

**Aula prática N°5: Produção de panetone****1. Objetivos:**

- Produzir e caracterizar o panetone produzido variando alguns ingredientes da formulação básica.

**2. Materiais e métodos:****2.1. Materiais e reagentes**

- Farinha de trigo (2,5 kg)
- Gema de ovo
- Frutas e passas
- Gotas de chocolate
- Fermento biológico
- Essência de panetone
- Açúcar
- Margarina
- Estufa para incubação
- Forno elétrico
- 04 tigelas de aço inox.
- Filme plástico
- Papel alumínio
- Balança semi-analítica
- Texturômetro TA.TX
- 04 buretas de 10 mL
- 04 Termômetros
- Solução de hidróxido de sódio 0,1M
- 04 facas de aço inoxidável
- 01 amassadeira espiral
- Formas para panetone
- 12 beakers de 250 mL
- Colheres e facas
- Embalagens para panetone
- Bandejas de alumínio

**2.2. Métodos**

Para a produção do panetone, será utilizado o método tradicional, o qual consiste na preparação da massa em duas etapas. Os ingredientes a serem utilizados estão descritos na Tabela 2.

**Tabela 2. Formulação para 04 panetones de 500 g**

<b>Ingrediente</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Etapa 1-Esponja</b>	
Farinha de trigo	230,8
Água morna	150 g
Gema de ovo	44 g
Fermento seco	50 g
Açúcar	27 g
<b>Etapa 2- Reforço</b>	
Farinha de trigo	538 g
Melhorador	20 g
Essência de panetone	40 gotas
Água	140 g
Margarina	70 g
Sal	7,6 g
Açúcar	155 g
Gema de ovo	190 g
Frutas	250 g
Passas	230 g
Gotas de chocolate*	300 g

\*o panetone será preparado com frutas e passas ou com gotas de chocolate

**Etapa 1:**

Dissolver o fermento em água morna. Coloca-se a farinha na masseira e mistura-se com o fermento durante 2-3 minutos. Adiciona-se as gemas de ovo e a água aos poucos e mistura-se durante 7-8 minutos até a massa ficar lisa e elástica. Retira-se a esponja da masseira, coloca-se em um recipiente coberto com plástico e deixa-se fermentar durante 30 minutos ( $T = 27$  a  $28^{\circ}\text{C}$ ).

**Etapa 2:**

Coloca-se na masseira a farinha, sal e açúcar. Mistura-se durante 2 minutos e adiciona-se a esponja para logo misturar por mais 2 minutos. Adiciona-se as gemas de ovo e a metade da água e mistura-se por 2 minutos. O restante da água é adicionado aos poucos até obter uma massa bem lisa elástica, que desgrude das paredes da masseira. Deixa-se descansar por 10 minutos. Retira-se a massa da masseira e divide-se e estende-se a massa para colocar as frutas e passas ou as gotas de chocolate. Enrola-se a massa e divide-se em massas de 500-550 g, as quais devem ser boleadas sem apertar muito a massa e coloca-se nas formas de panetone para a fermentação a  $35^{\circ}\text{C}$  durante 1,5-2 horas. Depois da fermentação da massa colocar gotas de margarina e fornar durante 50 minutos a  $145^{\circ}\text{C}$ .

**2.2.3 Métodos de análises****a) Perdas na cocção**

As perdas na cocção (% PC) foram calculadas conforme Equação (1).

$$\text{PC \%} = ((M_{\text{massa}} - M_{\text{panetone}}) * 100) / M_{\text{massa}} \quad (1)$$

Onde  $M_{\text{massa}}$  corresponde à massa antes da cocção.

**b) Acidez total titulável e pH**

O pH e a acidez total titulável (TTA) são determinadas pelo método proposto por ROBERT, et al. (2006). Pesa-se 10 gramas de panetone e mistura-se com 90 mL de água destilada. O pH é determinado e posteriormente titula-se a suspensão com uma solução de NaOH 0,1 M até atingir o pH de 8,5, com um pH-metro. Realizar em duplicata.

O pH é o valor de pH inicial e a TTA é expressa como a quantidade em mL de NaOH (0,1 mol/L) necessária para atingir um pH final de 8,5.

**c) Dureza do miolo**

O teste será realizado no texturômetro TA-XT2 (Stable Micro Systems, UK) utilizando um probe cilíndrico de 36 mm de diâmetro. O teste consiste em comprimir duas fatias de 25 mm de espessura no centro da plataforma do Analisador de Textura, nas seguintes condições de trabalho: velocidade de pré-teste: 1,0 mm/s, velocidade de teste: 1,7 mm/s, velocidade de pós-teste: 10,0 mm/s, compressão: 40% Trigger, force: 5 g.

**Referências bibliográficas**

- BELLO, M.G. “Matérias primas alimentícias. Composição e Controle de Qualidade”. Grupo Editorial Nacional. Rio de Janeiro, 2011.
- ROBERT, Herve et al. Study of the behaviour of *Lactobacillus plantarum* and *Leuconostoc* starters during a complete wheat sourdough breadmaking process. *LWT-Food Science and Technology*, v. 39, n. 3, p. 256-265, 2006.