

Arte & Escola Na Floresta

Oficina

Fermentação Selvagem

Refrigerantes e Conservas

Instrutora

Nutricionista Camila Cyrino - Eva Fermentados

Novembro/2022

Introdução

Nosso modo de viver atual permitiu espaço para uma propaganda intensiva que cria a ilusão de que o alimento produzido por máquinas é mais saudável e mais saboroso do que o que é feito com as mãos, tornando-o mais desejável. No lugar da comida "de verdade", tal como era produzida por milhares de anos, encontramos hoje simulacros mais baratos e rápidos que produzem em toneladas tentando mimetizar o que faz parte de uma cultura alimentar.

São os ultraprocessados. Padronizados, pasteurizados, distribuídos nos grandes mercados e nas pequenas vendas das esquinas de todos os bairros e cidades do interior. Eles chegam mais longe atingindo a todos e deixando seus rastros: aumento de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia, síndrome metabólica e doenças associadas aos maus hábitos alimentares e estilo de vida, incluindo câncer. Além do impacto na saúde do consumidor, existe um grande impacto ambiental devido a base desses produtos serem de monoculturas como a de soja, milho, arroz e trigo.

Os efeitos são muitos. Saúde do consumidor, grande impacto ambiental, marketing agressivo que atinge também as crianças e vamos lembrar que as grandes empresas do ramo recebem isenções de impostos do governo sem uma contra-partida que amenize os custos do que o sistema público de saúde gasta com o tratamento das doenças causadas pelo aumento do consumo de ultraprocessados.

Refrigerantes são produtos ultraprocessados feitos com MUITO açúcar e ou adoçante, corantes artificiais com potencial cancerígeno, ácido fósfórico e outros aditivos químicos suspeitos pra saúde.

Originalmente não é uma bebida fermentada, porém na nossa tentativa de reproduzir alternativas gostosas e saudáveis, buscamos a ajuda das leveduras pra produzir o gás carbônico, responsável por aquela sensação gostosa de muitas bolhas na boca.

Na indústria o gás carbônico é injetado na bebida, já no refrigerante selvagem é obtido como resultado natural da fermentação e varia sua potência de acordo com ingredientes, temperatura, quantidade de açúcar e tempo de fermentação.

Tudo isso torna o resultado único, divertido, criativo e poderoso. Vamos aprender a fazer refrigerante com o que temos no sítio, em casa, na horta, na feira? Vem comigo!

Boas Práticas de Limpeza e Sanitização

A fermentação é realizada por microorganismos e pra que tenham o resultado esperado pro paladar e pra segurança alimentar, é necessários ter cuidados pra que somente os microorganismos desejados se proliferem naquele meio. Uma contaminação por um microorganismo indesejado pode levar a fermentação a um estado de putrefação e ou causar uma intoxicação alimentar, porém saiba que a prevalência de intoxicação alimentar por fermentação de vegetais é considerado MUITO BAIXO, por isso não tenha medo. É só higienizar direitinho e tornar um hábito.

Todos os utensílios que serão utilizados têm de ser lavados e sanitizados inicialmente e ao longo do processo. Para a limpeza, utilize uma esponja nova, água e detergente. Lave formando bastante espuma, escovando os utensílios para remover qualquer impureza e detrito. Continue fazendo um bom enxágue com água limpa, de preferência corrente pra não deixar resíduo de produto químico, pois pode interferir na fermentação. Deixe secar

Para a sanitização, existem 4 possibilidades:

- Água clorada - 1% de cloro ativo com 10 minutos de contato (submerso no líquido)
- **Álcool 70 - Coloque bico de spray e após espirrar deixe agir por 10 minutos.**
- Ácido peracético - conforme fabricante
- Iodofor - conforme fabricante

Não enxágue novamente no final do processo e não enxugue com toalha ou papel pra não ter uma possível recontaminação. O bom sanitizante não deixará resíduo após secar.

Fermentos

(iniciadores de fermentação, starter)

Onde obter microorganismos pra fermentar comidas e bebidas?

A indústria biotecnológica já tem muitos microorganismos que foram isolados e domesticados. São produzidos em laboratório e podem ser encontrados em lojas para cervejeiros ou para produtores de vinho, em lojas pra indústria de queijos ou mesmo explorado pela indústria farmacêutica. Além dos microorganismos de laboratório, também existem culturas que podem ser compradas ou recebidas por doação. É o caso do Kefir e da Kombucha, que são culturas de microorganismos milenares que podem ser cultivadas em casa dando continuidade a reprodução dos microorganismos.

Por último, que é o principal foco dessa oficina, podemos criar uma cultura de microorganismos selvagens em casa utilizando somente ingredientes fáceis provenientes de vegetais. Após a escolha do vegetal, vamos adicionar açúcar + água e colocar em uma embalagem que permita espaço para o oxigênio. Vamos fechar e agitar até despertar a cultura de microorganismos naturalmente presentes nesses vegetais. Fácil e incrível né? Imagine como é lúdico experimentar novos fermentos para novas preparações.

Leveduras metabolizam açúcares e, portanto, estão sempre presentes em frutas (ricas em frutose) e flores (néctar), podendo também ser encontradas em cascas e troncos de árvores, sementes e raízes. Geralmente elas ficam presentes na parte externa dos vegetais, por isso é interessante preferir vegetais orgânicos. Após deve-se coletar ou comprar, lavar com água pra retirar sujidades deve ser o suficiente. Não deixe de molho em água clorada, pois isso eliminará os microorganismos presentes na casca e o que queremos é criar um ambiente propício pra que os microorganismos bons se proliferem naquele meio.

A escolha dos fermentos

Flores: jambu, begônia, dente-de-leão, cactos, hibisco, tanchagem, cúrcuma, ipê, erva-doce, camomila.

Frutas: Utilize inteiras fazendo pequenos furos na casca, coquinhos, cactos, urucum, marimari, jatobá, jurubeba, pitanga, acerola, jabuticaba, açaí, buxixu.

Raízes: Gengibre, cúrcuma.

Sementes: Cardamomo, zimbro, capuchinha, painço, mamão, urucum, pimenta-rosa, erva-doce, tamarindo.

Cascas, troncos e folhas: canela, goiaba, eucalipto, guaco, malva, pitanga.

Quando optar por frutas, prefira as com menos açúcar e não muito maduras, pois muito açúcar iniciará um processo de fermentação muito intenso que não irá desacelerar nem mesmo depois da refrigeração. Quando optar por flores, escolha as de pétalas mais espessas que não se desfaçam facilmente como a begônia e picão.

Essas são só algumas ideias. O que tem aí no sítio que pode ser usado pra criar novos fermentos que poderão criar um refrigerante ou fermentar uma massa?

Criando o fermento

Higienize os frascos que serão utilizados com água e sabão e um sanitizante. Para os vegetais, lave apenas com água.

Garrafas PET são recomendadas quando escolhermos flores, grãos ou frutas (que passam pela boca do recipiente sem forçar), já potes de vidro para o caso de frutas maiores. O ideal é calcular, no volume total do recipiente, 1/3 para o vegetal, 1/3 para a solução de água com 5% de açúcar (50g/litro) e 1/3 de espaço que ficará vazio (headspace).

Agite a garrafa/pote com tampa por cerca de 4x/dia, abrindo o recipiente antes de cada agitação para reciclar o ar interno, trazendo mais oxigênio para os microorganismos que estão ali em desenvolvimento no meio com água e açúcar, tudo que microorganismo gosta.

Esse processo pode levar de 1 a 10 dias, variando com temperatura (quanto mais quente, mais rápido), ingredientes escolhidos (alguns são bacteriostáticos, dificultando a proliferação), quantidade inicial de microorganismos presentes no vegetal, frequência e intensidade da agitação. Tudo isso interfere no tempo necessário pra despertar a cultura e assim criar o fermento.

O principal indicador de que os microorganismos se propagaram e a cultura está pronta pro uso é a formação de gás carbônico, que produz bolhas visíveis a olho nu e causa estufamento da garrafa (quando usado pet). Quando isso acontecer, a cultura já pode ser utilizada como fermento ou pode ser guardada em geladeira para uso posterior por até 3 semanas.

Manutenção do fermento

Cultura pronta pro uso com muitas bolhas visíveis, não é mais necessário agitar o recipiente, pois os microorganismos já estão em quantidade suficiente para evitar contaminações por mofo. Se não for utilizá-la imediatamente ou com frequência diária, basta deixar fechado na geladeira. Lembre que antes de usar será necessário aguardar algumas horas com o recipiente fora da geladeira para reanimá-lo, pois a refrigeração leva a um estado próximo a dormência.

Antes de usar, prove. Se não houver açúcar, adicione uma solução de açúcar cristal a 5% na quantidade de 20% do volume atual contido dentro do recipiente. Escorra e coe a quantidade de líquido que for utilizar na receita.

Após o uso, adicione mais água e açúcar ao frasco onde está o fermento pronto, agite para entrar oxigênio e deixe algumas horas fora da geladeira até formar bolhas de gás carbônico que mostram que está tudo bem lá dentro. Quando isso acontecer, guarde novamente na geladeira se não for usa imediatamente.

Sempre examine o aroma do fermento antes de usar. Se ela ficar inativa, com aromas e aparência desagradável, descarte e comece um novo fermento.

Fermento de gengibre

O ginger bug

Ingredientes:

100g de gengibre

300 ml de água filtrada

15g de açúcar cristal

Preparo:

Corte o gengibre em lascas ou rale ou triture rapidamente no liquidificador. Coloque-o dentro do pote de vidro ou garrafa pet limpa e sanitizada. Adicione água e açúcar. Misture bem. Abra a tampa da garrafa 4x ao dia para reciclar o ar interno e repor o oxigênio consumido, feche e chacoalhe vigorosamente. Repita esse último passo de abertura da tampa e chacoalho até que comece a aparecer muitas bolhas e a garrafa comece a estufar (se for pet). Quando isso acontecer, a cultura está ativa e pronta pra ser usada como fermento ativo.

Use essa mesma receita como base para fermentos com outros ingredientes além do gengibre.

Para usar como fermento para um refrigerante, coe o líquido, pois os microorganismos estão nele. Use uma média de 10% do fermento na sua receita. Para produzir 500 ml de refrigerante, experimente usar 50 ml do fermento. Pode variar, mas é uma boa medida pra começar.

Preparando um refrigerante com fermento selvagem

1) Escolha os ingredientes para obtenção do mosto

Escolha uma fruta, vegetais diversos como batata, pepino, milho especiaria, infusão ou uma mistura disso. Coe e filtre bem para evitar fibras e partículas sólidas que podem reagir gerando contragosto.

2) Escolha o fermento

- selvagem como o ginger bug que vc acabou de aprender
- kefir de água
- soro do kefir de leite
- kombucha
- fermento comercial
- uma fração de refrigerante selvagem feito anteriormente

3) Inoculação e fermentação

Misture o mosto (suco, infusão, etc. do passo 1) ao fermento, envase em uma garrafa pet própria para bebidas gaseificadas (de água com gás ou de refrigerante), pois a fermentação dos refrigerantes é sempre sem a presença de oxigênio, para que as leveduras possam produzir gás carbônico. Se usar uma garrafa que permita entrada de ar, o sabor e a carbonatação irão mudar. Não recomendo usar de vidro quando se está aprendendo a fermentar, pois existe o risco de explosão da garrafa com quebra de vidro pra todo lado. Deixe fora da geladeira para fermentar. Com o passar das horas e dias, você vai perceber pelo tato que a pressão interna da garrafa estará aumentada. A garrafa fica dura. Esse é o ponto que já pode ser refrigerada pra ser consumida.

Exemplo de receita de refrigerante

Laranja com Acerola

Ingredientes:

450 ml de suco de laranja coado e adoçado a gosto. Prove antes, se a laranja for bem doce não será necessário adicionar. Tente não adoçar muito pois já tem frutose presente e o excesso de açúcar produz muito gás carbônico, tornando a bebida "explosiva", além de poder gerar álcool no processo. (sugestão: até 10g de açúcar)

50 ml de fermento (pode ser o ginger bug)

Preparo:

Prepare um suco batendo bem no liquidificador e coe em coador de pano até não ver mais resíduos de fruta. Com a ajuda de um funil, coloque o líquido em uma garrafa pet de 1 litro, devidamente limpa. Deixe 3 dedos de altura de espaço livre (headspace). Adicione o fermento de sua escolha. Aperte a garrafa de modo que saia todo o ar, então tampe. Ela ficará retorcida e inicialmente sem ar no seu interior, o que vai garantir a fermentação sem presença de oxigênio. Deixe fermentar em temperatura ambiente, porém longe de fontes de calor como fogão. Em algumas horas ou dias, a garrafa começará a se expandir por conta da produção de gás pelas leveduras, até ficar com as paredes bem duras. O refrigerante está pronto! Leve a geladeira para desacelerar a fermentação e a produção de gás por pelo menos 12 horas. Mantenha sempre em refrigeração e consuma em ATÉ 1 mês.

Conservas Naturais

Quase ninguém hoje em dia consome ou já provou uma conserva de fermentação natural. Em geral confundimos com os pickles feitos com vinagre e não fermentados. Os com vinagre são gostosos, mas experimente a profundidade de sabores de uma conserva fermentada lentamente e você achará que os pickles comuns tem todos o mesmo gosto. Além do mais, se as conservas/pickles que vc consome vem de supermercado, elas são pasteurizadas, portanto nenhum microorganismo permanece vivo pra servir a sua microbiota intestinal.

Ter uma boa conserva bom casa eleva o sabor dos seus pratos, especialmente as saladas. São fáceis e baratos de fazer, podem ser usados equipamentos pra facilitar a segurança mas não são essenciais. Além do mais, as conservas de vegetais fornecem fibras e bons microorganismos. O chucrute, conserva de repolho, é uma boa fonte de vitamina C produzida durante a fermentação e possui fibras prebióticas, que alimentam as bactérias boas do nosso intestino.

O melhor disso é que podemos inventar diferentes possibilidades de conservas: só de folhas com adição de sal como fazemos no chucrute, com adição de salmoura, com frutos verdes, com especiarias, com vegetais da estação que estão abundantes agora mas depois somem no resto do ano, pra fazer com PANC, pra usar temperos locais.

Tudo o que precisa ser feito pra garantir sucesso da conserva é: salga e não ter contato com oxigênio. Vamos experimentar?

Procedimento básico pra fazer conservas

Salga/ Salmoura:

Você pode salgar os vegetais a gosto, tendo em mente que uma concentração de 0,6g/kg é o limite da percepção humana para o sal (até essa concentração, não percebemos sua presença no alimento). A maioria das pessoas percebe agradável a concentração de 2% de sal (20g/ kg)

Portanto, será necessário calcular o sal sobre o peso dos vegetais e sobre o líquido (água adicionada). De maneira geral, utilize o valor de 2% para salga dos vegetais ou para salmoura:

20 g de sal para cada litro de água e para cada quilo de vegetais

Quanto mais sal, mais crocante ficará o vegetal. Vegetais ricos em tanino também são responsáveis por crocância: hibisco, casca de maracujá, canela, casca de café, taioba, folha de abacaxi.

Para folhagens, o simples fato de adicionar sal e amassar bem, é suficiente pra liberar líquido do próprio vegetal de forma a cobri-lo por inteiro no pote. A intenção é que os vegetais fiquem 100% mergulhados em líquido para não ter contato com oxigênio, que irá mofar a receita. Se você tiver um pote com airlock, não precisará se preocupar, mas como não é o caso da maioria das pessoas, aí vai a dica: mantenha os vegetais mergulhados com a ajuda de um peso. Vc pode colocar pedras limpas, bolas de gude, cerâmica. Se forem folhagens como num chucrute, cubra com uma folha inteira enfiando as laterais, formando assim uma capa que evitará que as folhas cortadas boiem no e pote e entrem em contato com oxigênio. Essa folha também deverá estar mergulhada, por isso use um peso por cima.

Caso não queira se preocupar com isso, garanta uma tampa airlock que não permite a entrada do oxigênio mas permite que o gás carbônico formado saia. Queremos que ele saia, afinal não é um refrigerante e esse processo acontece em potes de vidro, por isso não queremos risco de explosão.

O tempo de fermentação da conserva varia ao gosto de quem faz. Pode ser de 1 semana a 2 meses. Em geral, em temperaturas altas é melhor encurtar pra até 2 semanas.