

Gabbia Insights

UM OLHAR SOBRE OS PRINCIPAIS MERCADOS DE ATUAÇÃO

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 11 | O papel dos microrganismos durante a gravidez: o que sabemos até agora? | 24 | Incorporação de probióticos e pós-bióticos em farinhas: Benefícios e perspectivas de mercado |
| 21 | Farinhas industriais: O tipo certo para cada aplicação | 28 | Success story – Biorremediação – Lagoa Facultativa |



EDIÇÃO

71

CLIPPING GABBIA BIOTECNOLOGIA

MARÇO • 2025

Índice

PROBIÓTICOS, MICROBIOMA & MICROBIOTA

- 04 O mercado europeu de probióticos
- 05 Intestino permeável como um sinal de perigo para doenças autoimunes
- 06 O maior estudo até agora relaciona os benefícios do café à saúde com os micróbios intestinais
- 07 Oftalmologia: modulando o microbioma intestinal para tratar olho seco
- 08 Proteção da progressão da doença de Alzheimer por um coquetel de probióticos de origem humana
- 11 O papel dos microrganismos durante a gravidez: o que sabemos até agora?
- 13 Probióticos na prática – *Lactobacillus bulgaricus* - Benefícios da suplementação

SKINCARE

- 16 Men care: segundo mercado global crescerá mais de 50% em cinco anos

FARMA

- 17 Setor farmacêutico impulsionou crescimento de 98,4% no consumo de saúde e bem-estar
- 18 Setor de obesidade e diabetes cresce aceleradamente e pode gerar R\$ 572 bilhões até 2030



Click no título da matéria para ser direcionado

Clipping é uma expressão idiomática da língua inglesa, uma "gíria", que define o processo de selecionar notícias em jornais, revistas, sites e outros meios de comunicação, para resultar em um apanhado de recortes sobre assuntos de total interesse de quem os coleciona.

ALIMENTOS

- 20** SPINS prevê crescimento nutracêutico nos EUA em 2025 impulsionado por consumidores mais jovens
- 21** Farinhas industriais: O tipo certo para cada aplicação
- 24** Incorporação de probióticos e pós-bióticos em farinhas: Benefícios e perspectivas de mercado

SUSTENTABILIDADE

- 28** Success story – Biorremediação – Lagoa Facultativa
- 30** Reestatização do setor de saneamento no mundo é um mito, diz ex-presidente da Sabesp
- 31** Nas regiões Norte e Nordeste, uma nova fronteira de R\$ 56 bilhões para o setor de saneamento

Este material é um breve resumo de cunho meramente informativo, tendo como base informações retiradas da internet e disponíveis ao público até o momento, não configurando análise de valores e não constituindo aconselhamento de qualquer natureza. Embora as informações e opiniões expressas aqui tenham sido obtidas de fontes confiáveis e fidedignas, nenhuma garantia ou responsabilidade, expressa ou implícita é feita a respeito da exatidão, fidelidade e/ou totalidade das informações. Ressaltamos também que as opiniões expressas neste material, não necessariamente expressam a opinião da Gabbia Biotecnologia e Desenvolvimento Ltda, nem de seus dirigentes e ou colaboradores, não devendo ser tratadas como tal. Todas as fontes são citadas ao final de cada texto. Importante sobre autoria ou fonte – A Gabbia Biotecnologia e Desenvolvimento atua somente como intermediária na divulgação de “apanhados” de notícias (*Clipping*), através de matérias, artigos, entrevistas e opiniões. Os direitos autorais pertencem a seus respectivos criadores. O conteúdo aqui divulgado de forma gratuita, decorre das informações advindas das fontes mencionadas.

O mercado europeu de probióticos

Em 2023, o valor de varejo de probióticos na Europa alcançou aproximadamente €10 bilhões, segundo dados da IPA Europe. Cinco países dominam este mercado: Alemanha, França, Reino Unido, Itália e Espanha.

A Europa, que antes de 2009 liderava o mercado global de probióticos, agora ocupa o terceiro lugar, atrás da China e dos Estados Unidos. Em 2023, o valor de varejo de probióticos na Europa (incluindo produtos de leite fermentado, iogurtes, bebidas lácteas e suplementos alimentares) alcançou aproximadamente €10 bilhões, segundo dados da IPA Europe. Cinco países dominam este mercado: Alemanha, França, Reino Unido, Itália e Espanha, representando cerca de 60% do mercado europeu de suplementos probióticos.

Durante a pandemia, as vendas online de suplementos probióticos em oito países da UE cresceram significativamente, com taxas de 25% em 2020. Embora tenha ocorrido uma desaceleração pós-pandemia, os dados da Lumina Intelligence ainda projetam um crescimento de 15,3% para 2024, com vendas estimadas em quase €198 milhões (valores ajustados pela inflação). Este número vem após crescimentos expressivos de 18% e 21% registrados em 2022 e 2021, respectivamente.

Um desafio importante para o setor é a compreensão do consumidor sobre probióticos. Uma pesquisa com 8.000 consumidores em oito países europeus, encomendada pela IPA Europe e conduzida pela 3Gem, revelou que consumidores de sete dos oito países pesquisados não se sentem bem informados sobre os probióticos presentes em produtos comerciais.

No formato de produtos, as cápsulas dominam mais de 50% do mercado (dados de 2023 da Lumina Intelligence), seguidas por sachês e sticks, que representam apenas 12,8%. Curiosamente, gomas e mastigáveis constituem uma pequena parcela do mercado online europeu, com menos de 5% dos produtos disponíveis.

A Lumina também fornece insights sobre prebióticos e pós-bióticos. Na Suécia e Finlândia, onde há relativamente boa compreensão sobre probióticos,

PROBIÓTICOS, MICROBIOMA & MICROBIOTA

os produtos pré e pós-bióticos ainda são menos conhecidos. Na Suécia, os consumidores tendem a preferir produtos combinados, que contêm probióticos e fibras prebióticas. Também na Finlândia, o mercado de prebióticos e pós-bióticos é menos desenvolvido, com escassez de produtos. Similarmente à Suécia, os prebióticos geralmente são encontrados em produtos combinados que incluem também probióticos.

O cenário dos pós-bióticos é mais complexo, pois o termo raramente é utilizado no mercado, sendo substituído por denominações alternativas como lisados, cepas inativadas pelo calor, parabióticos, entre outros.

Fonte: NUTRAINGREDIENTS EUROPE

Intestino permeável como um sinal de perigo para doenças autoimunes

...a microbiota intestinal é essencial para a integridade da barreira intestinal, e distúrbios nessa relação podem levar ao intestino permeável, facilitando a translocação microbiana e o desenvolvimento de doenças autoimunes.

O revestimento epitelial intestinal forma uma barreira crucial que separa o organismo do ambiente externo. Em condições patológicas, a permeabilidade desta barreira pode aumentar, resultando no que é conhecido como "intestino permeável", permitindo a passagem de toxinas, antígenos e bactérias para a corrente sanguínea. Em indivíduos geneticamente predispostos, esta condição pode desencadear doenças autoimunes.

A barreira intestinal é um sistema complexo composto por componentes físicos, bioquímicos e imunológicos. A barreira física consiste em células epiteliais intestinais (IECs) unidas por proteínas de junção estreita (TJs), camadas de muco e a microbiota intestinal. A barreira bioquímica inclui moléculas antimicrobianas como ácidos biliares e proteínas antimicrobianas (AMPs). A barreira imunológica compreende folículos linfoides, diversos tipos de células imunes e imunoglobulinas, principalmente IgA secretora.

A microbiota intestinal desempenha um papel fundamental na manutenção da função da barreira intestinal. Em animais livres de germes (GF), observa-se redução na espessura das camadas de muco e alterações na produção de AMPs, demonstrando a dependência da barreira intestinal em relação à microbiota. Bactérias comensais e seus produtos

PROBIÓTICOS, MICROBIOMA & MICROBIOTA

podem restaurar as camadas de muco e regular a produção de AMPs, contribuindo para a homeostase intestinal.

Diversos fatores podem comprometer a barreira intestinal e alterar a microbiota, incluindo dieta, estresse, consumo de álcool e infecções. Uma dieta pobre em fibras pode desencadear a expansão de bactérias degradadoras de muco, resultando em diminuição da espessura do muco. O estresse ou consumo crônico de álcool, pode aumentar a permeabilidade intestinal através de mecanismos como a fosforilação da cinase de cadeia leve da miosina (MLC) e alterações nas proteínas TJ. A relação entre intestino permeável e doenças autoimunes é evidenciada em condições como diabetes tipo 1 (DT1) e lúpus eritematoso sistêmico (LES). No DT1, a permeabilidade intestinal aumentada ocorre antes do início da doença, e a translocação de bactérias intestinais para os linfonodos pancreáticos contribui para seu desenvolvimento. No LES, componentes bacterianos como lipopolissacarídeo (LPS) e ácido lipoteicóico (LTA) podem promover a doença após translocação para os tecidos, ativando receptores toll-like (TLRs) e exacerbando a inflamação.

Reverter a permeabilidade intestinal surge como uma estratégia terapêutica promissora para doenças autoimunes. Prebióticos e probióticos podem reduzir a permeabilidade intestinal, melhorando a função da barreira. Algumas espécies probióticas, como *Bacteroides fragilis*, podem proteger a barreira intestinal, alterar a composição microbiana e induzir células T reguladoras, beneficiando condições inflamatórias.

Em suma, a microbiota intestinal é essencial para a integridade da barreira intestinal, e distúrbios nessa relação podem levar ao intestino permeável, facilitando a translocação microbiana e o desenvolvimento de doenças autoimunes. A modulação da microbiota intestinal representa um método potencial para regular a permeabilidade intestinal e possivelmente alterar o curso de doenças autoimunes em indivíduos suscetíveis, abrindo caminho para novas abordagens terapêuticas nesse campo promissor e ainda emergente.

Resumo gerado por I.A. Leia o artigo na íntegra [AQUI](#)

Fonte: FRONTIERS

O maior estudo até agora relaciona os benefícios do café à saúde com os micróbios intestinais

O café é conhecido por seus benefícios à saúde, incluindo a redução do risco de doenças cardiovasculares e diabetes. Pesquisas anteriores associaram a ingestão de café a aumentos de bactérias intestinais benéficas, como *Prevotella* e *Faecalibacterium*, e maior diversidade microbiana. No entanto, esses estudos foram geralmente de pequena escala.

Pesquisadores analisaram as sequências genômicas de microrganismos intestinais de quase 23.000 pessoas nos Estados Unidos e no Reino Unido que forneceram relatórios detalhados sobre seus hábitos

PROBIÓTICOS, MICROBIOMA & MICROBIOTA

alimentares. Os bebedores de café tinham microbiotas distintas, com a ingestão de café sendo associada a 115 espécies de bactérias. A bactéria intestinal *Lawsonibacter asaccharolyticus* era oito vezes mais abundante em bebedores de café do que em não bebedores.

A presença desta bactéria também foi associada a metabólitos relacionados ao café, como ácido quínico e trigonelina, que foram associados a alguns dos

benefícios do café para a saúde. As descobertas sugerem que os efeitos do café na saúde podem ser mediados por micróbios intestinais, como *L. asaccharolyticus* e seus metabólitos.

Texto traduzido automaticamente. Leia a matéria na íntegra [AQUI](#)

Fonte: MICROBIOME POST



Oftalmologia: modulando o microbioma intestinal para tratar olho seco

Uma [revisão recente](#), publicada no periódico BMC Ophthalmology , explorou em detalhes os mecanismos potenciais do eixo intestino-olho , com foco no impacto da microbiota no sistema imunológico ocular.

Esta revisão explorou a relação entre a microbiota e a síndrome do olho seco, destacando que alterações na microbiota ocular e intestinal, como mudanças na diversidade de espécies, aumento de bactérias pró-inflamatórias e diminuição de bactérias ligadas à produção de ácidos graxos de cadeia curta, podem

PROBIÓTICOS, MICROBIOMA & MICROBIOTA

influenciar a resposta imune ocular e contribuir para o desequilíbrio do microambiente da superfície ocular.

A síndrome do olho seco é uma doença crônica e multifatorial causada pela instabilidade do filme lacrimal ou por um desequilíbrio no microambiente da superfície ocular. O tratamento, até o momento, envolve apenas o controle dos sintomas, pois as causas não são totalmente conhecidas.

O estudo destaca como alterações na microbiota podem influenciar a resposta imune ocular e contribuir para o desequilíbrio do microambiente ocular, propondo assim estratégias terapêuticas inovadoras baseadas na intervenção da microbiota.

Analisar o eixo intestino-olho da perspectiva da microbiota pode fornecer uma base teórica para novas estratégias terapêuticas para o tratamento da síndrome do olho seco. Por exemplo, o transplante de microbiota fecal ou o uso de probióticos, visando regular a microbiota intestinal, podem ter efeitos positivos em doenças oculares, embora mais pesquisas sejam necessárias para confirmar a eficácia dessas abordagens.

Texto traduzido automaticamente. Leia a matéria na íntegra [AQUI](#)

Fonte: MICROBIOMA.IT

Proteção da progressão da doença de Alzheimer por um coquetel de probióticos de origem humana

A doença de Alzheimer (DA) é uma patologia neurodegenerativa caracterizada pelo acúmulo de agregados de proteína beta-amiloide (A β) no cérebro, o que desencadeia processos como a neuroinflamação e a ativação da microglia, além de afetar a barreira hematoencefálica (BBB), que se torna mais permeável. Esses eventos contribuem para o declínio cognitivo e a perda de memória. Embora progressos tenham sido feitos no entendimento da DA, a etiologia exata desses processos ainda não é completamente compreendida. Evidências emergentes indicam que alterações na microbiota intestinal, como um aumento de micróbios pró-inflamatórios, podem acelerar a progressão da doença, exacerbando o acúmulo de A β e a inflamação no cérebro. No entanto, poucas pesquisas investigam como modulações no microbioma poderiam ajudar a retardar a progressão da DA.

Este estudo analisou a eficácia de um coquetel probiótico contendo cepas de *Lactobacillus* e *Enterococcus* na redução dos efeitos da DA em

PROBIÓTICOS, MICROBIOMA & MICROBIOTA

camundongos APP/PS1. Os resultados mostraram que a administração de probióticos reduziu significativamente o acúmulo de A β no cérebro dos camundongos, além de diminuir a neuroinflamação, a ativação da microglia e a ruptura da BBB. Isso contribuiu para a preservação da função cognitiva nos animais. A pesquisa também identificou que o microbioma intestinal de roedores mais velhos ou com DA apresenta uma anormalidade associada ao aumento da permeabilidade intestinal, o que pode ser uma fonte de inflamação sistêmica crônica. Esses micróbios inflamatórios, como *Helicobacter*, *Mucispirillum* e Bacteroides, estão mais presentes em camundongos APP/PS1, sugerindo que o desequilíbrio da microbiota pode influenciar negativamente a saúde cerebral.

O estudo observou que o coquetel probiótico resultou na diminuição de micróbios inflamatórios, promovendo o crescimento de bactérias benéficas como *Lactobacillus* e *Adlercreutzia*, que geram metabólitos importantes para o eixo intestino-cérebro e têm efeitos benéficos no envelhecimento. Além disso, a administração de probióticos fortaleceu a barreira intestinal, aumentando a expressão de proteínas responsáveis pela integridade da junção estreita e reduzindo a permeabilidade intestinal, um fator crucial na inflamação sistêmica. Isso impediu que moléculas pró-inflamatórias como o lipopolissacarídeo (LPS) vazassem para a corrente sanguínea, o que reduziria a inflamação no cérebro. Outro ponto importante do estudo foi a observação de que a inflamação sistêmica elevada está associada a um declínio cognitivo acelerado, especialmente em indivíduos mais velhos. O tratamento com probióticos

diminuiu os níveis plasmáticos de marcadores inflamatórios como IL-6 e TNF- α , indicando que a terapia foi eficaz em reduzir a inflamação sistêmica e, conseqüentemente, a patologia da DA. Além disso, a BBB foi preservada, mostrando maior expressão de proteínas de junção estreita, o que ajudou a evitar a entrada de substâncias inflamatórias no cérebro, protegendo-o da neuroinflamação.

A ativação da microglia, uma característica comum em cérebros de pacientes com DA, também foi suprimida pelo tratamento probiótico. A microglia ativada está associada ao acúmulo de A β e à neurodegeneração. O coquetel probiótico reduziu a ativação da microglia, prevenindo a neuroinflamação e o agravamento da patologia. Além disso, o impacto da terapia foi semelhante em camundongos machos e fêmeas, embora com algumas diferenças nos efeitos sobre a inflamação e a permeabilidade intestinal, sugerindo que fatores sexuais podem influenciar os resultados.

Os resultados sugerem que esse coquetel probiótico pode servir como um agente profilático para reduzir a progressão do declínio cognitivo e da patologia da DA. Isso é alcançado pela modulação benéfica do microbioma, melhorando as proteínas da junção estreita intestinal, reduzindo a permeabilidade no intestino e na BBB e diminuindo a inflamação no intestino, na circulação sanguínea e no cérebro, mitigando, em última análise, a patologia da DA e o declínio cognitivo.

Resumo gerado por I.A. Leia o artigo na íntegra [AQUI](#)

Fonte: NATURE



Gabbia

CULTURAS MICROBIANAS • BIOATIVOS • SOLUÇÕES

SE FAZ BEM, É GABBIA

O papel dos microrganismos durante a gravidez: o que sabemos até agora?



A microbiota vaginal, idealmente dominada por *Lactobacillus*, está associada a melhores resultados maternos e neonatais, incluindo a redução do risco de parto prematuro. No entanto, a microbiota intestinal também exerce influência significativa na fertilidade feminina, interagindo com hormônios como estrogênio, andrógenos e insulina. Desequilíbrios na microbiota intestinal podem levar a problemas de infertilidade, como a síndrome dos ovários policísticos (SOP) e endometriose. Nesse contexto, intervenções com probióticos têm sido exploradas por seus efeitos potenciais na infertilidade, visando tanto a microbiota intestinal quanto os mecanismos hormonais e inflamatórios envolvidos.

A infertilidade, uma área crescente de pesquisa, destaca como os micróbios podem influenciar o futuro da próxima geração. O microbioma vaginal e endometrial desempenham papéis importantes na infertilidade e no sucesso da fertilização in vitro (FIV). Um microbioma vaginal diverso e não ideal, caracterizado por bactérias não benéficas e baixa quantidade de *Lactobacillus*, está associado à fertilidade reduzida e ao fracasso da FIV. A vaginose bacteriana (VB), sintomática ou não, pode contribuir para a incapacidade de conceber. Bactérias associadas à VB, como *Gardnerella*, *Prevotella* e *Atopobium*, bem como *Escherichia*, *Enterococcus* e *Streptococcus*, são frequentemente encontradas em mulheres com falha recorrente de implantação e menor probabilidade de engravidar após a FIV.

A microbiota intestinal desempenha um papel importante no sistema endócrino reprodutivo feminino, interagindo com estrogênio, andrógenos, insulina e outros hormônios. O desequilíbrio da microbiota intestinal pode levar a problemas de infertilidade, como SOP e endometriose, embora os mecanismos exatos ainda sejam desconhecidos. Estudos sugerem que resistência à insulina, concentrações de hormônios sexuais e obesidade podem afetar a diversidade e composição da

PROBIÓTICOS, MICROBIOMA & MICROBIOTA

microbiota intestinal em mulheres com SOP. Intervenções com probióticos têm sido estudadas por seus efeitos na infertilidade, visando a microbiota intestinal e os mecanismos acima mencionados. Uma meta-análise recente relata que os probióticos têm um impacto significativo na regulação de indicadores hormonais e inflamatórios, diminuindo o índice de andrógeno livre e malondialdeído, e melhorando o peso corporal, insulina, HOMA-IR, triglicerídeos, colesterol e testosterona em pacientes com SOP.

Durante a gravidez, a microbiota intestinal também desempenha um papel crucial ao influenciar a saúde materna e fetal. Algumas das principais funções da microbiota intestinal durante a gravidez incluem, mas não estão limitadas a:

- **Modulação imunológica:** a microbiota intestinal ajuda a regular o sistema imunológico, o que é particularmente importante durante a gravidez, pois a resposta imunológica deve se adaptar para proteger a mãe e o feto em desenvolvimento.
- **Absorção de nutrientes:** A microbiota auxilia na digestão e absorção de nutrientes essenciais, incluindo vitaminas e minerais que são vitais para a saúde da mãe e do bebê. Por exemplo, certos micróbios intestinais estão envolvidos na síntese de folato, crucial para o desenvolvimento fetal.
- **Regulação metabólica:** a gravidez induz mudanças metabólicas significativas, e a microbiota intestinal desempenha um papel na regulação dessas mudanças, incluindo metabolismo energético e homeostase da glicose.
- **Influência no microbioma do bebê:** A microbiota intestinal pode afetar a colonização do microbioma do bebê durante o nascimento e a primeira infância. Uma microbiota materna diversa pode levar a um microbioma mais diverso no recém-nascido, o que está ligado a melhores resultados de saúde.
- **Impacto na saúde mental:** Por meio do eixo intestino-cérebro, a microbiota intestinal pode

influenciar o humor e a saúde mental. Na gravidez, uma microbiota saudável pode ajudar a regular os níveis de estresse e ansiedade.

Mudanças na composição da microbiota durante a gravidez também podem estar associadas a um aumento prejudicial à saúde na massa adiposa, níveis de glicose no sangue, resistência à insulina e circulação de citocinas pró-inflamatórias na gestante. A microbiota intestinal durante a gravidez pode desempenhar um papel em várias complicações de saúde, como diabetes gestacional e hipertensão, que, se não tratadas, podem levar à pré-eclâmpsia. A gravidez e a síndrome metabólica compartilham o mesmo núcleo - resistência à insulina e ganho de peso - e o corpo da mulher passa pelas mesmas mudanças metabólicas. A microbiota intestinal pode ser usada como um preditor de diabetes gestacional de início precoce, com mudanças na composição microbiana e SCFAs visíveis já na semana 12 em mulheres que desenvolvem diabetes gestacional.

A disbiose do microbioma intestinal materno também parece estar relacionada a resultados adversos na gravidez. Há fortes evidências de uma relação entre a microbiota vaginal e o parto prematuro, mas o papel do microbioma intestinal materno no desencadeamento do parto prematuro continua pouco estudado e compreendido. Estudos recentes mostram que mulheres suscetíveis ao parto prematuro apresentam uma composição diferente do microbioma intestinal em comparação com aquelas que dão à luz a termo.

Manter um equilíbrio saudável da microbiota intestinal por meio de uma dieta nutritiva, probióticos e prebióticos pode ser benéfico antes da concepção e durante a gravidez, tanto para a mãe quanto para o filho em desenvolvimento.

Resumo gerado por I.A. Leia a matéria na íntegra [AQUI](#)

Fonte: INTERNATIONAL PROBIOTICS ASSOCIATION

PROBIÓTICOS, MICROBIOMA & MICROBIOTA

PROBIÓTICOS NA PRÁTICA

Lactobacillus bulgaricus

Benefícios da suplementação



O *Lactobacillus bulgaricus*, cientificamente conhecido como *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, foi identificado pela primeira vez em 1905 pelo médico búlgaro Stamen Grigorov, que o isolou de uma amostra de iogurte típico da Bulgária. Esta bactéria ácido-láctica é amplamente reconhecida tanto por seu papel fundamental na produção de iogurte quanto por suas benéficas propriedades probióticas.

PRODUÇÃO DE LACTASE

Lactobacillus bulgaricus é conhecido por produzir lactase, uma enzima que quebra a lactose em componentes mais simples, como glicose e galactose. Isso pode beneficiar pessoas com intolerância à lactose, permitindo-lhes digerir produtos lácteos com mais facilidade.

PRODUÇÃO DE ÁCIDO LÁCTICO

L. bulgaricus é altamente eficiente na produção de ácido láctico durante a fermentação, o que pode ajudar a reduzir o pH do intestino e inibir o crescimento de bactérias patogênicas. Isso pode contribuir para um ambiente intestinal mais saudável e prevenir infecções gastrointestinais.

MODULAÇÃO DA MICROBIOTA

Lactobacillus bulgaricus pode competir com patógenos intestinais por nutrientes e locais de adesão no intestino, o que pode ajudar a prevenir infecções bacterianas e promover o equilíbrio da microbiota intestinal. *L. bulgaricus* contribui para o crescimento e a atividade dos microorganismos residentes benéficos, como o *L. acidophilus* e *Bifidobacterium bifidum*. A cepa *L. bulgaricus* é conhecido por sua resistência a condições adversas do trato gastrointestinal, como baixo pH e altas concentrações de bile. Isso aumenta sua capacidade de sobreviver e colonizar o intestino, fornecendo benefícios probióticos prolongados.

PROBIÓTICOS, MICROBIOMA & MICROBIOTA

DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS

Em um estudo específico, utilizando modelo experimental de câncer colorretal associado à inflamação para investigar os efeitos do probiótico *L. bulgaricus* sobre a carcinogênese, o probiótico induziu menores níveis intestinais das citocinas pró-inflamatórias e levou à redução do volume tumoral

total e tamanho médio de tumores ao final do tratamento. Em conjunto, os resultados demonstraram o papel anti-inflamatório e antitumoral de *Lactobacillus bulgaricus* na carcinogênese colorretal associada à inflamação.

Fonte: GABBIA BIOTECNOLOGIA



AboutSkin

SKINCARE AND BEYOND

POSTBIOTICS

Men care: segundo mercado global crescerá mais de 50% em cinco anos

Em 2023, mais de 40% dos consumidores do sexo masculino relataram usar creme, hidratante ou loção diurna, noturna ou a qualquer hora mais do que qualquer outro produto, seguido por creme, soro ou gel para os olhos.

É quase automático associar a indústria da beleza ao universo feminino, mas aqui no Brasil esse pode ser um equívoco, já que o país é responsável pelo segundo maior consumo global de produtos de higiene e beleza masculinos, nada menos que R\$ 31,1 bilhões em 2023, valor 11,3% maior do que o ano anterior, segundo a Euromonitor International, que prevê um salto de mais de 50% nas vendas até 2028, quando o bolo a ser dividido pelos players nacionais será em torno de R\$ 46,8 bilhões.

Embora grande parte do faturamento de men care venha de fragrâncias e produtos tradicionais de cuidados, como barba e cabelos, muitos mercados pelo mundo já vêm explorando a tendência de crescimento de cuidados com a pele masculina. A Euromonitor International identificou as principais tendências de rápido crescimento, apontando que acne, rugas, propensão a manchas e sensibilidade estão entre as principais preocupações de pele dos consumidores masculinos em todo o mundo.

Em 2023, mais de 40% dos consumidores do sexo masculino relataram usar creme, hidratante ou loção diurna, noturna ou a qualquer hora mais do que qualquer outro produto, seguido por creme, soro ou gel para os olhos.

A previsão da Euromonitor é que o crescimento dos cuidados com a pele masculina até 2028 deverá superar os cuidados com a barba, cabelos e banho. “Além dos desodorantes masculinos e fragrâncias masculinas, os cuidados com a pele masculina continuarão a se consolidar como uma oportunidade significativa para a indústria da beleza

Leia a matéria na íntegra [AQUI](#)

Fonte: PHARMA INNOVATION

Setor farmacêutico impulsionou crescimento de 98,4% no consumo de saúde e bem-estar

...mulheres foram responsáveis por um aumento expressivo nos gastos, que passaram de R\$ 259,8 milhões para R\$ 515,4 milhões. Já entre os homens, o crescimento foi de 77,9%, subindo de R\$ 421,2 milhões para R\$ 749,3 milhões.

O mercado de saúde e bem-estar registrou um crescimento expressivo no início de 2025, com uma alta de 98,4% no consumo de produtos do segmento, segundo levantamento da Neotrust Confi, empresa especializada em inteligência artificial para o varejo online.

O estudo analisou as vendas realizadas entre 15 de dezembro de 2024 e 15 de janeiro de 2025 e comparadas com o mesmo período do ano anterior. O setor farmacêutico foi um dos principais responsáveis por essa expansão, com destaque para o crescimento na distribuição de suplementos alimentares, nutracêuticos e produtos específicos para manutenção da saúde. O levantamento indica que as mulheres foram responsáveis por um aumento expressivo nos gastos, que passaram de R\$ 259,8 milhões para R\$ 515,4 milhões. Já entre os homens, o crescimento foi de 77,9%, subindo de R\$ 421,2 milhões para R\$ 749,3 milhões.

O público entre 35 e 44 anos liderou os gastos na categoria, respondendo por 32,3% das transações, seguido pelo grupo de 25 a 34 anos (32%) e de 45 a 54 anos (17,7%). O consumo entre jovens de até 24 anos atingiu 9,2%, enquanto a faixa de 55 a 74 anos representou 8,4% das compras. Acima dos 75 anos, a participação foi de 0,4% no faturamento total.

Leia a matéria na íntegra [AQUI](#)

Fonte: PHARMA INNOVATION

FARMA



Setor de obesidade e diabetes cresce aceleradamente e pode gerar R\$ 572 bilhões até 2030

Estudo da Allianz Trade revela que os medicamentos semaglutida e tirzepatida estão impulsionando o setor farmacêutico, superando os tradicionais tratamentos de oncologia e imunologia.

Segundo o relatório, as vendas dos medicamentos Ozempic (semaglutida) e Mounjaro (tirzepatida) devem alcançar € 92 bilhões (R\$ 572 bilhões) até 2030.

Em 2023, os medicamentos já apresentaram um salto nas vendas, passando de € 4,5 bilhões (R\$ 28 bilhões) em 2021 para € 21,2 bilhões (R\$ 132 bilhões). A previsão é que o Ozempic, indicado para diabetes tipo 2, seja o segundo medicamento mais vendido globalmente em 2024, com € 17 bilhões (R\$ 105,6 bilhões) em receita, ficando atrás apenas do Keytruda, medicamento oncológico da MSD.

O crescimento do mercado de obesidade e diabetes reflete a popularização dos agonistas GLP-1, substâncias que têm demonstrado eficácia no controle do apetite e no controle da glicemia. Atualmente, esses medicamentos são as áreas de maior expansão na indústria farmacêutica,

FARMA

ultrapassando tratamentos de doenças como câncer e imunológicas, que historicamente foram os maiores geradores de receita para o setor.

Revolução dos medicamentos GLP-1

A semaglutida, o primeiro medicamento GLP-1 lançado pela Novo Nordisk, foi o pioneiro dessa revolução, inicialmente indicado para o tratamento do diabetes tipo 2.

Após sua aprovação em 2017 e 2018, as vendas dispararam, e o Wegovy, versão indicada para a obesidade, foi aprovado nos EUA em 2021, seguido pela Europa em 2022. Em 2023, as vendas do Wegovy aumentaram 400%, e em 2024, a previsão é que o medicamento gere € 5,1 bilhões (R\$ 31,7 bilhões) em faturamento.

A crescente demanda por esses tratamentos gerou escassez em alguns países, levando a Novo Nordisk a anunciar um investimento de € 10 bilhões (R\$ 62,1 bilhões) para expandir sua capacidade de produção e pesquisa.

Além da Novo Nordisk, a Eli Lilly também entrou no mercado com a tirzepatida, que combina eficácia no controle de diabetes e obesidade.

O Mounjaro (para diabetes) e o Zepbound (para obesidade) geraram US\$ 11 bilhões (R\$ 66,4 bilhões) em vendas nos primeiros nove meses de 2024, com um crescimento impressionante de 273%.

Leia a matéria na íntegra [AQUI](#)

Fonte: PHARMA INNOVATION

ALIMENTOS

SPINS prevê crescimento nutracêutico nos EUA em 2025 impulsionado por consumidores mais jovens

A SPINS identifica uma mudança nas prioridades do consumidor, da extensão da vida útil para a otimização da vida útil saudável – os anos de vida funcional e saudável.

A SPINS, uma provedora de análise de dados focada em bem-estar, é especializada em rastrear vendas de produtos naturais e comportamento de mercado nos EUA. De acordo com suas últimas previsões, suplementos antienvhecimento, lanches ricos em proteínas e bebidas funcionais devem liderar o crescimento, impulsionados por um foco crescente em gestão proativa da saúde e estratégias de nutrição personalizadas.

PRODUTOS NATURAIS SUPERAM VENDAS CONVENCIONAIS

De acordo com dados da SPINS, as vendas de produtos naturais e orgânicos devem atingir quase US\$ 320 bilhões em 2024, com uma taxa de crescimento anual de 5%, que deve elevar esse número para US\$ 384 bilhões até 2028. Esse crescimento sustentado reflete uma preferência contínua por produtos voltados para o bem-estar em alimentos, bebidas e suplementos alimentares.

SUPLEMENTOS ANTIENVELHECIMENTO E INGREDIENTES PARA A SAÚDE CELULAR AUMENTAM

O relatório SPINS identifica o antienvhecimento e a saúde celular como uma das tendências de crescimento mais rápido no setor de suplementos. Magnésio, creatina e colágeno estão liderando esse crescimento, com as vendas de magnésio aumentando em 31,6% e as de creatina em 32,8%.

O colágeno, um item básico em suplementos de beleza, continua a manter a popularidade, enquanto o NMN (nicotinamida mononucleotídeo) está emergindo como um participante significativo no espaço da longevidade.

Outro ingrediente bioativo que mostra crescimento nessa categoria é a vitamina K, que teve um aumento de 47% nas vendas. O relatório atribui esse aumento ao interesse do consumidor em estratégias de saúde proativas visando envelhecimento celular, manutenção muscular e suporte cognitivo.

ALIMENTOS

BEBIDAS FUNCIONAIS E LANCHES RICOS EM PROTEÍNAS GANHAM ESPAÇO

Bebidas funcionais e lanches ricos em proteínas continuam sendo essenciais para o mercado de produtos de bem-estar, impulsionados pela demanda por formatos práticos e repletos de nutrientes.

Os shots de bem-estar e o kombucha continuam a ter um bom desempenho, com as vendas de kombucha aumentando em 2,6% e os shots de bem-estar crescendo em 13,6%.

Isso reflete o interesse mais amplo do consumidor na saúde intestinal e no bem-estar holístico, com ingredientes como probióticos e ashwagandha liderando a carga.

A ashwagandha, reconhecida por suas propriedades redutoras de estresse, relatou um aumento de

100,3% nas vendas, enquanto as bebidas enriquecidas com magnésio cresceram em 106,8%.

PRIORIDADES PROATIVAS DE SAÚDE E BEM-ESTAR REDEFINEM A INOVAÇÃO DE PRODUTOS

A SPINS identifica uma mudança nas prioridades do consumidor, da extensão da vida útil para a otimização da vida útil saudável – os anos de vida funcional e saudável. Essa tendência é evidente na crescente demanda por produtos que apoiam a saúde preventiva, como alimentos funcionais que visam a saúde muscular, o equilíbrio metabólico e a resiliência imunológica.

Texto traduzido automaticamente. Leia a matéria na íntegra [AQUI](#)

Fonte: INGREDIENTS NETWORK

Farinhas industriais: O tipo certo para cada aplicação

O mercado de farinhas industriais apresenta um panorama diversificado e em constante evolução, impulsionado por demandas de consumidores cada vez mais exigentes e pelas inovações tecnológicas que expandem as possibilidades de aplicação desses ingredientes nas indústrias de alimentos. A seleção do tipo de farinha ideal para uma formulação específica não se resume a uma simples questão de composição, mas envolve uma análise estratégica de como essa escolha pode moldar o resultado final do produto, otimizar os processos produtivos e atender às expectativas do mercado.

Cada tipo de farinha possui características distintas que exercem influência direta nas propriedades sensoriais, técnicas e funcionais dos produtos alimentícios. O impacto técnico da escolha da farinha vai além da simples substituição de ingredientes, permitindo processos mais rápidos e simplificados na linha de produção, o que se traduz em redução de

ALIMENTOS

custos operacionais sem comprometer a qualidade do produto final. Essa otimização é crucial em um mercado competitivo, onde a eficiência e a rentabilidade são fatores determinantes para o sucesso.

A escolha estratégica da farinha também afeta a durabilidade e a estabilidade do produto final. Farinhas com maior teor de amido, por exemplo, contribuem para a manutenção da umidade, o que é essencial para pães e bolos que necessitam de maior vida útil. Por outro lado, farinhas mais fibrosas aumentam a retenção de umidade e contribuem para a sensação de saciedade, além de agregarem valor nutricional ao produto, atendendo à crescente demanda por alimentos clean label e funcionais.

A decisão sobre qual farinha utilizar não se limita à análise da composição do ingrediente, mas engloba uma compreensão profunda de como cada tipo de farinha interage com os outros componentes da formulação, como líquidos, açúcares e gorduras. Essa interação complexa e interdependente é fundamental para a criação de produtos de alta qualidade, com texturas ideais, estabilidade prolongada e alinhados às expectativas dos consumidores.

A relação entre farinhas e líquidos é um dos pilares da formulação de alimentos. A água, o leite e outros líquidos hidratam os componentes da farinha, ativando proteínas e iniciando reações químicas cruciais para o desenvolvimento da textura e da estrutura do produto. No caso da farinha de trigo, a principal interação ocorre com as proteínas gliadina e glutenina, que, em presença de água e energia mecânica, formam o glúten. Essa rede proteica é responsável por reter gases e promover o crescimento e a elasticidade da massa, características essenciais para a produção de pães, bolos e massas. As farinhas sem glúten, como a de arroz, o amido de mandioca e a farinha de grão-de-bico, não possuem essa capacidade de formar glúten. A ausência dessa

proteína exige a utilização de agentes estruturantes adicionais, como gomas xantana ou guar, ou proteínas vegetais, que fornecem a coesão necessária para massas sem glúten. Esses ingredientes ajudam a compensar a falta de elasticidade e a garantir que a massa mantenha sua forma durante o processo de cocção.

A capacidade de absorção de líquidos também varia de acordo com a composição da farinha. As farinhas integrais, por conterem maior teor de fibras e partículas de farelo, absorvem mais água do que as farinhas refinadas. Essa diferença na capacidade de hidratação pode influenciar a textura final do produto, resultando em massas mais densas ou mais fluidas, dependendo da proporção de líquido utilizada na formulação. A temperatura também desempenha um papel importante, pois durante o aquecimento, o amido presente nas farinhas gelatiniza, engrossando a mistura e contribuindo para a textura final do produto.

Os açúcares, por sua vez, desempenham um papel duplo ao modificar a estrutura e contribuir para as propriedades sensoriais do produto final. Por serem higroscópicos, os açúcares competem com proteínas e amidos pela água disponível na formulação, o que reduz a formação de glúten e resulta em produtos mais macios. Além disso, em farinhas ricas em amido, o açúcar interfere na temperatura de gelatinização, alterando a viscosidade da massa.

Durante o processo de cocção, os açúcares participam da reação de Maillard, interagindo com proteínas para gerar coloração e sabores complexos. A caramelização também adiciona doçura e notas sensoriais específicas ao produto final. Em farinhas sem glúten, o açúcar ajuda a reter umidade e melhorar a maciez, compensando a fragilidade estrutural que é característica dessas massas.

As gorduras também exercem influência direta na funcionalidade das farinhas, afetando a textura e a estabilidade do produto. Elas interagem com as

ALIMENTOS

partículas de farinha, criando uma barreira física que limita a formação de glúten, o que resulta em massas mais quebradiças, ideais para produtos como tortas e massas folhadas. A presença de gorduras também melhora a textura e a coesão das massas sem glúten, ajudando a reduzir o ressecamento.

Em produtos assados, as gorduras formam uma matriz que contribui para a retenção de gases durante o cozimento, criando texturas leves e volumosas. Farinhas que já possuem lipídios naturais em sua composição, como a de coco ou a de amêndoa, apresentam desafios e benefícios específicos. Os óleos presentes nessas farinhas podem interferir na emulsificação da massa, exigindo ajustes cuidadosos de estabilizantes para garantir a integridade da fórmula.

O mercado de farinhas industriais tem apresentado um crescimento constante nos últimos anos, impulsionado por uma série de fatores, incluindo a crescente demanda por alimentos saudáveis, a expansão das alternativas plant-based e a adoção de tecnologias inovadoras na produção de ingredientes. De acordo com estudos da Mordor Intelligence e da Research and Markets, o mercado global de farinhas industriais alcançou US\$ 310 bilhões em 2023, com expectativa de crescimento para US\$ 325 bilhões em 2024, refletindo uma taxa composta de crescimento anual (CAGR) de 4,8%. As projeções para 2025 indicam um mercado superior a US\$ 340 bilhões, com crescimento sustentado até 2030.

Na América Latina, o cenário também é promissor. A região se destaca com crescimento anual projetado em 4,2% até 2028, segundo dados da Euromonitor

International. Em 2024, o mercado movimentou cerca de US\$ 19,8 bilhões.

Entre os principais tipos de farinhas industriais, a de trigo domina o cenário global, representando cerca de 55% do mercado. Sua ampla aplicação em panificação, confeitaria, massas e outros produtos processados a torna indispensável em diversos mercados regionais, especialmente na Europa e na Ásia. No entanto, o consumo global de farinha de trigo enfrenta desafios, como a busca por alternativas mais saudáveis e o impacto de dietas sem glúten.

As farinhas de milho, com uma participação de aproximadamente 25% do mercado global, ocupam o segundo lugar em relevância. Utilizadas principalmente na produção de snacks, cereais e pratos típicos de diversas culturas, têm apresentado forte crescimento na América Latina e em outras regiões do mundo. A versatilidade da farinha de milho e seu perfil nutricional favorável a tornam uma opção atraente para diversas aplicações na indústria de alimentos.

No Brasil, o mercado de farinhas industriais é dominado por ingredientes tradicionais como trigo e mandioca, mas também há avanços significativos em opções alternativas. Em 2024, o mercado brasileiro foi avaliado em aproximadamente R\$ 22 bilhões, com projeção de crescimento anual de 4,5% até 2030, segundo a Euromonitor International.

Resumo gerado por I.A. Leia a matéria na íntegra [AQUI](#)

Fonte: FOOD INNOVATION



Incorporação de probióticos e pós-bióticos em farinhas: Benefícios e perspectivas de mercado

A incorporação de probióticos microencapsulados e pós-bióticos em farinhas, como as de trigo, milho e outras, tem ganhado destaque como estratégia para aprimorar a qualidade nutricional, a segurança microbiológica e a funcionalidade de produtos alimentícios. Essas tecnologias não apenas aumentam a estabilidade dos ingredientes ativos, mas também ampliam sua aplicação em setores como panificação e produtos fortificados.

PROBIÓTICOS MICROENCAPSULADOS: TECNOLOGIA E APLICAÇÕES

A microencapsulação é uma técnica utilizada para proteger bactérias probióticas de condições adversas durante o processamento e armazenamento de alimentos. Essa tecnologia envolve o revestimento de microrganismos com materiais encapsulantes, formando microcápsulas que podem liberar seu

ALIMENTOS

conteúdo de forma controlada no trato gastrointestinal. A microencapsulação é essencial para proteger bactérias probióticas (como *Lactobacillus casei* e *Bifidobacterium animalis*) de condições adversas durante o processamento e armazenamento. Estudos demonstram que o encapsulamento em matrizes como alginato, fécula de mandioca ou farinha de oleastro aumenta a viabilidade celular em até 89% após 30 dias de armazenamento, comparado a células livres.

BENEFÍCIOS-CHAVE DA MICROENCAPSULAÇÃO:

- Proteção contra pH ácido e enzimas digestivas, permitindo que os probióticos cheguem vivos ao intestino.
- Estabilidade térmica, crucial para aplicação em produtos assados, como pães, que exigem altas temperaturas.
- Liberação controlada dos microrganismos no trato intestinal, otimizando seus efeitos na microbiota.

Em farinhas de banana-da-terra, a microencapsulação de *B. animalis* reduziu a perda de viabilidade de 90% para 27% após 28 dias de armazenamento, mesmo sob condições de estresse (pH 2,5 e bile).

PÓS-BIÓTICOS: VANTAGENS E INOVAÇÃO

Os pós-bióticos são compostos derivados de microrganismos inativados, ou seja, não viáveis. Eles consistem em metabólitos e componentes celulares liberados por bactérias após a lise ou durante a fermentação, oferecendo benefícios à saúde do hospedeiro, destacam-se pela estabilidade e segurança.

Em contraste com os probióticos (microrganismos vivos que conferem benefícios à saúde), os pós-bióticos oferecem vantagens como maior estabilidade, vida útil prolongada e facilidade de manuseio tecnológico.

Eles também são seguros e resistentes às enzimas e às condições do sistema gastrointestinal.

APLICAÇÕES EM FARINHAS:

- Inibição de fungos em pães: A incorporação de pós-bióticos pode inibir o crescimento de fungos em pães, prolongando sua vida útil.
- Melhoria da textura de produtos: Pós-bióticos podem melhorar a textura de produtos de panificação, resultando em alimentos mais macios, como observado em pães enriquecidos com pós-bióticos de *Lactobacillus reuteri* e de melhor qualidade sensorial.
- Reforço da imunidade intestinal: Estudos indicam que os pós-bióticos auxiliam na modulação do sistema imunológico e possuem propriedades anti-inflamatórias, contribuindo para a saúde intestinal.

DADOS DE MERCADO E TENDÊNCIAS

O mercado global de pós-bióticos atingiu US\$ 10,8 milhões em 2024, impulsionado pela demanda por ingredientes estáveis e de fácil armazenamento. Na indústria de farinhas, destacam-se:

- Expansão em produtos de panificação, com farinhas enriquecidas que combinam probióticos microencapsulados e pós-bióticos para agregar funcionalidade.

DIFERENCIAIS COMPETITIVOS E BENEFÍCIOS À SAÚDE

A incorporação desses ingredientes em farinhas oferece:

- Segurança ampliada: Redução de contaminantes microbianos e de conservantes químicos.
- Atração de consumidores *health-conscious*: Produtos com alegações de "melhora da saúde intestinal" e "fortalecimento imunológico".

Versatilidade: Possibilidade de aplicação em dietas sem lactose ou glúten, utilizando farinhas alternativas, como as de banana-da-terra.

ALIMENTOS

Estudos clínicos associam o consumo de probióticos microencapsulados à redução de distúrbios gastrointestinais e à modulação da resposta imune, enquanto os pós-bióticos demonstraram efeitos anti-inflamatórios e melhora da barreira epitelial intestinal.

Bibliografia

- [PDF] Estudo da Aplicação de Microrganismos Probióticos Microencapsulados. Unisagrado, 2023. Disponível em: <https://capela.unisagrado.edu.br/index.php/esti/article/download/458/274>.
- Effect of Encapsulation of Lactobacillus casei in Alginate-Tapioca. ACS Applied Materials & Interfaces, 2024. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsami.4c10187>.
- Effect of storage on Bifidobacterium animalis in plantain flour. SciELO, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjft/a/HXRJGPZx4sgwYwgbCBHzvWw/>.
- Encapsulation of Lactocaseibacillus casei and Lactobacillus acidophilus. PMC, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11561844/>.
- ESTUDO DA APLICAÇÃO DE MICRORGANISMOS PROBIÓTICOS MICROENCAPSULADOS EM ALIMENTOS. Environmental Science & Technology Innovation, 2023. Disponível em: <https://revistas.unisagrado.edu.br/index.php/esti/article/view/458>.
- Optimizing postbiotic production through solid-state fermentation. Frontiers in Microbiology, 2023. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/microbiology/articles/10.3389/fmicb.2023.1229952/full>.
- Souza, A. F. (2015). Estudo da viabilidade de microrganismos probióticos encapsulados em matriz polimérica natural contendo ingredientes prebióticos e fibras alimentares. Doctoral Thesis, Escola de Engenharia de Lorena, University of São Paulo, Lorena. doi:10.11606/T.97.2015.tde-03122015-154309. Retrieved 2025-03-10, from www.teses.usp.br
- Technology and potential applications of probiotic encapsulation. PMC, 2014. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4519473/>.

Fonte: GABBIA BIOTECNOLOGIA

Arkhon[®] BioSolvers

Microrganismos são o 'coração' de um sistema biológico de tratamento de efluentes; portanto, com o aumento de comunidades microbianas específicas, todo o sistema pode operar com mais eficiência.

Principais benefícios da aplicação de Arkhon BioSolvers

- Redução de odor;
- Degradação de fibras;
- Redução de matéria orgânica e lodo;
- Redução de nitrogênio, fósforo e amônia;
- Degradação de carboidratos, gorduras e proteínas;
- Manutenção de parâmetros dentro do limite controle.
- Produtos específicos.

■ SUCCESS STORY

B I O R R E M E D I A Ç Ã O



Lagoa facultativa

Redução na concentração de algas macrófitas... aumento de 96% na eficiência da remoção da Demanda Biológica de Oxigênio (DBO).

As Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs) que utilizam lagoas facultativas representam uma solução eficaz para o tratamento de esgoto sanitário, especialmente em áreas com menor densidade populacional. Essas lagoas são projetadas para operar através de processos naturais, combinando características aeróbias e anaeróbias, o que as torna versáteis e eficientes na remoção de poluentes. Além de atender às exigências legais de tratamento de efluentes, as lagoas facultativas oferecem benefícios ambientais significativos.

CASE

- ETE Sanitária / Lagoa facultativa;
- Vazão de trabalho = 1.296 m³/dia.
- Local: São Paulo/Brasil

SUSTENTABILIDADE

OBJETIVO

- Controle de algas e macrófitas aquáticas;
- Redução de odor;
- Melhoria da eficiência; estabilidade do sistema.

PROTOCOLO TÉCNICO

- Arkhon BioSolvers - Protocolo customizado;
- Aplicação diária;
- Aplicação direta na lagoa facultativa.

RESULTADOS

O protocolo de biorremediação Arkhon BioSolvers demonstrou alta eficácia na recuperação e reequilíbrio da lagoa.

- A abordagem resultou na redução da concentração de algas e macrófitas aquáticas (Imagem 01).
- Houve um aumento significativo de 96% na eficiência da remoção da Demanda Biológica de Oxigênio (DBO) do sistema, após quarenta dias do início do protocolo (Figura 01).
- O protocolo implementado visava não apenas a recuperação/reequilíbrio da lagoa, mas também a mitigação dos odores desagradáveis. Durante o período de aplicação do protocolo, observou-se uma significativa redução do odor na lagoa,

alcançado através da degradação dos compostos orgânicos responsáveis pelos cheiros indesejados.



Imagem 01 - Aspecto visual antes e após 30 dias da aplicação do protocolo de biorremediação - ETE Sanitária/Lagoa facultativa.

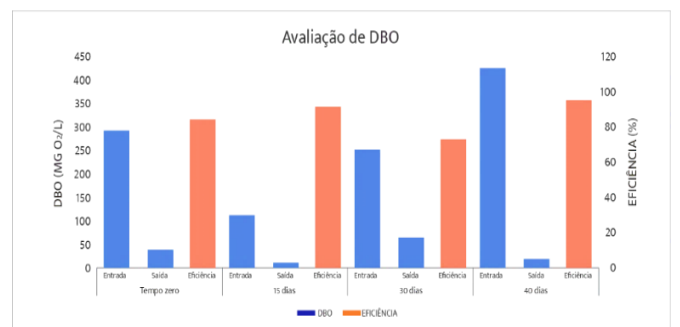


Figura 01 - Avaliação da eficiência da lagoa na remoção de DBO, durante o protocolo de biorremediação - ETE Sanitária/Lagoa facultativa

Fonte: GABBIA BIOTECNOLOGIA

Reestatização do setor de saneamento no mundo é um mito, diz ex-presidente da Sabesp

Para o economista Gesner Oliveira, professor DA Fundação Getúlio Vargas (FGV), sócio da GO Associados e ex-presidente da Sabesp, a ideia de que o saneamento está voltando ao controle estatal em larga escala mundo afora é um “mito”.

O debate sobre a gestão do saneamento no Brasil e no mundo frequentemente coloca em polos opostos a participação do setor privado e a estatização dos serviços. Para o economista Gesner Oliveira, professor DA Fundação Getúlio Vargas (FGV), sócio da GO Associados e ex-presidente da Sabesp, no entanto, a ideia de que o saneamento está voltando ao controle estatal em larga escala mundo afora é um “mito”. “É natural haver ciclos em que você tenha maior participação do setor privado ou a volta do setor público, mas o que se observa globalmente é que, na maioria esmagadora dos casos, os contratos tinham previsão de 40 a 50 anos para montar a infraestrutura. Uma vez cumprida essa etapa, a municipalidade pode optar por assumir a gestão”, diz Oliveira em entrevista ao programa EXAME INFRA realizado pela EXAME em parceria com a empresa Suporte. “Isso não significa que está havendo uma reestatização em massa”, completa. Na análise do especialista, o Estado tem mais vocação para atuar na regulação e fiscalização dos serviços do que na operação direta. “Em Paris, por exemplo, parte do sistema foi municipalizado sem grandes problemas, mas quando olhamos para o universo total de contratos ao redor do mundo, o volume de processos de reestatização é muito pequeno”, afirma. Gesner Oliveira também comentou a privatização da Sabesp. Em 2024, o governo estadual de São Paulo concretizou um processo de Parceria Público-Privada (PPP) com a empresa Equatorial, que recebeu o controle da companhia de água e saneamento paulista como acionista de referência.

Com o Estado como sócio minoritário, a Equatorial assumiu a promessa, com a contrapartida de antecipar a meta de universalização do acesso à água e esgoto tratados de 2033 para 2029, em um investimento previsto de R\$ 68 bilhões.

Leia a matéria na íntegra [AQUI](#)

Fonte: EXAME

Nas regiões Norte e Nordeste, uma nova fronteira de R\$ 56 bilhões para o setor de saneamento

Depois de praticamente dobrar a participação em concessões nos últimos dois anos, passando de 15,7% em 2023 para os atuais 30% – graças aos leilões da Sabesp, de Sergipe e do Piauí em 2024 -, a previsão é de que empresas privadas fechem 2025 à frente de 44% das concessões de saneamento do País.

As regiões Norte e Nordeste vão ser a próxima fronteira para as empresas privadas do setor de saneamento em 2025. As duas regiões devem atrair quatro dos cinco maiores leilões deste ano – nos estados do Pará, Pernambuco, Paraíba e Rondônia. Somados a outras duas licitações menores, previstas para Alagoas e Bahia, esses certames vão beneficiar 355 municípios e uma população total de 19,8 milhões de pessoas, com R\$ 56 bilhões em investimentos, ou quase 77% do total previsto para o ano.

O setor privado está se preparando para essas disputas com grande expectativa. Depois de praticamente dobrar a participação em concessões nos últimos dois anos, passando de 15,7% em 2023 para os atuais 30% – graças aos leilões da Sabesp, de Sergipe e do Piauí em 2024 -, a previsão é de que empresas privadas fechem 2025 à frente de 44% das concessões de saneamento do País.

“Esses leilões no Norte e Nordeste são exemplos dessa agenda positiva do setor privado e emblemáticos para a corrida rumo à universalização desses serviços no País”, afirma Christianne Dias, diretora-executiva da Abcon, associação que reúne as empresas privadas de saneamento, acrescentando que o setor vive um momento desafiador, com atrasos para cumprir as metas definidas pelo marco legal.

O marco determina que, até 2033, 99% da população brasileira tenha acesso à água tratada e 90% à coleta e tratamento de esgoto. Levantamento do Instituto Trata Brasil indica que 32 milhões de brasileiros não têm acesso à água potável e para 90 milhões de pessoas falta coleta de esgoto. Daí a pressão para acelerar o calendário de leilões. Dos 29 certames previstos em todo o País para este ano, 23 serão no formato de concessões e cinco por meio de PPPs. Apenas um leilão, em Rondônia, ainda não tem formato definido pelo BNDES, que fará a modelagem. Os leilões do Pará e de Pernambuco são os mais aguardados. Marcada para 11 de abril, a concorrência

SUSTENTABILIDADE

do Pará será o primeiro grande leilão do ano no saneamento. A licitação envolve 126 municípios, com investimento estimado de R\$ 18,8 bilhões e população beneficiada de 5,2 milhões de pessoas. Em Pernambuco, a concessão envolve dois blocos de municípios, um deles formado por 24 cidades dos sertões Central, do Araripe e do São Francisco; e o outro bloco que inclui 160 municípios, da Região Metropolitana do Recife até o Sertão do Pajeú e o distrito de Fernando de Noronha. Na primeira etapa, a concessionária vencedora deverá investir R\$ 2,8

bilhões, enquanto na segunda etapa o investimento alcança R\$ 16,1 bilhões, totalizando R\$ 18,9 bilhões. A concessão envolve serviços de água e esgoto e está em fase de consulta pública aberta. No modelo proposto pelo BNDES, a companhia pública estadual continuará responsável pela captação e tratamento da água.

Leia a matéria na íntegra [AQUI](#)

Fonte: ABCONSINBCON