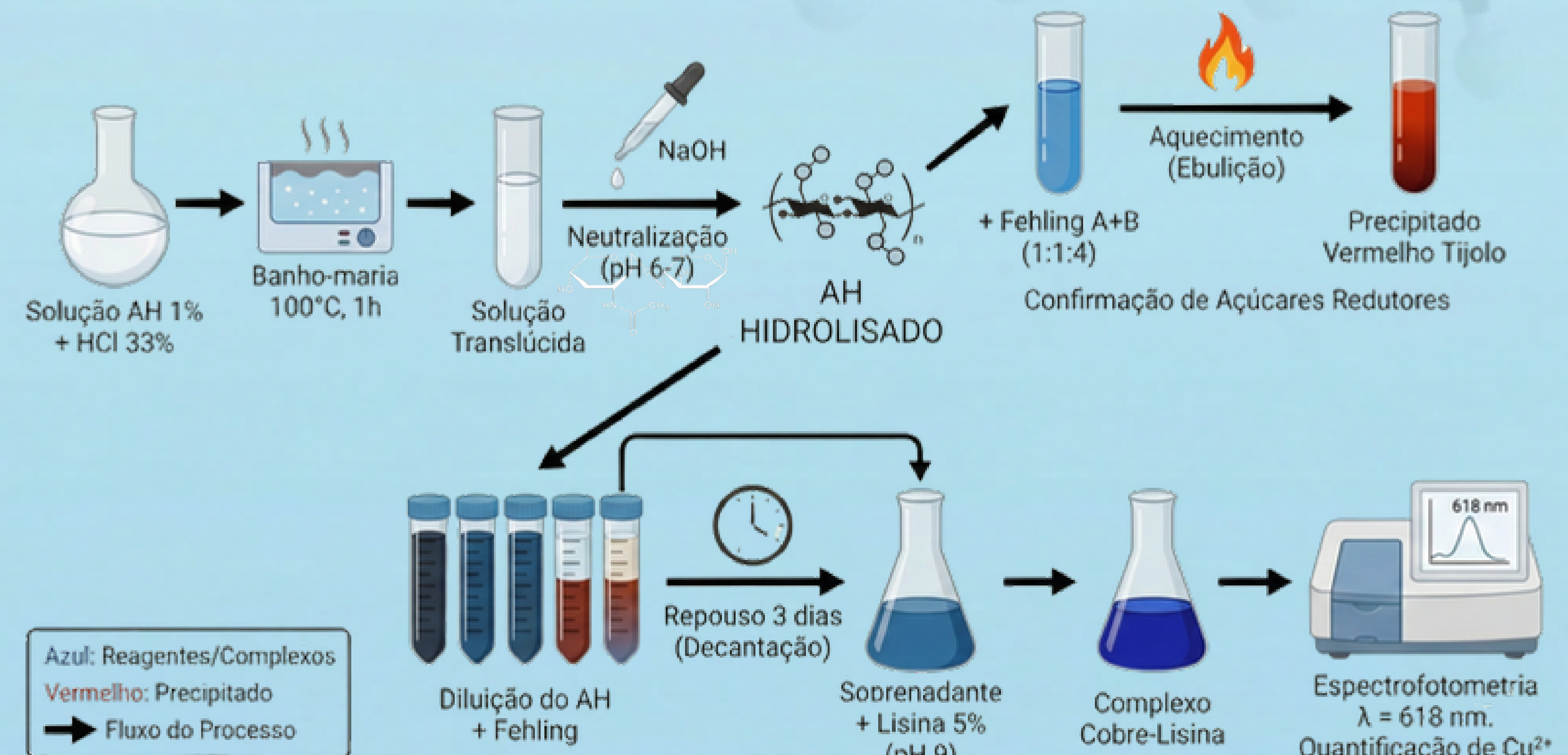


INTRODUÇÃO

O ácido hialurônico (AH) é um polissacarídeo amplamente utilizado nas indústrias cosmética e farmacêutica devido à sua capacidade de retenção de água e de regeneração tecidual. No entanto, os métodos disponíveis para sua quantificação, como HPLC e espectrometria de massa, apresentam alto custo e demandam infraestrutura laboratorial complexa. Por outro lado, o método de Lane-Eynon é uma técnica analítica versátil empregada na determinação quantitativa de açúcares redutores presentes amostras de diferentes matrizes, além disso dispensa o uso de equipamentos caros o que o torna um método economicamente viável para pequenas empresas.

METODOLOGIA

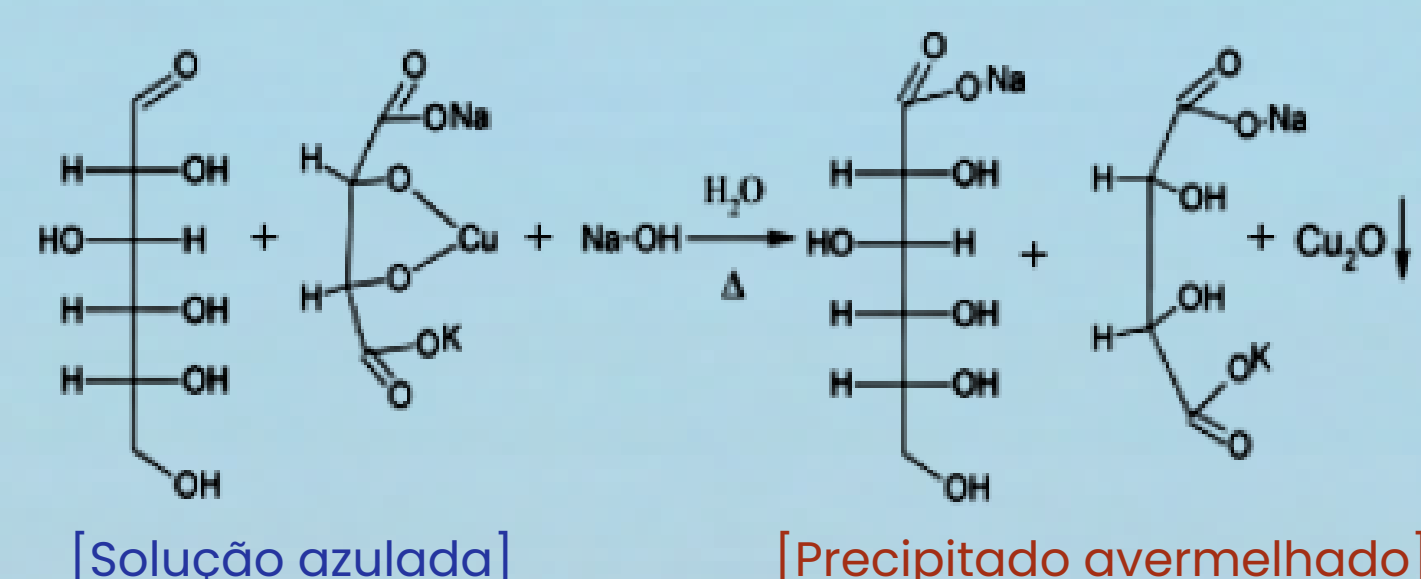


RESULTADOS E DISCUSSÕES

Hidrólise Ácida



Reação de Lane Eynon



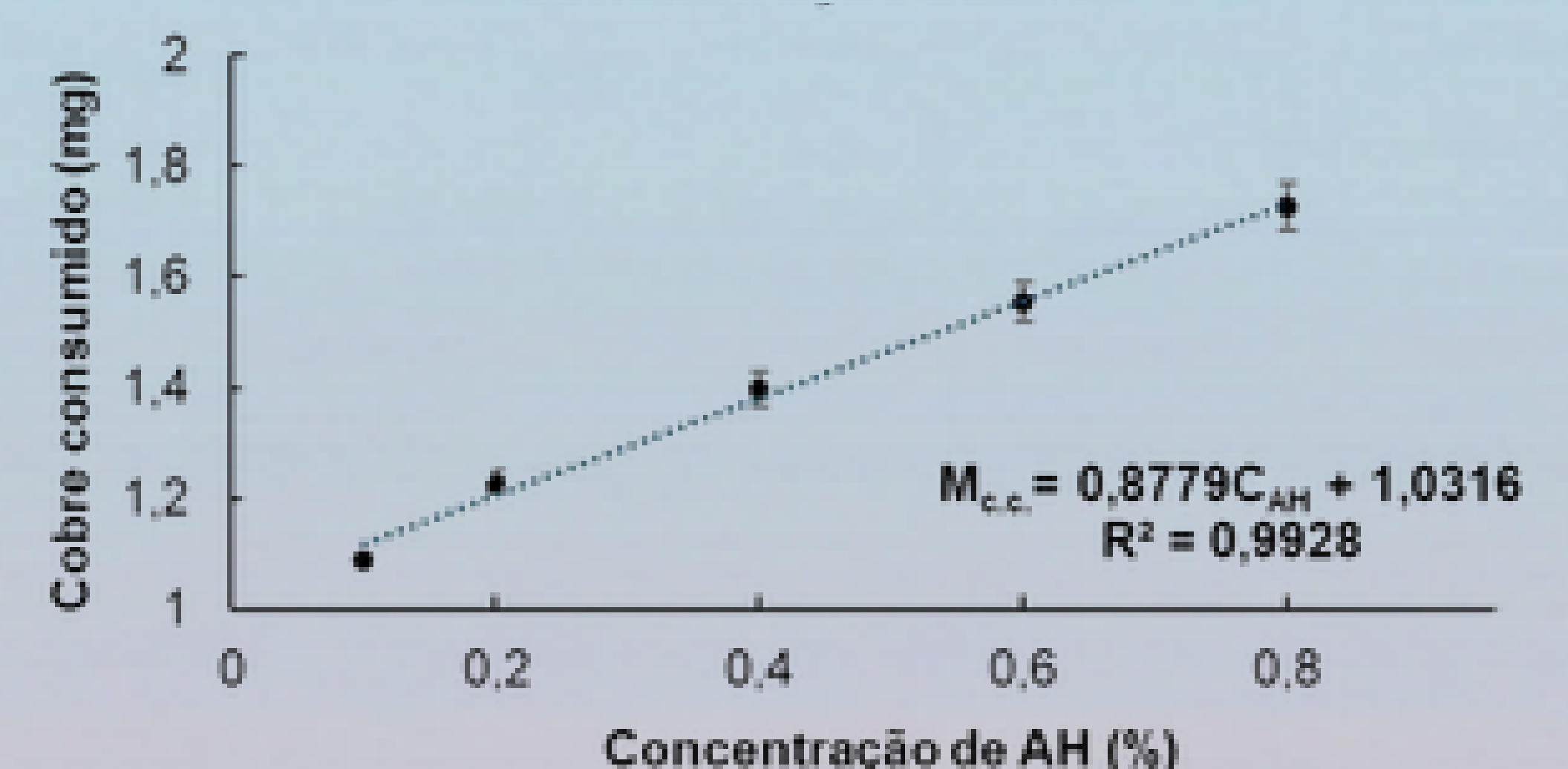
Lane Eynon



Calibração do Método Analítico

Teste	Equação da reta	R ²
1	A = 12,200C _{Cobre} + 0,0016	0,9917
2	A = 12,000C _{Cobre} + 0,003	0,9931
3	A = 11,274C _{Cobre} + 0,002	0,9899

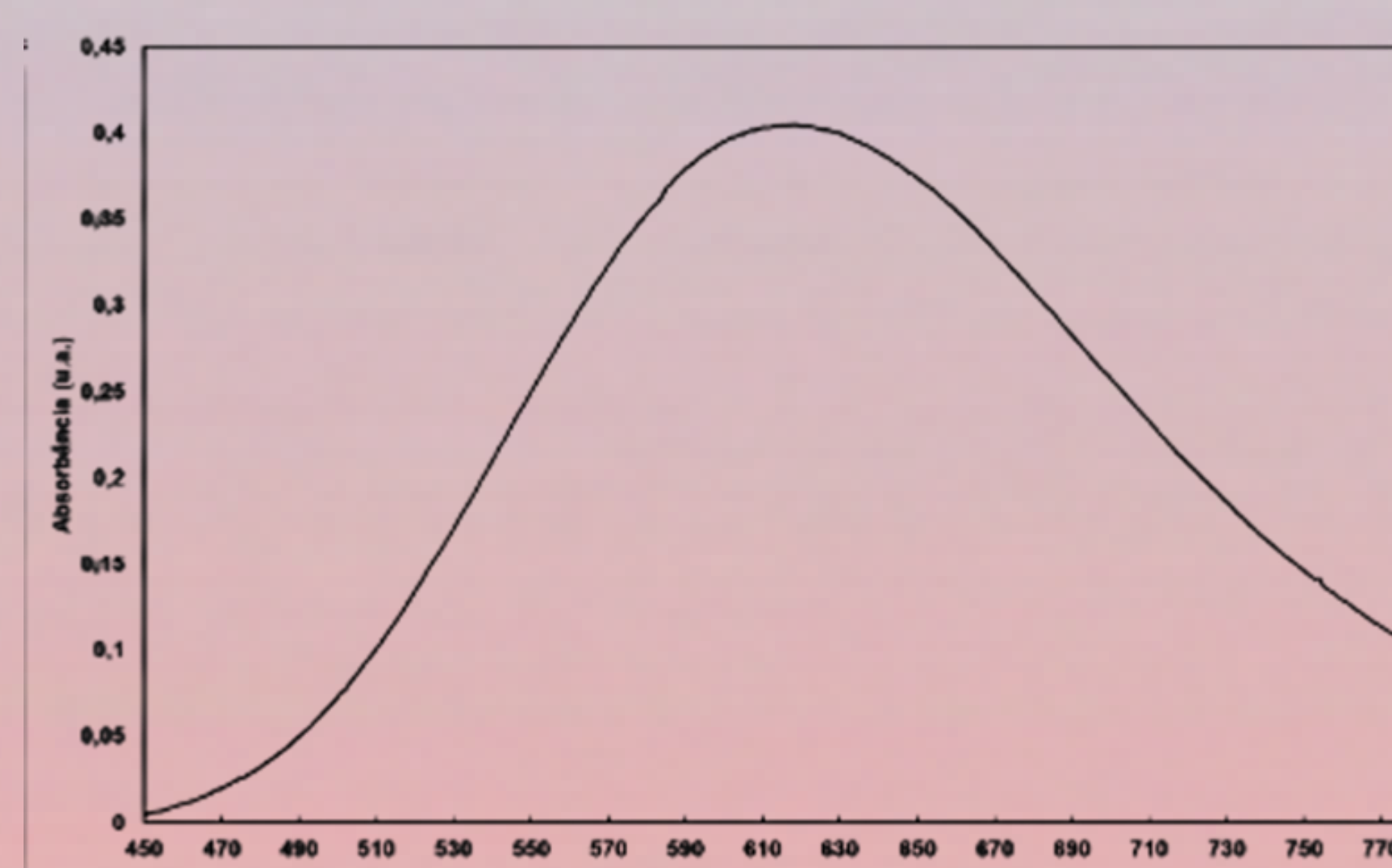
Relação AH x Cu²⁺ Consumido



Quantificação do Cu²⁺ Residual



Espectro de Absorção do Complexo de Cobre e Lisina



Teste com amostra de Sêrum comercial

Nº da análise	Concentração real	Concentração esperada (%)	Desvio relativo (%)
1	2,17%	2,00	0,085
2	2,00%	2,00	0,000
3	2,09%	2,00	0,045
Média		2,09%	
Desvio padrão		0,08	

Sêrum com 2% de complexo com 4 tipos de ácidos hialurônicos e 1% de vit. B5

CONCLUSÃO

Em síntese, entende-se que o AH após a hidrólise possui caráter redutor para reagir com o cobre (II) do reagente de Fehling, reduzindo-o e possibilitando sua quantificação indireta. O método se mostrou promissor, sustentável e de baixo custo, com potencial de ser utilizado em análises de controle de qualidade na indústria cosmética e em laboratórios educacionais voltados à pesquisa em química analítica verde.

REFERÊNCIAS

DORNEMANN, G. **Comparação de métodos para determinação de açúcares redutores e não redutores**, 2016. Acesso em 12 de maio de 2025.
LAZZAROTTO, M.; et. al. **Método de Fehling adaptado: uma ferramenta para analisar açúcares redutores totais em madeira hidrolisada**. EMBRAPA, 2012. Acesso em 30 de maio de 2025.
PAN, N. **Caracterização e aplicação do ácido hialurônico produzido em melaço de cana-de-açúcar por Streptococcus zooepidemicus**, 2017. Acesso em 08 de maio de 2025.

AGRADECIMENTOS