

EXTRAÇÃO, MODIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE AMIDO DE ARROZ PRETO PARA OBTENÇÃO DE UM SUBSTITUTO DE GORDURA NA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO.

Esther Nogueira Bernardes

Orientador: Profa. Roberta Cruz Silveira Thys

Introdução

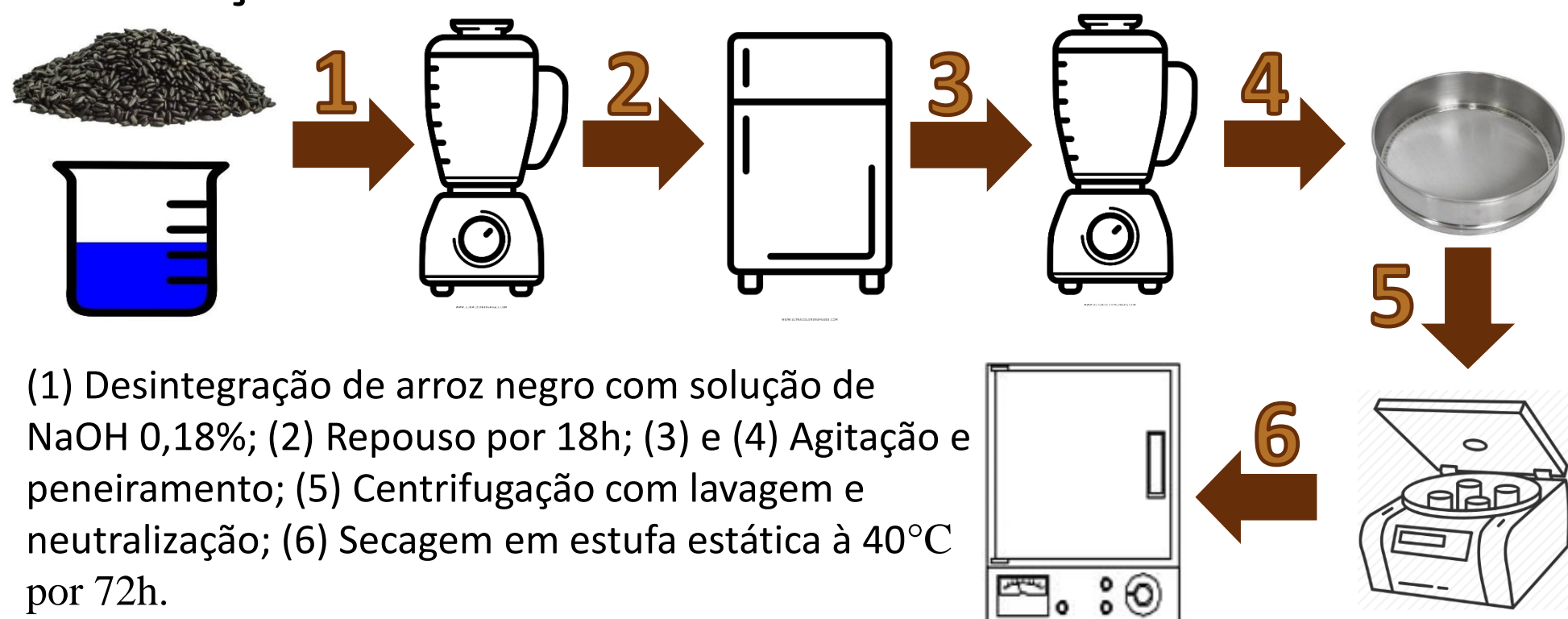
Com o aumento da obesidade no Brasil e no mundo, a busca por alimentos com menos gordura em suas formulações está cada vez maior. Substitutos de gordura podem ser baseados em proteínas, carboidratos e compostos sintéticos. A termoestabilidade dos substitutos de gordura a base de carboidratos permite que sejam utilizados em produtos de panificação com muita facilidade.

Objetivo

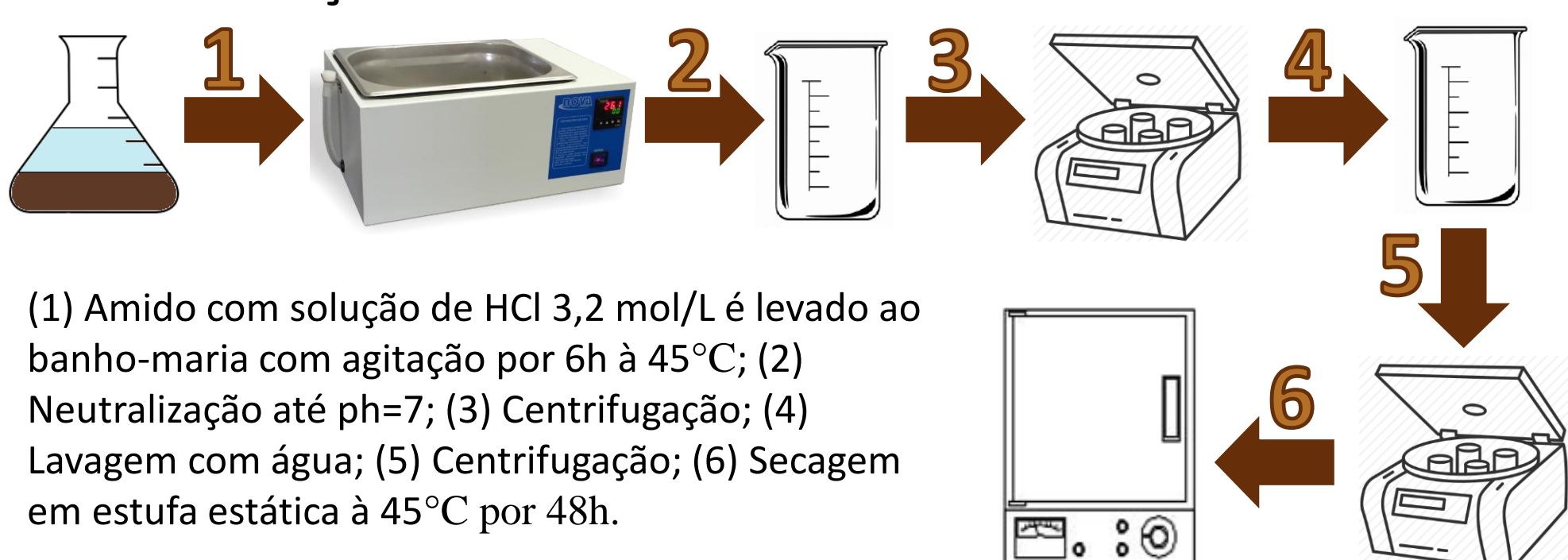
Verificar o potencial de aplicação de amido modificado de arroz preto como substituto de gordura em produtos populares muito consumidos, como bolos.

Materiais e Métodos

➤ Extração



➤ Modificação



➤ Análises comparativas amido nativo X amido modificado

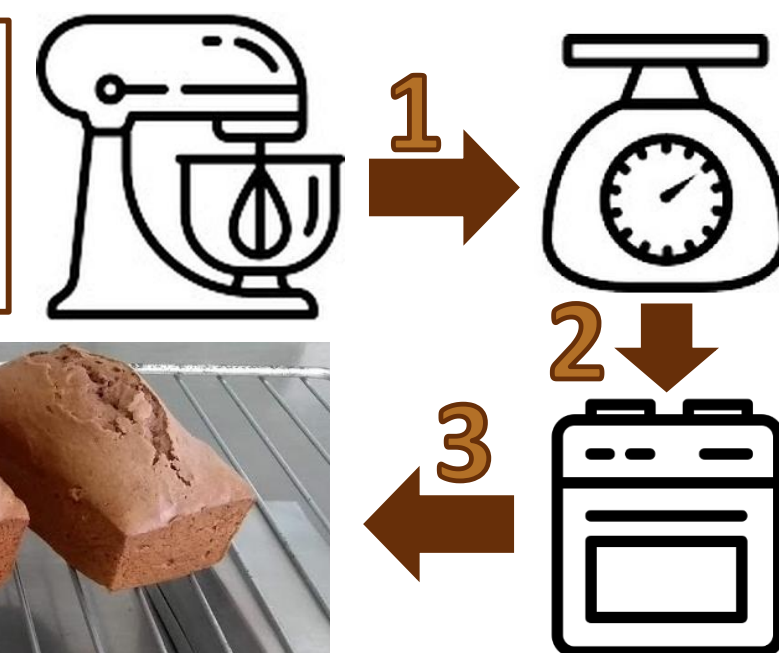
Solubilidade e Poder de Inchamento

Capacidade de Ligação de Água

Testes de Formação, Fusão e Termorreversão do Gel

➤ Aplicação do amido modificado em bolos.

Substituição gradativa da gordura pelo amido modificado em uma formulação padrão



Resultados e Discussões

Tabela 1: Resultados da análise do índice de solubilidade.

Amostra	Índice de Solubilidade (%)		
	70°C	80°C	90°C
A. Nativo	9,55 ± 0,64 ^a	9,09 ± 0,00 ^a	9,09 ± 0,00 ^a
A. modificado	36,36 ± 0,00 ^b	47,27 ± 10,28 ^b	55,00 ± 7,07 ^b

Tabela 2: Resultados da análise no texturômetro e do volume bolo.

Bolo	Textura Miolo (N)	Textura da Crosta (N)	Volume (ml)
Controle	27,44 ± 0,35 ^a	1,03 ± 0,01 ^a	427,50 ± 3,54 ^a
25%	24,68 ± 0,09 ^a	1,04 ± 0,04 ^a	400,00 ± 0,00 ^b
50%	35,49 ± 2,31 ^b	1,64 ± 0,15 ^{ab}	370,00 ± 0,00 ^c
75%	51,56 ± 0,52 ^c	1,82 ± 0,23 ^{bc}	360,00 ± 0,00 ^d
100%	47,31 ± 1,43 ^c	2,38 ± 0,23 ^c	358,33 ± 2,89 ^e

- A hidrólise ácida do amido de arroz preto gerou o aumento da solubilidade do mesmo sob altas temperaturas, o que é esperado já que a hidrólise ácida ataca a região amorfa da molécula de amido gerando uma diminuição do seu conteúdo acarretando no aumento da solubilidade.
- O volume decresceu com a substituição da gordura pelo amido modificado de arroz preto.
- As análises de textura demonstraram que com a substituição da gordura por amido modificado aumenta a firmeza do bolo.
- Substituindo 25% da gordura por amido modificado de arroz preto não houve diferenças estatísticas para a análise de textura.

Conclusão

O amido de arroz modificado via hidrólise ácida pode ser utilizado para a redução de 25% da gordura em bolos.