



ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E REOLÓGICAS DO QUEIJO MINAS FRESCAL PROBIÓTICO ACONDICIONADO EM ATMOSFERA MODIFICADA

Projeto de Iniciação Científica – Bolsa PIBITI/CNPq

TAKANO, F.S.; SILVA, S.F.; ANJOS, C.A.R.

takano.felipe@gmail.com

Departamento Tecnologia de Alimentos

Faculdade de Engenharia de Alimentos

Palavras-chave: *Bifidobacterium animalis* subsp. *Lactis*; Estabilidade; Atmosfera modificada



Introdução

O queijo Minas Frescal é uma importante matriz carreadora de micro-organismos probióticos. Porém, sendo um queijo fresco, de consumo direto, ele sofre alterações durante o período de estocagem. O uso de sistemas de embalagens com atmosfera modificada tem mostrado grande interesse na produção de alimentos como uma alternativa de preservação da qualidade dos produtos frescos, melhorando sua aparência, aumentando a vida de prateleira e reduzindo o uso de conservantes químicos. O objetivo deste estudo foi avaliar a efeito de embalagens em diferentes atmosferas modificadas (100% N₂, 100% CO₂, 50%N₂/50%CO₂) e vácuo nos parâmetros físico-químicos do queijo Minas frescal probiótico.

Material e Métodos



Figura 1. Fluxograma de produção do queijo Minas frescal probióticos

Resultados e discussão

Análises de pH

Observa-se pelo gráfico abaixo (Figura 2) que há uma queda mais acentuada do pH das amostras acondicionadas em atmosfera modificada de 100% N₂ e 50%N₂/50%CO₂, ao final das três semanas de estocagem.

A ausência de O₂ pode ter favorecido o desenvolvimento da bactéria láctica *Bifidobacterium*, que apresenta metabolismo anaeróbico produzindo o ácido lático e o ácido acético, contribuindo para a acidificação do queijo.

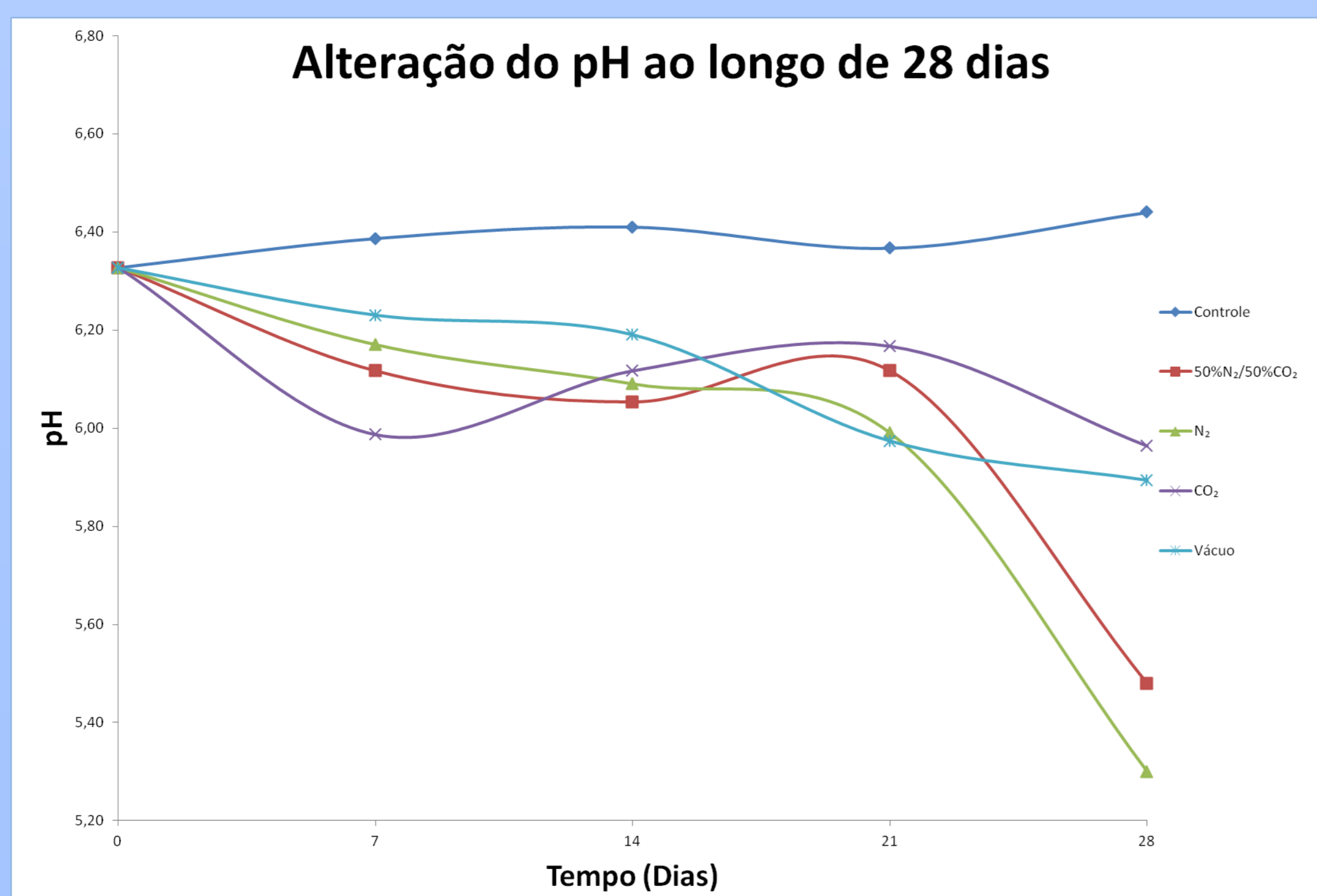


Figura 2. Alteração de pH durante a estocagem.

Análises de Acidez titulável

Em acordo com os resultados das análises de pH (Figura 2), observou-se um aumento mais acentuado da acidez das amostras acondicionadas em atmosfera com 100% N₂ e 50%N₂/50%CO₂, ao final das três semanas de estocagem (Figura 3).

Novamente, a ausência de O₂ pode ter favorecido o desenvolvimento da bactéria láctica *Bifidobacterium*, que produz ácido lático, contribuindo para o aumento da acidez do queijo Minas Frescal.

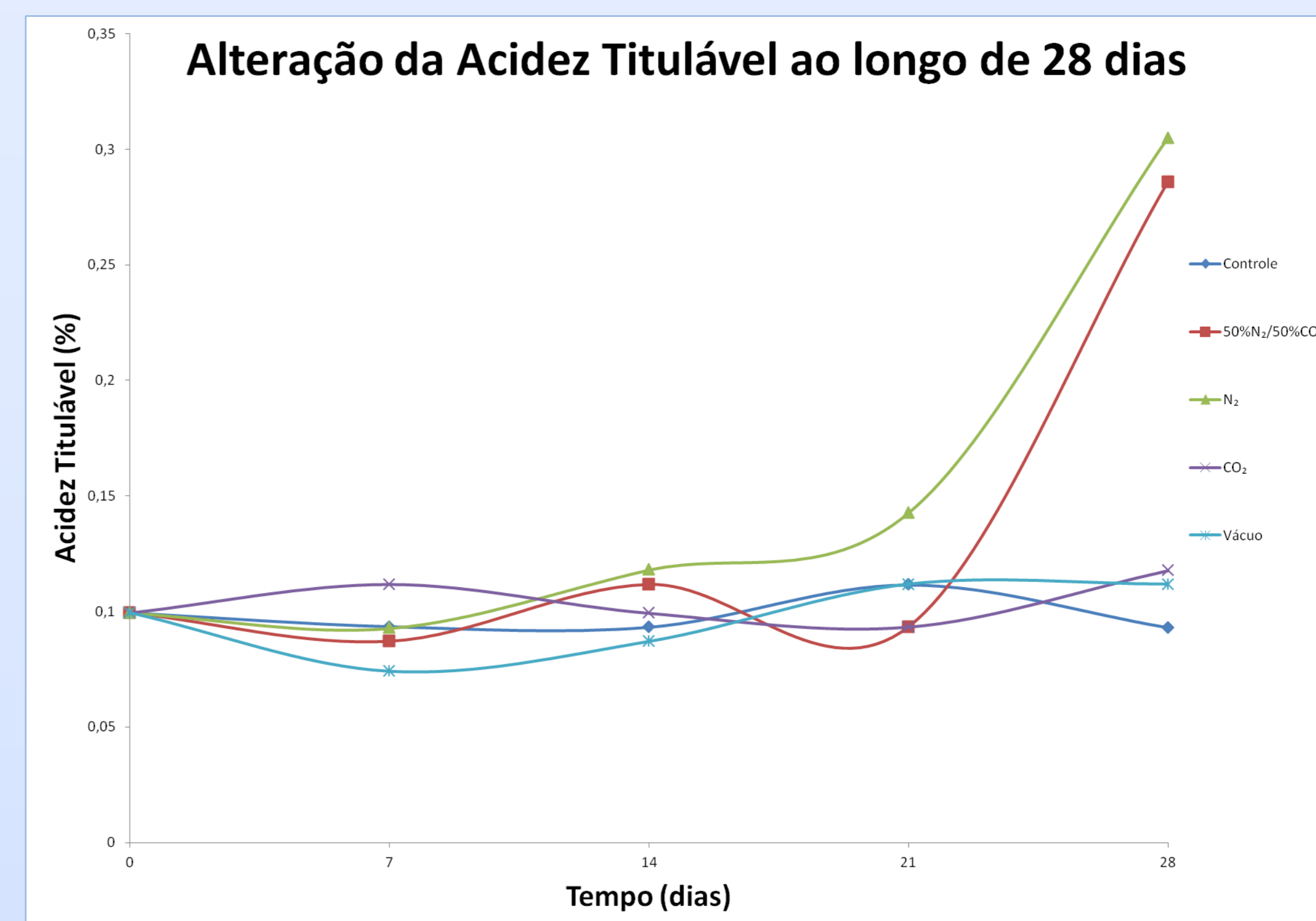


Figura 3. Resultados de acidez durante a estocagem.

Análises de Umidade

Observa-se pelo gráfico abaixo (Figura 4) que para todas as amostras houve um decréscimo nos níveis de umidade, entre 6 a 9%.

Como o queijo Minas Frescal é um produto com níveis de umidade alto, o decréscimo dos valores de umidade justifica-se pela exsudação natural de soro durante a estocagem, fenômeno normal para esse tipo de produto.

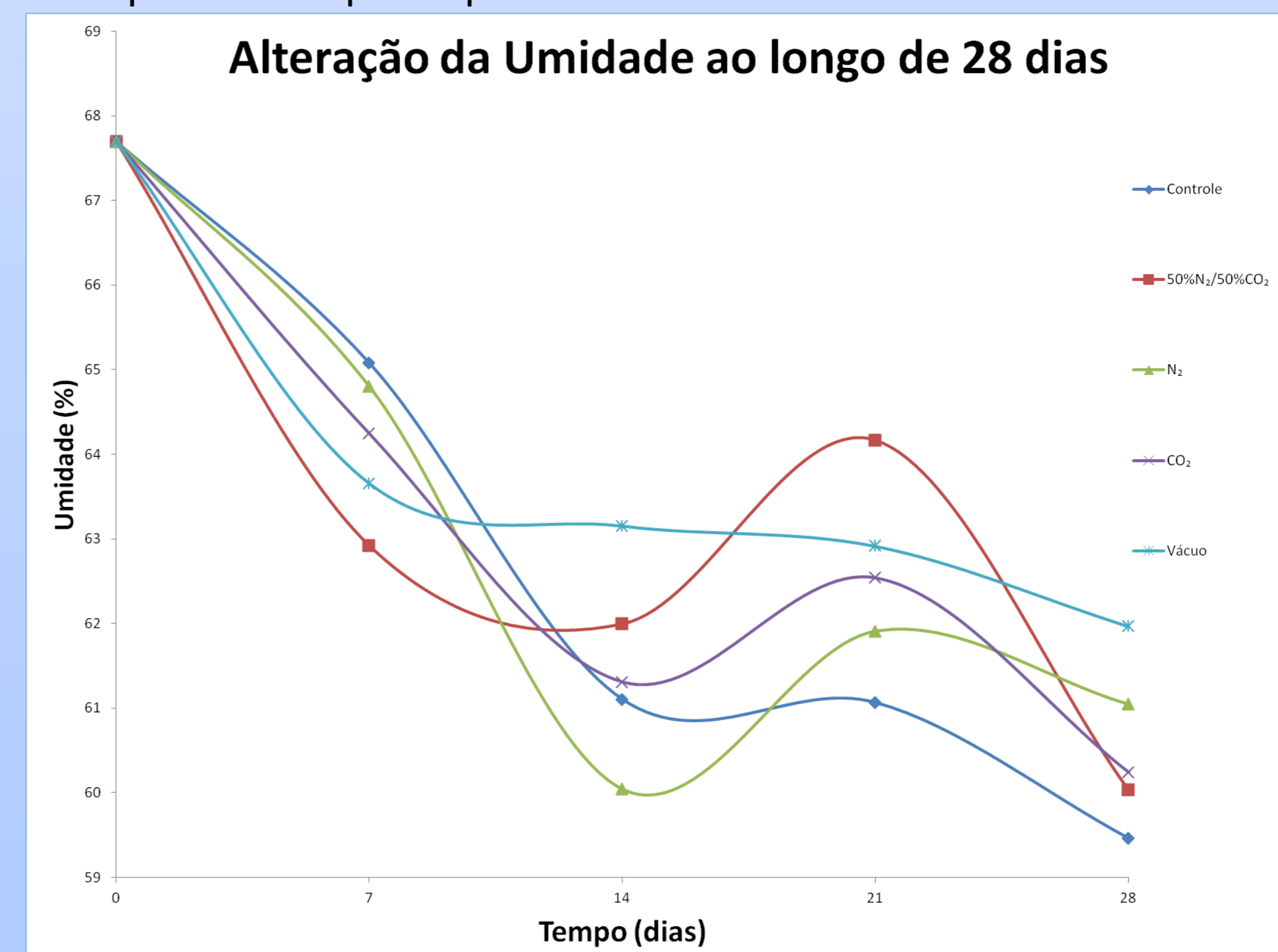


Figura 4. Alteração de umidade durante a estocagem.

Análises de Cor e Textura

Nas análises de cor, não foram observadas variações significativas entre as amostras. Em relação à textura, as amostras não apresentaram correlação entre os dados obtidos, bem como variação dos seus valores.

Conclusão

Concluiu-se que, do ponto de vista físico-químico, as embalagens com atmosfera de CO₂ e vácuo foram as mais eficientes no acondicionamento do queijo Minas Frescal Probiótico. As amostras avaliadas apresentaram um aumento menos significativo de acidez quando comparadas àquelas em N₂ e 50% N₂/50% CO₂. Além disso, os queijos acondicionados a vácuo e em CO₂ apresentaram menor perda de umidade em relação à amostra controle.