberts®

Fresh smoothies, hot soups & vegan shakes



<https://alberts.be/>

personalização do produto pelo consumidor final é o resultado de inovações tecnológicas que permite tirar proveito da digitalização do processo e de promover uma melhor experiência ao cliente, pois é ele mesmo que define a combinação de ingredientes para a confeção do produto final.



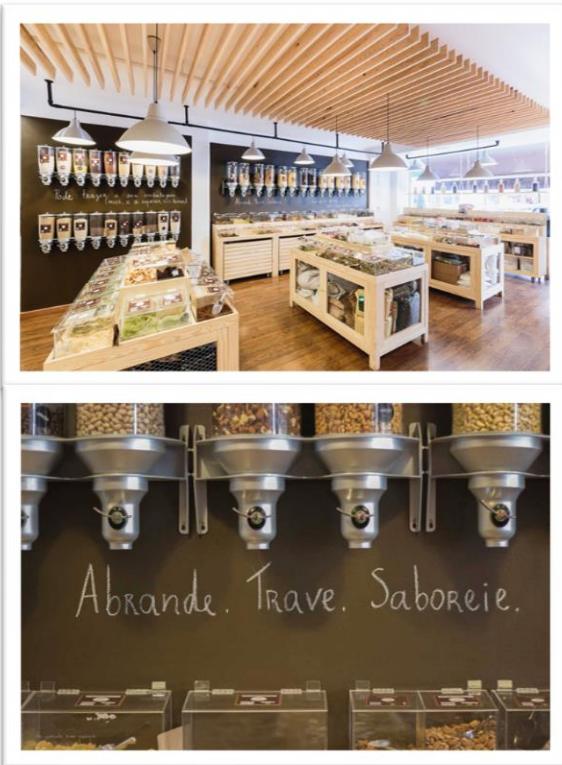
ECO EMBALAGENS



EMPRESA- LISBOA

A [Maria Granel](#) é uma empresa localizada em Lisboa, que deu origem a primeira zero waste store de Portugal, uma mercearia biológica a granel que vende além de alimentos, acessórios *plastic free*. O seu propósito é promover uma alimentação saudável e um consumo responsável e consciente que contribua para a redução do desperdício e assegure a sustentabilidade do planeta.

O espaço Maria Granel encoraja o cliente levar sua própria embalagem, os produtos são vendidos a granel, utilizando dos doseadores contidos no espaço, o cliente serve-se da quantidade que pretende levar.



<https://www.mariagranel.com/>

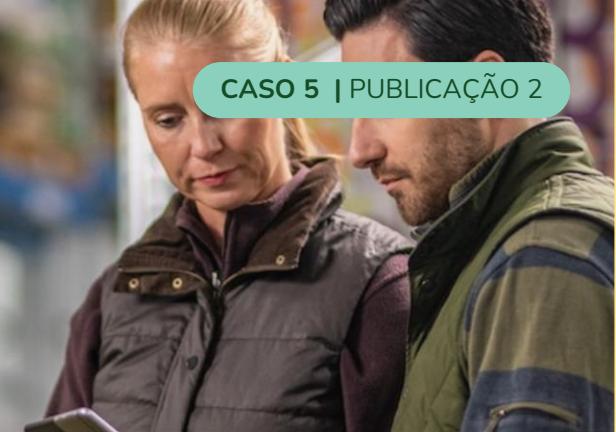
CARÁTER DIFERENCIADOR

Todos os produtos comercializados obedecem a critérios de sustentabilidade rigorosos, possuem acondicionamento *low waste*, os produtos são biológicos e certificados, valoriza-se uma relação de proximidade com pequenos produtores permitindo condições justas e equitativas, criando assim um canal de comercialização sustentável, o mais direto possível entre produtos e consumidores.

A loja privilegia a transparência, colocando à disposição informações mais detalhadas sobre o produto, facilitando o processo de compra pelo consumidor.

A Maria Granel desenvolve um trabalho inclusivo,

onde envolve a comunidade, promovendo workshops, conferências, consultorias sobre consumo sustentável e estilo de vida Zero Waste e também promovem junto das escolas o Programa Lixo Zero que inclui diagnóstico, formação, plano de ação e avaliação.



TRANSPARÊNCIA E RASTREABILIDADE

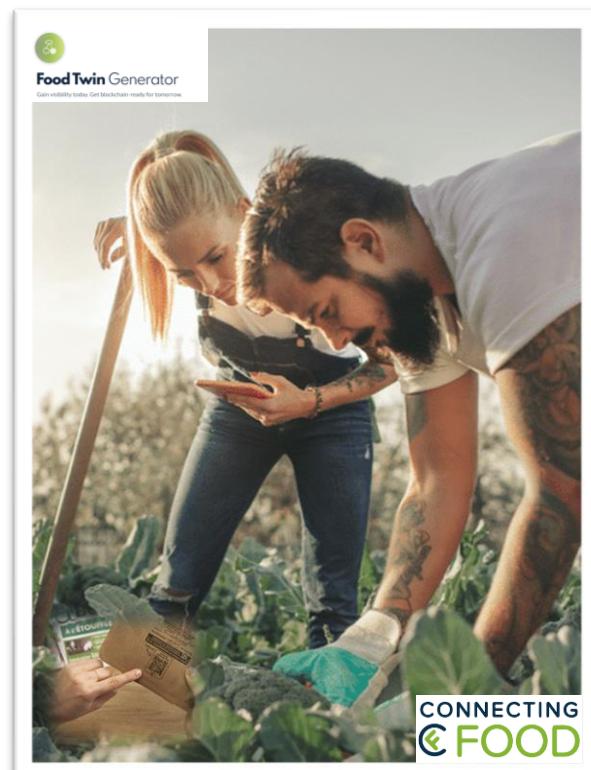
BLOCKCHAIN



TECNOLOGIA - FRANÇA**

Blockchain é uma tecnologia que concretiza a nova era de “transparência radical” da cadeia alimentar. Permite manter a integridade da informação registada pelos diferentes intervenientes, e com essa confiança, acrescentar visibilidade, rastreabilidade e prevenção de fraudes no sistema.

A tecnologia blockchain promete responder a todas estas questões, podendo ser usada para rastrear toda a cadeia alimentar – do prado ao prato, eliminando trabalho duplicado e registos em papel, eficiência na fiscalização, regulamentação e acima de tudo, fiabilidade da informação que é partilhada.



<https://connecting-food.com/>

CARÁTER DIFERENCIADOR

A tecnologia blockchain permite armazenar e processar dados de forma imutável, e por isso é também conhecida como “protocolo de confiança”, pois regista dados de uma forma segura.

A [Connecting Food](#) é uma start-up francesa que se destaca na aplicação da tecnologia blockchain na cadeia alimentar. As suas soluções procuram melhorar a segurança alimentar, reduzir o desperdício e reforçar a confiança do consumidor nos sistemas alimentares.

Começando por mapear toda a cadeia de valor dos clientes, conseguem depois melhorar a rastreabilidade de ponta a ponta e exibir dados da

cadeia de valor por meio de um código QR e aplicação móvel, permitindo que o consumidor possa aceder todo o percurso do alimento, trazendo transparência e mais confiança ao consumidor.

ECO EMBALAGENS



STARTUP - NORUEGA

B'ZEOS é uma start-up de base tecnológica que se dedica à investigação e desenvolvimento de novos materiais para fabrico de embalagens de base biológica. A ambição da start-up é a de ajudar as empresas a optarem por soluções ecológicas no embalamento dos seus produtos, substituindo o plástico (produzido a partir de combustíveis fósseis) por materiais alternativos e regenerativos.

A empresa disponibiliza ao mercado serviços especializados de I&D, tirando partido do know-how existente na empresa no domínio da ciência dos materiais e de bio polímeros de algas marinhas, para o desenvolvimento de novas soluções laboratoriais para substituição do plástico de origem fóssil.

CARÁTER DIFERENCIADOR

A matéria-prima principal da B'ZEOS são as algas marinhas que abundam na natureza ou que podem ser facilmente cultivadas nos oceanos. A B'ZEOS considera que existe um imenso potencial para produção de algas marinhas que poderão ser utilizadas no desenvolvimento de novos materiais alternativos ao plástico.

A atividade da empresa iniciou-se com o desenvolvimento de uma palhinha comestível produzida a partir de algas marinhas, sendo que dado o sucesso da solução, a empresa focou a sua atividade no desenvolvimento de soluções tecnológicas semelhantes na área das embalagens flexíveis.



<https://www.bzeos.com/>

A empresa é considerada como uma das pioneiras a nível mundial no desenvolvimento de embalagens à base de algas marinhas.

A start-up tem vindo desde então a promover um conjunto de iniciativas de I&D para a introdução no mercado de soluções alternativas ao plástico, desenvolvidas a partir da biomassa disponível em ambientes marinhos. As embalagens da B'ZEOS são totalmente compostáveis podendo ser novamente incorporadas na natureza ou consumidas.

*Imagens ilustrativas pertencem ao website da empresa.

CADEIAS DE DISTRIBUIÇÃO CUSTAS, RESILIENTES E PARTILHADAS



PROJETO - PORTUGAL

A rede [PROVE – PROMOVER E VENDER](#), visa incentivar a comercialização de proximidade com os produtores agrícolas, com a venda direta de cabazes encomendados diretamente ao produtor.

O Cabaz Prove, como agente de desenvolvimento traz muitas oportunidades, pois promove o desenvolvimento da economia local, sustentabilidade ambiental e social, proximidade meio rural-urbano, estimulando o espírito empresarial, criação de emprego, adesão a uma marca registada e com reconhecimento no mercado.



<http://www.prove.com.pt/>

CARÁTER DIFERENCIADOR

As cadeias de distribuição alimentar colocam pressões diversas nos agricultores, sendo que essas dificuldades são mais notórias à medida que a escala e dimensão do agricultor diminui.

O projeto Prove contribui de forma muito significativa para a implementação de cadeias de distribuição curtas, aproximando os consumidores dos produtores, e para um maior consumo de alimentos frescos e saudáveis, através de uma plataforma digital.

Através do seu pedido realizado de forma online, o consumidor tem a possibilidade de experimentar um conjunto de produtos variados, através da aquisição de cabazes de frutas e

legumes selecionados e de elevada qualidade, entregues semanalmente pelo produtor.

As encomendas são sempre efetuadas até o dia útil anterior ao dia da entrega, sendo o pagamento dos cabazes é realizado no ato da entrega.

Esse contacto direto permite a partilha de informações sobre os métodos de produção, os cuidados ao nível da proteção ambiental, variedade de produtos, e receber informações muito úteis para o produtor relativamente a novas tendências e preferências dos consumidores.



ECO EMBALAGENS



EMPRESA - PORTUGAL

A **ECO** é uma marca da empresa New Water Project – NWP lançada no mercado com o objetivo de contribuir para a redução do uso do plástico descartável e facilitar o consumo de água de qualidade de forma sustentável e económica.

As políticas e objetivos ambientais definidos pela União Europeia potenciam o aparecimento de soluções de embalagem alternativas ao plástico de uso único, sendo precisamente neste contexto que a ECO se propõe atuar, através da disponibilização de uma garrafa reutilizável para consumo de água de elevada qualidade.



<https://www.ecowaters.pt/>

CARÁTER DIFERENCIADOR

A ECO apresenta-se como um conceito inovador para o consumo de água que alia dois elementos únicos: as garrafas reutilizáveis e a fonte de filtragem para abastecimento, juntas são uma fonte de água ecológica, saudável e económica.

Com essa solução reduz-se as emissões na produção, no transporte e na deposição de resíduos em aterros sanitários. A solução da ECO contribui também para a redução da quantidade de plástico nos oceanos.

As fontes ECO encontram-se dotadas de sistemas de filtragem por carvão ativado que garante que os minerais e o pH presentes na água da rede são preservados. Por outro lado, o sistema de

filtragem por ósmose inversa permite purificar e enriquecer a água através da adição controlada de minerais naturais – água de mineralização leve. Sintetizando, os filtros das fontes ECO permitem reter resíduos, impurezas ou microplásticos assim como eliminar até 99% dos químicos residuais, potencialmente nocivos.

As garrafas reutilizáveis da marca incluem um filtro UV que protege a água da luz, para assim não perder as suas propriedades.



SAÚDE E BEM-ESTAR



STARTUP - ESPANHA

A Green Spirit dedica-se à produção de alimentos biológicos e à sua transformação em sumos, bebidas, smoothies ou gelados, com matérias-primas da mais alta qualidade, combinando simplicidade com inovação e alimentos saudáveis.

A apostila da start-up está focada em produtos saudáveis e frescos, para um consumidor cosmopolita, sem tempo e que valoriza o consumo de produtos "on the go", isto é, práticos e fáceis de transportar.



<https://shop.greenspirit.bio/pt/>

CARÁTER DIFERENCIADOR

Seguindo as novas tendências de consumo e o favorecimento dos produtos mais naturais e que respeitam o meio ambiente, a Green Spirit criou uma linha de produtos que evidencia essa preocupação e coloca à disposição um produto orgânico, que não tem conservantes, nem corantes, sem concentrados, açúcares acrescentados, pasteurização. Os seus ingredientes são apenas frutas e verduras.

Para além disso, o consumidor reconhece que os produtos biológicos, além de serem mais saudáveis, minimizam o impacto ambiental negativo da agricultura.

A sua distribuição nas grandes superfícies, facilita

o acesso à maioria dos consumidores, para além da possibilidade de o cliente poder adquirir online.

A Green Spirit preocupa-se também com as embalagens de seus produtos, recorrendo a eco embalagens e a materiais reciclados, livres de BPA (Bisfenol A), que é uma substância prejudicial à saúde, geralmente encontradas em embalagens de plástico.

ter eten,
koker geregeld

crisp.nl

crisp

helemaal
elektrisch

CASO 10 | PUBLICAÇÃO 2

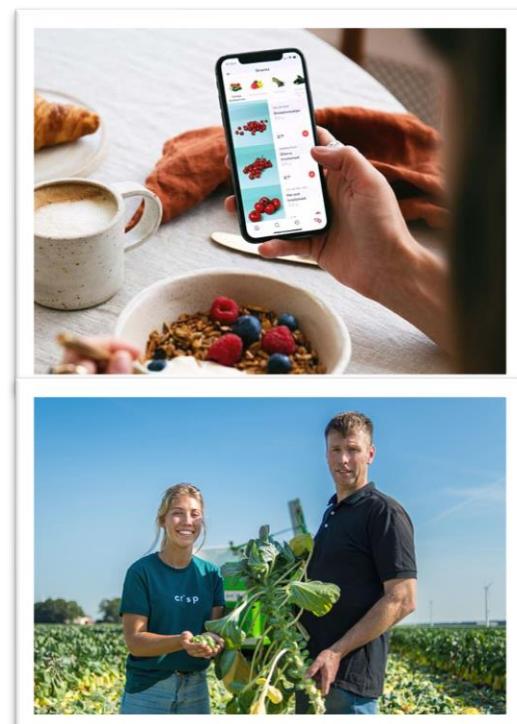
CADEIAS DE DISTRIBUIÇÃO CUSTAS, RESILIENTES E PARTILHADAS

crisp

STARTUP - HOLANDA

A [CRISP](#) é um supermercado online para produtos sazonais de origem local. A startup criou uma aplicação móvel que permite comprar produtos frescos, apoiando produtores e pequenos fornecedores locais.

A sua gama de produtos é proveniente de mais de 700 agricultores e pequenos fabricantes de produtos alimentares sustentáveis. Deste modo, a Crisp está a construir uma plataforma de tecnologia de classe mundial que é valiosa tanto para consumidores quanto para produtores.



<https://www.crisp.nl/>

CARÁTER DIFERENCIADOR

A Crisp reflete a mudança na relação que os consumidores atualmente têm com a comida: o mercado europeu move-se rapidamente para o online ao mesmo tempo que vemos aumentar a procura por alimentos frescos e de origem transparente.

A sustentabilidade é o pilar que norteia todos os processos da Crisp, da compra à entrega ao consumidor. Os produtos são adquiridos em pequenos produtores, criadores e agricultores, valorizando a qualidade e proximidade. No seu centro logístico estão instalados painéis solares e as embalagens utilizadas são de papel. A paixão e a dedicação por alimentos frescos, de origem local

e entregues à porta ganham vida, desde a seleção cuidadosa de fornecedores e a verificação da qualidade do produto até à entrega.

Relativamente à distribuição dos alimentos, desde 2021 a start-up tem investido numa frota de veículos 100% elétricos, o que contribui para a redução da sua pegada de carbono, tornando-se numa plataforma digital sustentável que conecta produtores com consumidores conscientes.