

## **Justificativa para Aquisição de Reagentes e Insumos Laboratoriais** **Curso Técnico em Alimentos – CODAI/UFRPE**

### **Disciplinas: Análise Físico Química dos Alimentos**

#### **Contexto**

A disciplina de **Análise Físico Química dos Alimentos**, é ofertada semestralmente para duas turmas, possuem carga horária prática total de 56 horas (28h cada) porém, devido à falta de reagentes atualmente ofertamos 32 horas (16h cada), distribuídas em aproximadamente 8 aulas práticas. Essas práticas são desenvolvidas em turmas de 24 alunos, organizados em grupos de 3 a 4 estudantes, o que resulta em 6 a 8 repetições por experimento. Para garantir a execução plena dessas atividades e atender às ementas, faz-se necessária a aquisição de reagentes, corantes, soluções tampão e materiais de consumo já listados no DFD nº 4/2025.

#### **Dimensionamento e Estimativa de Consumo**

##### **Análise Físico Química dos Alimentos (≈ 8 práticas)**

##### **1. Aulas práticas de:** acidez, pH, densidade, refratometria, proteínas, açúcares, fibras e lipídeos

- Na prática de acidez, cada grupo utilizará aproximadamente 100 mL de solução de hidróxido de sódio (NaOH) 0,1N e 5 mL de indicador fenolftaleína, totalizando 800 mL de NaOH e 40 mL de indicador para os 8 grupos.
- Para a análise de pH, os alunos precisarão de soluções tampão de pH 4, 7 e 10 para calibração do pHmetro. Cada grupo utilizará cerca de 30 mL de cada tampão, totalizando 240 mL de cada solução tampão.
- Na determinação de umidade, será utilizado 1 dessecador por turma, totalizando 1kg de sílica gel por equipamento.
- Para a análise de cinzas, também será utilizado 1 dessecador por turma, totalizando 1kg de sílica gel por equipamento.
- Na extração de lipídeos, cada grupo utilizará cerca de 150 mL de solvente orgânico, como acetona, éter ou hexano, totalizando 1.200 mL para todos os grupos. Serão necessários balões de Soxhlet, algodão para filtração e vidrarias adequadas para refluxo.
- Para a quantificação de açúcares redutores, será utilizada a solução de Fehling A e B, Sulfato de cobre, corantes, Sulfato de zinco e Ferrocianeto de potássio. Cada grupo utilizará cerca de 50 mL de cada solução, totalizando 400 mL de cada.
- Na análise de fibras, cada grupo utilizará cerca de 200 mL de reagentes, como ácido sulfúrico diluído e hidróxido de sódio, totalizando 1.600 mL.
- Para a determinação de proteínas pelo método de Kjeldahl, cada grupo utilizará cerca de 250 mL de reagentes, incluindo ácido sulfúrico, solução de hidróxido

de sódio, corantes e catalisadores, totalizando 2.000 mL. O processo envolve digestão, destilação e titulação.

Além dos reagentes líquidos e sólidos, é necessário considerar alguns materiais complementares essenciais para a realização das aulas práticas. Entre eles, destaca-se o uso de algodão para a aula de refratometria, que auxilia na limpeza e manuseio do refratômetro; vidrarias específicas como o picnômetro, indispensável para a determinação da densidade de líquidos; e filtros de celulose, fundamentais para a análise de lipídeos.

Alguns reagentes solicitados são fornecidos na forma sólida, o que permite sua diluição para obtenção de soluções com concentrações mais baixas, conforme a necessidade de cada prática. Essa característica contribui significativamente para a economia e longevidade dos insumos, possibilitando seu uso ao longo de dois a três semestres, desde que sejam respeitados os prazos de validade e as condições adequadas de armazenamento.

### **Compatibilidade com os Quantitativos Solicitados**

A maior parte dos reagentes líquidos solicitados para a disciplina de Análise Físico-Química foi em embalagens de 1 litro, onde muitas vezes uma unidade não é considerada suficiente para atender às demandas práticas, mas devido a falta orçamentária reduzimos os quantitativos. Em casos específicos, como os reagentes requisitados em volumes maiores — 2 ou 4 litros — a justificativa está relacionada à frequência e intensidade de uso nas atividades laboratoriais. Já o álcool etílico, solicitado em quantidade superior (10 litros), tem seu uso amplamente justificado pela sua aplicação recorrente em diversas práticas, tanto nas aulas quanto nos estágios supervisionados, sendo essencial para higienização, preparo de amostras e procedimentos gerais no laboratório.

Todos os demais reagentes solicitados, sejam em gramas (g), miligramas (mg) ou unidades, foram requisitados em pequenas quantidades, considerando uma previsão de uso distribuído ao longo de pelo menos dois a três semestres. Essa estimativa visa otimizar o consumo, evitar desperdícios e garantir que os materiais estejam disponíveis para as atividades práticas regulares da disciplina, sem necessidade de reposição frequente.

Ressalta-se que o uso dos materiais e reagentes solicitados será conduzido com responsabilidade e discernimento por parte do docente, que adotará uma postura consciente de racionalização dos recursos disponíveis. Essa prática visa otimizar o aproveitamento dos insumos sem comprometer a qualidade do ensino e o aprendizado dos estudantes, garantindo que cada atividade prática seja realizada com eficiência, segurança e propósito pedagógico.

Registro, ainda, nesta justificativa, que há 11 anos leciono a disciplina de Análise Físico-Química e, durante esse período, nunca foi possível realizar as análises de proteínas, açúcares e fibras em ambiente laboratorial, devido à recorrente ausência dos reagentes necessários. Essa limitação tem comprometido a integralidade das práticas previstas no plano de ensino, restringindo a vivência dos estudantes em procedimentos fundamentais para sua formação técnica e científica



*JUSTIFICATIVA Nº 122/2025 - SACTA.-CODAI (11.01.66.10)*

*(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)*

*(Assinado digitalmente em 29/09/2025 21:27 )*

GILVAN SILVA  
SUPERVISOR - TITULAR  
SACTA.-CODAI (11.01.66.10)  
Matrícula: ###884#6

Visualize o documento original em <https://sigs.ufrpe.br/documentos/> informando seu número: 122, ano: 2025, tipo: **JUSTIFICATIVA**, data de emissão: 29/09/2025 e o código de verificação: 361f30a497