

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - FUB

Estudo Técnico Preliminar 90/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23106.025399/2026-04

2. Descrição da necessidade

Os laboratórios vinculados à Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília constituem ambientes estratégicos de suporte às atividades acadêmicas, desempenhando papel fundamental na articulação entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem. Nesses espaços, os estudantes podem desenvolver competências técnicas, realizar experimentações controladas e consolidar o conhecimento científico indispensável à sua formação acadêmica e profissional. Para que tais práticas sejam conduzidas com qualidade, é essencial a disponibilidade de equipamentos adequados, uma vez que sua ausência compromete diretamente a execução das atividades, dificultando o aprendizado de procedimentos clínicos e fisiológicos essenciais.

Nesse contexto, identifica-se a necessidade de dispor de solução que permita a aferição da pressão arterial de forma precisa, segura e adequada ao ambiente didático, especialmente nas atividades práticas das disciplinas de Fisiologia do Exercício.

Ressalta-se que a necessidade aqui apresentada se refere à funcionalidade a ser atendida — aferição de pressão arterial em ambiente acadêmico —, e não à definição prévia de um tipo específico de equipamento, a qual será objeto de análise no levantamento de mercado, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Faculdade de Educação Física - FEF/UnB	Pedro Fernando Avalone Athayde
Laboratório de Fisiologia - FEF/UnB	Guilherme Eckhardt Molina

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O procedimento adotado para levantamento, especificação e definição dos requisitos necessários à aquisição de esfigmomanômetros foi conduzido a partir de uma pesquisa de mercado detalhada com o objetivo identificar produtos que atendam às necessidades acadêmicas e laboratoriais da Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília, considerando critérios de qualidade, confiabilidade, durabilidade e conformidade com normas técnicas vigentes.

Durante esse levantamento, foram analisados aspectos técnicos dos equipamentos, incluindo a precisão na medição da pressão arterial, a facilidade de operação e manutenção, e a compatibilidade com acessórios essenciais, como manguitos de diferentes tamanhos. Também foram analisados aspectos relacionados ao ciclo de vida útil dos equipamentos, de modo a assegurar que a utilização dos aparelhos seja sustentável ao longo dos anos letivos, minimizando a necessidade de reposição precoce e garantindo a continuidade das atividades acadêmicas.

A pesquisa também considerou a existência de certificações de qualidade reconhecidas nacional ou internacionalmente, garantindo que os produtos adquiridos estejam em conformidade com as normativas aplicáveis e com os padrões de segurança exigidos para atividades laboratoriais com estudantes.

Paralelamente, foram avaliados aspectos logísticos relacionados à aquisição, incluindo capacidade de fornecimento, prazos de entrega, condições de transporte e armazenamento, além do processo de recepção, conferência e estocagem no almoxarifado.

Desse modo, a solução a ser contratada deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- (I) precisão e confiabilidade na aferição da pressão arterial, compatível com uso acadêmico e laboratorial;
- (II) robustez e durabilidade, considerando o uso contínuo em atividades práticas com estudantes;
- (III) facilidade de operação e manutenção, de modo a viabilizar o uso recorrente em ambiente de ensino;
- (IV) conformidade com as normas técnicas vigentes e certificação por órgão competente, como o INMETRO;
- (V) adequação pedagógica, permitindo a execução completa da técnica de aferição da pressão arterial pelos estudantes, com participação ativa no processo de medição;
- (VI) preferência por soluções que apresentem menor dependência de energia elétrica ou baterias, contribuindo para maior sustentabilidade e redução de custos operacionais.

5. Levantamento de Mercado

Foi realizado um levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis para atendimento da necessidade de aferição da pressão arterial em ambiente acadêmico, considerando aspectos técnicos, pedagógicos e econômicos.

Verificou-se que o mercado oferece, de forma predominante, três tipos de equipamentos:

- (I) esfigmomanômetros analógicos do tipo aneróide;
- II) esfigmomanômetros digitais automáticos; e
- III) esfigmomanômetros digitais semiautomáticos.

Os modelos digitais automáticos apresentam como principal vantagem a facilidade de uso, com leitura direta dos resultados, sendo amplamente utilizados em contextos domiciliares ou assistenciais. Contudo, sua operação automatizada reduz a participação ativa do usuário no processo de aferição, limitando o desenvolvimento de habilidades técnicas relacionadas à ausculta e interpretação dos sons arteriais.

Os modelos digitais semiautomáticos, por sua vez, exigem alguma interação do usuário, porém ainda mantêm parte significativa do processo automatizado, não sendo plenamente adequados para fins de ensino da técnica completa de aferição da pressão arterial.

Já os esfigmomanômetros analógicos do tipo aneróide demandam a execução integral do procedimento, incluindo posicionamento do manguito, insuflação manual e ausculta com estetoscópio, possibilitando ao estudante compreender e aplicar corretamente os fundamentos técnicos da medição. Adicionalmente verificou-se que tais modelos apresentam maior durabilidade, menor dependência de fontes de energia, menor custo de manutenção e ampla disponibilidade no mercado, configurando-se como a solução mais vantajosa sob os aspectos técnico, pedagógico e econômico.

6. Descrição da solução como um todo

Com base na análise de mercado realizada, a solução adotada consiste na aquisição de esfigmomanômetros do tipo analógico (aneróide), de braço, com características técnicas compatíveis com o uso em ambiente acadêmico e laboratorial. A escolha dessa solução fundamenta-se em sua maior adequação ao processo de ensino-aprendizagem, permitindo a execução completa da técnica de aferição da pressão arterial pelos estudantes, bem como em sua robustez, durabilidade e menor custo operacional ao longo do ciclo de vida.

Os equipamentos adquiridos atenderão às necessidades de práticas de aferição da pressão arterial, ao acompanhamento de parâmetros fisiológicos em atividades físicas e ao desenvolvimento de estudos voltados à área cardiovascular. Com isso, contribuirão de forma significativa para a formação técnica e científica dos discentes, proporcionando experiências práticas essenciais e fortalecendo a integração entre teoria e prática.

A aquisição é igualmente estratégica para a realização de experimentos acadêmicos, garantindo o registro preciso e confiável de parâmetros fisiológicos em protocolos de avaliação. Além de apoiar projetos de pesquisa aplicada, os esfigmomanômetros permitirão análises das respostas fisiológicas ao exercício e fomentarão a criação de metodologias pedagógicas inovadoras, ampliando as possibilidades de investigação científica e assegurando a qualidade das atividades acadêmicas.

Por fim, o investimento assegura conformidade com as normas de segurança aplicáveis aos laboratórios universitários, promovendo um ambiente de ensino e pesquisa mais estruturado, seguro e eficiente, em consonância com os objetivos institucionais de excelência acadêmica.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A definição dos quantitativos baseou-se em critérios técnicos rigorosos, considerando o número de turmas atendidas pelas disciplinas práticas, a média de estudantes por turma e a necessidade de utilização simultânea de equipamentos. Avaliaram-se, ainda, as características operacionais dos laboratórios da Faculdade de Educação Física, que operam com rotinas contínuas de ensino, treinamento e pesquisa.

Adicionalmente, o planejamento levou em conta a reposição periódica de aparelhos, a continuidade das atividades acadêmicas e a garantia de uma proporção adequada de equipamentos por estudante, assegurando a execução plena das aulas práticas. Essa análise demonstrou que a disponibilidade constante dos materiais é indispensável para preservar a qualidade pedagógica e científica, uma vez que a indisponibilidade de equipamentos comprometeria o desempenho dos alunos e o andamento das pesquisas.

Ressalta-se que o processo será conduzido via dispensa de licitação, conforme autoriza o art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que o valor estimado da demanda não ultrapassa o teto legal permitido. Tal escolha fundamenta-se na busca pela celeridade administrativa, respeitando rigorosamente os preceitos de eficiência e otimização dos gastos públicos.

Conclui-se, portanto, que os quantitativos propostos estão solidamente fundamentados em análises históricas de consumo, nas características operacionais das unidades e em projeções de demanda confiáveis. A estimativa alinha-se às necessidades institucionais, respeita as boas práticas de planejamento e promove a gestão eficiente dos recursos, assegurando o funcionamento contínuo e adequado dos laboratórios.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE.	UNIDADE DE MEDIDA
1	Esfigmomanômetro - Tamanho Adulto Obeso Esfigmomanômetro. Ajuste: analógico, aneróide. Tipo: de braço. Manguito, pêra em pvc. Braçadeira em nylon com fecho de velcron. Acompanha estojo com zíper. Faixa de operação: até 300 mmhg. Aprovado pelo inmetro.	5	UNID
2	Esfigmomanômetro - Tamanho Adulto Esfigmomanômetro. Ajuste: analógico, aneróide. Tipo: de braço. Manguito, pêra em pvc. Braçadeira em nylon com fecho de velcron. Acompanha estojo com zíper. Faixa de operação: até 300 mmhg. Aprovado pelo inmetro.	25	UNID

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 4.185,00

A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado foi realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros: consulta ao painel de preços, pesquisa em sítios da Internet e orçamento junto aos fornecedores. Sendo assim, os valores unitários de referência foram encontrados por média aritmética.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O não parcelamento da solução justifica-se pela natureza homogênea do objeto, cujos itens possuem características semelhantes e são usualmente fornecidos pelo mesmo segmento de mercado, não havendo ganho de competitividade com a eventual divisão da contratação.

Ademais, a contratação em lote único contribui para a padronização dos equipamentos, simplificação da gestão contratual e otimização logística, configurando-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Declara-se que não há, no âmbito desta Administração, contratações semelhantes ou interdependentes relacionadas ao equipamentos de esfigmomanómetro. Trata-se, portanto, de demanda específica e autônoma, que não mantém vínculo com outros objetos contratados ou em processo de contratação, não havendo necessidade de integração, compatibilidade ou dependência com outras aquisições. Dessa forma, a presente contratação pode ser conduzida de forma independente, sem prejuízo ao planejamento ou à execução das atividades institucionais.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se em consonância com o planejamento estratégico da instituição, especialmente no eixo de Modernização de equipamentos, bem como com o plano orçamentário anual, contribuindo para o aprimoramento da gestão financeira e orçamentária, a eficiência no planejamento de despesas, a otimização dos recursos disponíveis e a redução de desperdícios.

Documento de Formalização da Demanda: 52/2025 (prioridade média).

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Benefícios Educacionais

- **Aprendizagem prática:** Permite que os alunos não apenas estudem teoricamente o sistema cardiovascular, mas também realizem medições reais de pressão arterial.
- **Integração teoria-prática:** Facilita a compreensão de conceitos como débito cardíaco, resistência vascular periférica e regulação da pressão arterial.
- **Desenvolvimento de habilidades técnicas:** Ensina os estudantes a manusear equipamentos biomédicos, algo essencial para quem atuará em áreas de saúde, esporte e reabilitação.

Aplicações na Educação Física

- **Monitoramento em exercícios:** Demonstra como a pressão arterial varia em repouso, durante e após atividades físicas.
- **Prevenção e segurança:** Ajuda os futuros profissionais a identificar sinais de risco em praticantes de atividade física, promovendo práticas seguras.
- **Avaliação da condição física:** Complementa testes de esforço e avaliações funcionais, oferecendo dados objetivos sobre a resposta cardiovascular.

Impacto na Formação

- **Maior engajamento dos alunos:** O uso de instrumentos concretos torna as aulas mais dinâmicas e atrativas.
- **Preparação para o mercado de trabalho:** Profissionais de Educação Física que dominam técnicas de avaliação fisiológica têm diferencial competitivo.
- **Consciência em saúde:** Estimula nos alunos a importância do controle da pressão arterial como fator de qualidade de vida e desempenho esportivo.

Em síntese, evidencia-se que o fortalecimento do ensino prático constitui um benefício de grande relevância, ao permitir que os estudantes desenvolvam competências técnicas indispensáveis para sua atuação profissional.

13. Providências a serem Adotadas

As empresas contratadas serão previamente informadas acerca dos dias e horários de funcionamento do órgão para a entrega dos materiais, de modo a viabilizar a adequada entrega dos equipamentos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição de equipamentos do tipo esfigmomanômetro pode acarretar impactos ambientais ao longo de seu ciclo de vida, abrangendo as etapas de fabricação, transporte, utilização e descarte final.

Na fase de fabricação, há consumo de recursos naturais, como plásticos, metais e componentes eletrônicos, além do uso de energia nos processos produtivos. O transporte dos equipamentos também contribui para a emissão de gases de efeito estufa.

Durante a utilização, os modelos digitais podem demandar o uso de pilhas ou baterias, cujo descarte inadequado pode gerar impactos ambientais, especialmente pela presença de substâncias potencialmente poluentes. Já os modelos manuais apresentam impacto reduzido nessa etapa.

Ao final da vida útil, os equipamentos podem gerar resíduos sólidos, incluindo resíduos eletroeletrônicos, que necessitam de destinação ambientalmente adequada. O descarte incorreto pode ocasionar contaminação do solo e da água.

Apesar disso, os impactos ambientais associados são considerados de baixa magnitude, podendo ser mitigados mediante a adoção de boas práticas de aquisição e gestão.

Nesse sentido, além dos critérios de sustentabilidade eventualmente especificados na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, fundamentados no **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis** e no **Plano Diretor de Logística Sustentável da UnB**:

- Priorizar a aquisição de equipamentos com maior durabilidade e possibilidade de manutenção;
- Optar, sempre que possível, por modelos que utilizem baterias recarregáveis ou que dispensem o uso de energia elétrica;
- Exigir dos fornecedores o atendimento à legislação ambiental vigente;
- Assegurar a destinação final ambientalmente adequada dos equipamentos e de seus componentes, especialmente pilhas e baterias, conforme a legislação aplicável;
- Incentivar a aquisição de produtos que atendam a critérios de sustentabilidade.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas informações coletadas durante o estudo técnico preliminar e considerando que o fornecimento dos equipamentos será realizado de forma imediata, após finalizado o processo de contratação, a equipe de planejamento considera a presente demanda procedente e viável.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

PEDRO FERNANDO AVALONE ATHAYDE

Autoridade competente

WANDERSON FERREIRA DE SOUZA

Agente de contratação

NITHALMA CHELLY MAIA MACEDO NOBRE DE CASTRO

Agente de contratação

LUCIA KOBAYASHI

Membro da comissão de contratação