

GELATINA COM OU SEM FRUTA?... EIS A QUESTÃO



Protocolo experimental



Educação Pré-Escolar



Área do conhecimento do Mundo



Alimentos | Culinária | Fruta | Gelificação | Receita



60 minutos



© KamranAydinov, Freepik

Melhor do que gelatina de fruta só mesmo gelatina... com fruta! Mas, algumas combinações não resultam como o esperado. Escolhe-se o sabor da gelatina, prepara-se a fruta fresca – cortando-a em pedaços – e misturam-se os ingredientes para obter uma colorida, fresca e tremeliquenta sobremesa, mas... surpresa, das surpresas... a gelatina fica líquida e, por mais tempo que passe no frigorífico, não gelifica.

Com esta atividade as crianças ficam a conhecer quais os frutos que impedem a gelificação da gelatina e a compreender por que ocorre esta alteração.

Este recurso educativo foi desenvolvido no âmbito da parceria estabelecida entre o Pavilhão do Conhecimento – Centro Ciência Viva e a Fábricas Lusitana, detentora da marca Branca de Neve®.

Enquadramento curricular	• Manifestação de gostos e preferências (alimentos, sabores, ...) • Compreender e aceitar a diversidade de hábitos, alimentação, etc. • Conhecer e compreender a importância de normas e hábitos de vida saudável (distinguir os alimentos saudáveis e a sua importância para a saúde) • Conhecimento do mundo físico e natural
Objetivos	• Compreender as convenções e utilidade da linguagem escrita (ler em conjunto a receita e segui-la para a confeção da gelatina) • Associar diferentes funções a suportes de escrita variados presentes nos seus contextos, usando-os com essas funcionalidades (livro de receitas para cozinhar, computador para pesquisar ou registar informação, lista de material necessário, etc.) • Identificar atributos mensuráveis dos objetos e recorrer a unidades de medida padronizadas (medir o volume de água necessário para preparar a gelatina, medir a temperatura ambiente e dos alimentos, etc.) • Identificar, descrever e procurar explicações para fenómenos e transformações que observa

Materiais (por equipa)

- Roleta dos sabores (Anexo 1)
- 1 preparado **Especialidades Branca de Neve®** para gelatina (ananás, frutos do bosque, lima-limão, manga, morango, tutti-frutti)
- 1 variedade de fruta, em pedados, do grupo A: abacaxi, figo, goiaba, manga, papaia, kiwi
- 1 variedade de fruta, em pedaços, do grupo B: maçã, laranja, morango, pera, pêssago, uva
- 1 L água
- Vara de arames
- 2 tigelas
- 2 formas ou taças individuais
- Fervedor elétrico
- Frigorífico

ENQUADRAMENTO

A gelatina deve ser suficientemente firme, para se manter estável, mas conseguir tremer se for agitada... Seria, de facto, uma verdadeira desilusão se, em vez de sólida, a gelatina ficasse líquida e escorregadia.

Melhor do que gelatina de fruta só mesmo gelatina... com pedaços de fruta! Mas, se uma receita que tem como ingredientes gelatina e ananás indica “usar ananás em conserva”, convém cumprir com as indicações e não arriscar usar ananás fresco. Porquê?

Com esta experiência é possível descobrir como é que alguma fruta fresca consegue sabotar uma deliciosa sobremesa...

QUESTIONAR

- Quanto tempo demora a gelatina a ficar sólida?
- As duas gelatinas vão solidificar ao mesmo tempo?
- Que ingrediente impediu a gelatina de solidificar?

EXPLORAR

1. Dividir o grupo de crianças em quatro equipas.
2. Solicitar a cada equipa que eleja um representante, que irá rodar a roleta dos sabores para seleccionar o sabor da gelatina que irão preparar. *Nota: cada equipa poderá preparar uma gelatina de sabor diferente.*
3. Distribuir os ingredientes e materiais pelas equipas.
4. Identificar uma das tigelas com a letra A e outra com a letra B.
5. Pedir às crianças que despejem o conteúdo de cada saqueta do preparado **Especialidades Branca de Neve®** para uma tigela e que preparem a gelatina de acordo com as instruções da respetiva embalagem:
 - 5.1. Dissolver o conteúdo de uma saqueta em 250 ml de água a ferver;
 - 5.2. Mexer até o pó dissolver completamente;
 - 5.3. Juntar 250 ml de água fria e misturar bem;
 - 5.4. Adicionar alguns pedaços de fruta do grupo A, à “tigela A”;

- 5.5. Adicionar alguns pedaços de fruta do grupo B, “à tigela B”;
- 5.6. Deitar cada uma das misturas numa forma ou em taças individuais, previamente identificadas com “A” ou “B” e levar ao frigorífico até ficar firme. *Nota: uma vez preparada, conservar a gelatina no frigorífico e consumir nas 48 horas seguintes.*
6. Observar as diferenças entre a gelatina da(s) tigela(s) “A” e “B” e discutir a razão para tais diferenças.

EXPLICAR

A firmeza de uma gelatina depende da proporção entre a quantidade de gelatina e o volume de água utilizados, da temperatura da mistura, assim como de outros ingredientes que tenham sido adicionados.

É sempre preferível deixar a gelatina arrefecer, lentamente, à temperatura ambiente e só depois colocá-la no frigorífico, pois a mistura fica mais firme. Desta forma as moléculas de proteína têm uma maior mobilidade durante mais tempo, o que permite que formem uma rede mais estruturada, do que se o arrefecimento for rápido.

No entanto, algumas frutas frescas impedem a gelatina de gelificar. São frutas que contêm altos níveis de protéases – enzimas que quebram ligações químicas em proteínas – que funcionam como uma “tesoura” quebrando as ligações da rede responsável pela formação do gel que, deste modo, não se pode formar e vai impedir que a gelatina solidifique.

Frutas como o ananás, o abacaxi, o figo, o kiwi, a manga, a papaia e a goiaba, e até mesmo o gengibre, causam este efeito. No entanto, o calor inativa estas enzimas. Por isso, basta cozinhar a fruta antes de adicioná-la à gelatina para evitar este problema e usá-las na preparação de deliciosas sobremesas. Normalmente, as receitas à base de fruta e gelatina aconselham o uso de frutas enlatadas porque estas foram aquecidas para se conservarem.

SABER MAIS

As protéases da fruta também degradam algumas proteínas da carne e, devido a esta característica, os frutos (ou os seus extratos) ricos nestas enzimas – abacaxi, ananás, figo, goiaba, manga, papaia, kiwi – são usados para tornar a carne mais tenra. Basta experimentar deixar durante algumas horas ananás fresco sobre uma fatia de fiambre e observar o resultado!...

Para continuar a explorar atividades relacionadas com a gelificação, sugere-se a consulta dos seguintes recursos educativos disponíveis em [Academia Ciência Viva para Professores](https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=491):

Gelatina de frutas! Sólida ou líquida? - https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=491

Gomas saudáveis - https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=493