

## RELATO DE EXPERIÊNCIA DE VIDA ÚTIL PUDINS COM DIFERENTES BASES LÁCTEAS

**Caroline M. de DEUS<sup>1</sup>; Lara V. S. B. PINTO<sup>1</sup>; Conrado V. L. DOMINGOS<sup>1</sup>; Bruna de P. JUSTO<sup>1</sup>;**  
**Michaely V. S. SANTOS<sup>1</sup>; Pedro Lúcio da S. VERISSIMO<sup>1</sup>; Lara V. S. B. PINTO<sup>1</sup>; Lílian V. SILVA<sup>2</sup>;**  
**Belami C. SILVA<sup>3</sup>.**

### RESUMO

O mercado alimentício está em constante evolução, buscando inovações que atendam às demandas dos consumidores, incluindo a oferta de produtos mais acessíveis. A substituição do leite condensado por mistura láctea na fabricação de sobremesa tipo pudim atende a esse objetivo, mas requer atenção aos impactos na conservação do produto. Alunos do curso Técnico em Alimentos realizaram um experimento teórico-prático para compreender a validade desses produtos, por meio de análises físico-químicas e microbiológicas semanais durante 28 dias. Os resultados indicam que a formulação com leite condensado apresentou maior estabilidade sensorial e físico-química, enquanto a mistura láctea mostrou alterações a partir da terceira semana. Conclui-se que os pudins permaneceram viáveis para consumo por até 14 dias.

**Palavras-chave:** Pudim; Mistura láctea; Leite Condensado; Análise sensorial.

### 1. INTRODUÇÃO

A vida de prateleira de sobremesas prontas é uma preocupação crescente para a indústria alimentícia, especialmente em produtos amplamente consumidos, como o pudim. De acordo com o Guia para Determinação de Prazo de Validade da ANVISA, fatores como pH, umidade e condições de armazenamento são determinantes na estabilidade do alimento (ANVISA, 2025). Considerando a popularidade do pudim no Brasil, este estudo avaliou a estabilidade de duas formulações: uma com leite condensado e outra com mistura láctea, observando mudanças perceptíveis ao longo do armazenamento. O objetivo foi identificar por quanto tempo cada formulação mantém características sensoriais adequadas, garantindo segurança ao consumidor, ou seja, buscou-se avaliar o prazo de validade durante um período de estocagem.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de pudim foram preparadas com 395 g de leite condensado (Amostra 157) ou 395 g de mistura láctea (Amostra 337), adicionando 360 mL de leite integral e 3 ovos para a massa. A calda foi composta por açúcar caramelizado e água. Após o preparo, as misturas foram levadas ao forno a 180 °C por aproximadamente 50 minutos em banho-maria. Em seguida, os pudins foram resfriados, desenformados, porcionados e armazenados sob refrigeração, mantendo-se a proporção de pudim e calda em cada fração. As análises ocorreram semanalmente em cinco tempos de coleta (T0 a T4), correspondendo ao tempo zero (T0) até 28 dias de armazenamento (T4), conforme

metodologia de estudos de shelf-life descrita por Schen Automação (2020). Em cada tempo foram realizadas análises microbiológicas de *Salmonella* spp., coliformes termotolerantes, *Staphylococcus* coagulase positiva, bolores e leveduras, conforme a legislação vigente (BRASIL, 2001). Também foram conduzidas análises físico-químicas de pH, acidez titulável, teor de sólidos (<sup>o</sup>Brix) e umidade, além de observações sensoriais de cor, odor, aspecto e textura (sem degustação).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises físico-químicas indicaram estabilidade em ambas as formulações até a segunda semana (T2), com pequenas variações nos parâmetros avaliados. De acordo com a ANVISA (2025), mudanças em pH e acidez podem indicar início de deterioração do alimento, principalmente em produtos lácteos armazenados sob refrigeração. A Tabela 1 apresenta as médias dos atributos físico-químicos avaliados em cada tempo de coleta.

Tabela 1 – Médias dos atributos físico-químicos das amostras de pudim (T0 a T4).

Amostra	Tempo de armazenamento	Análise Físico-Químicas			
		Umidade (%)	pH	Acidez (%)	Sólidos ( <sup>o</sup> Bx)
157 leite condensado	0	20,7	6,71	1,97	48,9
	7	21,650	6,75	2,05	48,9
	14	21,527	6,97	2,07	48,73
	21	24,501	7,13	2,9	49,02
	28	21,476	6,79	3,4	48,81
337 mistura láctea	0	20,9	6,79	1,98	44,3
	7	20,801	6,84	2,02	44,4
	14	20,779	7,02	2,05	44,46
	21	20,731	7,14	2,09	45,3
	28	20,499	6,96	3,3	44

Fonte: de autoria própria (2025).

As análises microbiológicas das amostras de pudim estão apresentadas na Tabela 2. Observa-se que, para ambas as formulações (leite condensado e mistura láctea), não houve detecção de *Salmonella* spp. durante todo o período de armazenamento, conforme os padrões de segurança alimentar estabelecidos pela ANVISA (2025). Os coliformes termotolerantes permaneceram abaixo do limite de detecção (<3 UFC/g), indicando ausência de contaminação fecal. Por outro lado, a contagem de *Staphylococcus* coagulase positiva aumentou ao longo do tempo, ultrapassando o

limite permitido (500 UFC/g) a partir do 21º dia na amostra de leite condensado e no 28º dia na amostra de mistura láctea, sinalizando potencial risco para a segurança do produto e comprometendo sua validade microbiológica (BRASIL, 2001). A proliferação de bolores e leveduras também apresentou aumento gradual, mas permaneceu dentro dos limites aceitáveis.

Tabela 2 – Análise Microbiológica das Amostras de Pudim (T0 a T4).

Amostra	Tempo (dias)	Coliformes (45°)	<i>Salmonella spp</i>	Bolores e Leveduras	<i>Staphylococcus coagulase +</i>	<i>Listeria sp</i>
157 leite condensado	0	0	Ausente	0	0	0
	7	0	Ausente	0	0	0
	14	0	Ausente	0	0	0
	21	0	Ausente	$8,21 \times 10^3$	0	0
	28	0	Ausente	$1,31 \times 10^4$	0	0
337 mistura láctea	0	0	Ausente	0	0	0
	7	0	Ausente	0	0	0
	14	0	Ausente	0	0	0
	21	0	Ausente	0	0	0
	28	0	Ausente	$9,21 \times 10^3$	0	0

Resultados em UFC/g.

Fonte: de autoria própria (2025).

A versão com mistura láctea apresentou alterações visíveis a partir da terceira semana, com indícios de fermentação na quarta semana, pois bolhas de gás foram visualmente detectadas, gerando indícios de contaminação que comprometem a qualidade e segurança para o consumo.

#### 4 . CONCLUSÃO

Considerando as análises semanais realizadas entre T0 e T4, a formulação de pudim com leite condensado demonstrou maior estabilidade sensorial e físico-química, mantendo textura, cor e odor adequados nas duas primeiras semanas de armazenamento.

Recomenda-se o consumo dos pudins em até duas semanas, pois houve melhor durabilidade. Após esse período, as alterações sensoriais e proliferação microbiana tornaram o produto inadequado para consumo, mesmo que sua aparência ainda estivesse semelhante à original.

#### REFERÊNCIAS

ANVISA. Guia para determinação de prazos de validade de alimentos industrializados.

Brasília: ANVISA, 2025. Disponível em:  
[https://anvisalegis.datalegis.net/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&cod\\_menu=9483&cod\\_modulo=644&num\\_ato=00000016&seq\\_ato=222&sgl\\_orgao=ANVISA%2FMS&sgl\\_tipo=GUI&vlr\\_ano=2025](https://anvisalegis.datalegis.net/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&cod_menu=9483&cod_modulo=644&num_ato=00000016&seq_ato=222&sgl_orgao=ANVISA%2FMS&sgl_tipo=GUI&vlr_ano=2025) Acesso em: 29 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n.º 12, de 2 de janeiro de 2001. Aprova o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 jan. 2001. Disponível em:  
[https://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2019/01/RDC\\_12\\_2001.pdf](https://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2019/01/RDC_12_2001.pdf) Acesso em: 29 jul. 2025.

SCHEN AUTOMAÇÃO. Determinação de shelf-life em produtos lácteos. Porto Alegre: Schen Automação, 2020. Disponível em: [https://www.schenautomacao.com.br/ssa/envio/files/46\\_arqnov.pdf](https://www.schenautomacao.com.br/ssa/envio/files/46_arqnov.pdf) Acesso em: 29 jul. 2025.

SISVAR. Vida útil de alimentos industrializados. **Revista Brasileira de Biometria**, v. 37, n. 4, p. 529-535, 2019. Disponível em: [https://sis.univs.edu.br/uploads/12/Prazo\\_de\\_validade\\_de\\_alimentos\\_industrializados.pdf](https://sis.univs.edu.br/uploads/12/Prazo_de_validade_de_alimentos_industrializados.pdf) Acesso em: 29 jul. 2025.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, Campus Carmo de Minas, pelo apoio.