



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
UNIDADE DE CONTROLE E EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA
Rua Pioneiro, 2153, - Bairro Jardim Dallas, Palotina/PR, CEP 85950-000
Telefone: (44) 3211-8553 - <https://ufpr.br/>

Palotina, 15 de outubro de 2026.

Processo nº 23075.041983/2026-11

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES
Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021
AQUISIÇÕES VIA DISPENSA PARA PESQUISA (ART. 75, IV, “c”)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ



1 INFORMAÇÕES BÁSICAS

23075.041983/2026-11

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Departamento de Biodiversidade (DBD), da UFPR Setor Palotina, foi criado em 2014 e é constituído atualmente por 14 professores efetivos e três servidores técnicos. O DBD atende aos cursos de Ciências Biológicas, Agronomia, Engenharia de Aquicultura, Engenharia de Energias Renováveis, Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia e Medicina Veterinária. Visando a prestação de serviço para esses cursos, de maneira indissociável entre pesquisa, ensino e extensão, a estrutura laboratorial do DBD é imprescindível para atendimentos das seguintes disciplinas obrigatórias:

- Ciências Biológicas: Zoologia 1 (DBD 114), Zoologia 2 (DBD 115), Zoologia 3 (DBD 117), Zoologia 4 (DBD 118), Zoologia 5 (DBD 123), Oficina Didática de Zoologia (DBD 132), Sistemática de Criptógamas (DBD 116), Sistemática de Fanerógramas (DBD 121), Morfologia Vegetal (DBD 109), Oficina Didática em Botânica (DBD 137), Protozoa e Chromista (DBD 111), Fungi (DBD 126), Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas I (SPCB 125), Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas II (SPCB 126) e Trabalho de Conclusão de Curso (SPCB 123);
- Agronomia: Zoologia (DBD 108), Entomologia Agrícola (DBD 110) e Morfologia Vegetal (DBD 109);

- Engenharia de Aquicultura: Botânica Aquática (DBD 101), Zoologia dos Invertebrados Aquáticos (DBD 105), Zoologia dos Vertebrados Aquáticos (DBD 106), Fisiologia dos Animais Aquáticos (DBD 102), Impactos Ambientais na Atividade Aquícola (DBD 104) e Limnologia (DBD 107).

Ademais, as seguintes disciplinas optativas também são atendidas nos laboratórios do DBD:

- Ciências Biológicas: Entomologia Agrícola (DBD 110), Descrevendo espécies (DBD 028), Limnologia (DBD 107), Biologia de Peixes (DBD 145), Biologia Marinha (DBD 146), Entomologia de Campo (DBD 151) e Macroinvertebrados Dulciaquícolas (DBD 160);

- Agronomia: Entomologia de Campo (DBD 151).

Devido ao tamanho grande das turmas de graduação, especialmente nas disciplinas do Curso de Agronomia, as turmas nos laboratórios são divididas em duas turmas práticas de 21 ou mais alunos. Em média, semanalmente, esses equipamentos são manipulados por 140 alunos. Além disso, quando esses equipamentos não estão sendo utilizados para as atividades de ensino, eles são também aproveitados para o desenvolvimento de atividades de extensão e de pesquisa vinculadas ao DBD, mantendo a indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão. Portanto, esses equipamentos possuem um uso intenso para o desenvolvimento das atividades do DBD ao longo do ano, bem como no Projeto de Pesquisa doc SEI 9237138.

Para atender essa demanda, e prezando pela qualidade de atendimentos ao público discente, o Departamento de Biodiversidade no último planejamento estratégico (2021-2025) buscou como meta a aquisição de um equipamento óptico por aluno matriculado, contudo, devido a limitações orçamentárias não foi possível consolidar essa meta. Nesse interstício, não foi possível nem a ampliação da infraestrutura de equipamentos ópticos, nem a substituição dos equipamentos que se tornaram inutilizados pelo uso ao longo do tempo. Apenas foi possível realizar no ano de 2024 uma manutenção básica de 31 estéreos microscópios e 46 microscópios que foram julgados por técnicos especializados como possíveis de serem consertados.

Atualmente, mesmo após a manutenção nos equipamentos ópticos realizada em 2024, há cerca de apenas 7 estéreos microscópios em bom estado de funcionamento e aptos para usos em cada laboratório didático do DBD, uma relação de 3 alunos por equipamento. Essa infraestrutura de equipamentos ópticos do DBD foi adquirida ao longo do tempo por compra de equipamentos disponíveis em pregão, e atualmente, é composta por estéreos microscópios antigos, tecnologicamente defasados, de baixa qualidade e de baixa durabilidade, portanto, somada as características dos equipamentos com o uso intenso desses estéreos microscópios, temos ao longo do tempo como resultado uma redução da infraestrutura de equipamentos ópticos e um déficit qualidade de atendimentos as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Portanto, se faz prioritária a aquisição de estéreos microscópios novos, tecnologicamente atualizados, de melhor qualidade e durabilidade para melhorar a capacidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão do Departamento de Biodiversidade, e consequentemente da Universidade Federal do Paraná no Setor Palotina. Acreditamos que dentro da razoabilidade orçamentária o Estéreo Microscópio Motic SMZ 160 LED seja uma ótima opção, uma vez que atente a demanda do Departamento de Biodiversidade, e quando comparado a infraestrutura óptica atual do DBD, esse modelo é tecnologicamente atualizado, de melhor qualidade e durabilidade. Ao mesmo tempo, o estéreo Microscópio Motic SMZ 160 LED é comparável aos equipamentos de entrada das marcas tradicionais de equipamentos ópticos Nikon, Zeiss e Leica, entretanto, sendo cerca de 45% mais barato do que o equipamento de entrada da marca Leica, e mais do que 48% mais barato do que os equipamentos de entrada das marca Nikon. Sendo assim, solicitamos a compra de 19 unidades de Estéreo Microscópio Motic SMZ 160 LED. A aquisição desses equipamentos não resolve completamente a defasagem e a demanda do Departamento de Biodiversidade com relação aos equipamentos ópticos, mas inicia uma possibilidade real de que gradualmente todos os equipamentos ópticos de laboratórios do DBD sejam substituídos por equipamentos novos, tecnologicamente atualizados, de melhor qualidade e durabilidade, portanto, melhorando a qualidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão e a redução nos custos de manutenção desses equipamento.

3 ÁREA REQUISITANTE

Área: **Departamento de Biodiversidade (DBD) do Setor Palotina/UFPR;**

Responsável: **Fernando Willyan Trevisan Leivas.**

4 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

As características técnicas essenciais do produto, que atenderão às necessidades previstas no item 2 deste Estudo Técnico Preliminar:

- **Estéreo Microscópio com Sistema óptico Zoom Greenough para campo claro.** Cabeça binocular inclinada a 45° e giratória 360° com distancia interpupilar de 50 a 75mm, com ajuste de dioptrias +-5 nas duas oculares. Toda a óptica construída com prismas Oculares grande angulares WF10X de grande campo. Relação de aumento de Zoom 6 : 1; Distância de trabalho de 100mm; Zoom 7,5X a 45X. Estativa compacta R2GG de construção completa em metal com iluminação incidente e transmitida incorporada com platina branca/negra e de vidro esmerilhado de 80mm com suporte para cabeça de Ø74mm. Iluminação incidente LED 3w com controle de intensidade. Iluminação transmitida LED 3W com controle de intensidade. Fonte de Alimentação 100-240V 50-60Hz, certificada UL. CE-. Objetivas adicionais opcionais 0,35X 0,5X 0,75x 1,5x e 2x. Possibilidade de campo escuro, polarização gemnologia e platina movel XY. Dimensão 280x220x357.

5 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Na pesquisa de mercado foi levado em consideração dois critérios indispensáveis para os desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa do Departamento de Biodiversidade, e que também atendem perfeitamente a demanda do Projeto de Pesquisa: zoom de 45x e luz transmitida. O zoom de 45x possibilita a análise detalhada de espécimes ou parte de espécimes de animais e plantas com menos de 1mm de comprimento. Essa é uma característica importante, pois no ensino e na pesquisa da área de Ciências Biológicas detalhes da morfologia são fundamentais para os estudo de biologia comparada. Igualmente, a luz transmitida é essencial para os estudo de morfologia de plantas e animais translúcidos ou suas formas imaturas que tende a ser mais claras. Nesses grupos, a luz transmitida permite visualizar com mais precisão detalhes dos contornos morfológicos e anatomia interna.

Levando em consideração os critérios indispensáveis e a razoabilidade orçamentária, o **Estéreo Microscópio Motic SMZ 160 LED** é uma ótima opção, uma vez que atende a demanda do Departamento de Biodiversidade, e quando comparado a infraestrutura óptica atual do DBD, esse modelo é tecnologicamente atualizado, de melhor qualidade e durabilidade.

O estéreo Microscópio Motic SMZ 160 LED é comparável aos equipamentos de entrada das marcas tradicionais de equipamentos ópticos das marcas concorrentes Nikon e Leica, entretanto, financeiramente muito mais acessível e com característica indispensáveis para a execução das atividades: zoom de 45x e luz transmitida, não encontradas no mesmo equipamento das marcas Nikon e Leica. Foi orçados o equipamento Nikon no valor de R\$ 14.750,00 e Leica R\$ R\$.10.128. Portanto o **Estéreo Microscópio Motic SMZ 160 LED** é cerca de 45% mais barato do que o equipamento de entrada da marca Leica, e mais do que 48% mais barato do que os equipamentos de entrada da marca Nikon.

Abaixo um comparativo entre as especificações técnicas, marcas e preços:

Marca Nikon

Modelo: SMZ445 PLANA

- Tipo óptico: Greenough;
- Razão de zoom: 4,4:1;
- **Faixa de zoom: 0,8x a 3,5x;**
- Ampliação total: 4x a 70x (dependendo do conjunto de oculares e objetivas auxiliares);
- Lentes oculares ocular de 10x, campo de visão de 21mm;
- Ajuste de distância interpupilar: 54-75 mm;
- Qualidade óptica superior, garantindo imagens claras e de alto contraste;
- O interior do corpo de zoom é tratado com revestimento resistente ao mofo. Isso mantém a qualidade das lentes, mesmo em ambientes quentes e úmidos;
- Distância de trabalho: 100 mm (padrão);
- Inclinação da ocular: 45°;
- **Base Plana sem iluminação;**

- Ajuste de distância interpupilar: 54-75 mm;
- Peso aproximado do corpo: 1,0 kg;

Com relação ao atendimento da demanda e solução como um todo: não atende a demanda, pois não possui iluminação transmitida que é indispensável para a execução das atividades rotineiras de ensino e pesquisa, portanto, o equipamento não atende a demanda e sua aquisição não traz a solução como um todo. Valor: R\$ 14.750,00.

Marca Leica

Modelo: EZ4

Especificações técnicas:

- Estereomicroscópio Leica modelo EZ4 com fator relacionado de 4,4:1 e **aumentos contínuos de 8x à 35x**
- Par de oculares fixas de 10x/20mm
- Ajuste interpupilar de 50-75mm - Distância de trabalho de 100mm
- Sistema de iluminação integrado LED com tempo de vida útil de 25.000 horas, temperatura de cor de iluminação incidente de 6500K e **iluminação transmitida de 4500K**
- Ajuste de intensidade de iluminação incidente e transmitida na base do sistema - Iluminação incidente e transmitida podem ser utilizadas de maneira individual ou simultaneamente
- Três diferentes tipos de contraste (todos os LED's, Superiores e oblíqua)
- Sistema de desligamento automático após 120 minutos de não utilização
- Energia estabilizada 100-240 V de entrada - Cabo de energia e capa de proteção.

Com relação ao atendimento da demanda e solução como um todo: não atende a demanda, pois apresenta a capacidade de zoom apenas até 35x, o que é um fator limitante para a execução das atividades rotineiras de ensino e pesquisa, portanto, o equipamento não atende a demanda e sua aquisição não traz a solução como um todo. Valor: R\$ 15.752,06

Marca Motic

Modelo: SMZ 160 LED

Especificações técnicas:

- Estéreo Microscópio com Sistema óptico Zoom Greenough para campo claro
- Cabeça binocular inclinada a 45° e giratória 360° com distância interpupilar de 50 a 75mm, com ajuste de dioptrias +-5 nas duas oculares.
- Toda a óptica construída com prismas
- Oculares grande angulares WF10X de grande campo
- Relação de aumento de Zoom 6 : 1,
- Distância de trabalho de 110mm
- **Zoom 7,5X a 45X**
- Estativa compacta R2GG de construção completa em metal com iluminação incidente e transmitida incorporada com platina branca/negra e de vidro esmerilhado de 80mm com suporte para cabeça de Ø74mm
- Iluminação incidente LED 3w com controle de intensidade
- **Iluminação transmitida LED 3W com controle de intensidade**
- Fonte de Alimentação 100-240V 50-60Hz, certificada UL. CE-
- Garantia 05 anos

Com relação ao atendimento da demanda e solução como um todo: o equipamento atende a demanda e sua aquisição traz a solução como um todo, pois apresenta luz transmitida e zoom de 45X sendo adequado para a execução das atividades rotineiras de ensino e pesquisa. Valor: R\$ 7.150,00

Devido ao fato que dentro do estudo de mercado a Motic SMZ 160 LED é a único que atende os requisitos no mesmo equipamento de luz transmitida e zoom de 45x, bem como o fato de que o modelo se encaixa na perspectiva da razoabilidade orçamentária, esse modelo está sendo escolhido para aquisição.

6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A aquisição desses equipamentos não resolve completamente a defasagem e a de demanda do Departamento de Biodiversidade com relação aos equipamentos ópticos, mas inicia uma possibilidade real de que gradualmente todos os equipamentos ópticos de laboratórios do DBD sejam substituídos por equipamentos novos, tecnologicamente atualizados, de melhor qualidade e durabilidade, portanto, melhorando a qualidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão e a redução nos custos de manutenção desses equipamentos.

7 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Está sendo solicitado a contratação de 19 unidades, suficientes para atender às demandas do Departamento de Biodiversidade (DBD) do Setor Palotina.

8 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para a contratação é de R\$ 135.850,00 (cento e trinta e cinco mil oitocentos e cinquenta reais), conforme pesquisa de preço (9171599), sendo que a pesquisa de preços foi realizada conforme o artigo 23 da Lei de Licitações e o §1º do art. 7º da Instrução Normativa nº 65/2021 - ME/SEGES.

9 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Considerando que a contratação se dá por exclusividade, o parcelamento da contratação não se mostra viável.

10 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há necessidades de contratações adicionais para viabilizar o pleno uso do objeto.

11 ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O Documento de Formalização de Demanda do Planejamento e Gerenciamento de Contratações - PGC2026, referente a tal aquisição, não encontra-se lançado em vista do Decreto 10.947/2022, art. 7º, inciso IV e da Instrução Normativa CLIC/PRA nº 01/2022, art. 14, inciso III; a fim de instrução processual, segue o Documento de Formalização de Demanda nato SEI 9053322 bem como Despacho 9102594 com justificativa pelo não lançamento e solicitação de extemporaneidade.

12 RESULTADOS PRETENDIDOS

A aquisição desses equipamentos **Estéreo Microscópio Motic SMZ 160 LED** não resolve completamente a defasagem e a demanda do Departamento de Biodiversidade com relação aos equipamentos ópticos, mas inicia uma possibilidade real de que gradualmente todos os equipamentos ópticos de laboratórios do DBD sejam substituídos por equipamentos novos, tecnologicamente atualizados, de melhor qualidade e durabilidade, portanto, melhorando a qualidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão e a redução nos custos de manutenção desses equipamentos.

13 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não foram verificadas providências necessárias à serem tomadas em decorrência desta contratação.

14 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não foram observados critérios aplicáveis de impactos ambientais.

15 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

A partir do que foi levantado no presente estudo, declaro a contratação como **VIÁVEL**.

16 RESPONSÁVEIS

Fernando Willyan Trevisan Leivas

Siape: 2234311



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO WILLYAN TREVISAN LEIVAS, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 16/10/2026, às 15:08, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **9335696** e o código CRC **2B86F67E**.