



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Av. Cel. Francisco Heráclito dos Santos, 100 - Centro Politécnico, - - Bairro Jardim
das Américas, Curitiba/PR, CEP 81531-980
Telefone: 3360-5000 - <https://ufpr.br/>

Curitiba, 23 de outubro de 2025.

Processo nº 23075.067947/2025-99

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



ATENÇÃO!!! Durante a elaboração do presente documento, o demandante deve utilizar somente o texto correspondente ao caso concreto de sua contratação, apagando os textos que não se aplicam. O conteúdo que está em **AZUL** deve ser preenchido pelo demandante, **ainda que haja um texto exemplificativo**. As expressões em **AMARELO** indicam se tratar de texto alternativo, onde o demandante deve utilizar a opção adequada, **excluindo as demais**. Aquilo que consta em **VERDE** traz uma orientação acerca do que se espera do demandante durante a elaboração do documento e **deve ser apagada durante a elaboração do documento**.

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Aquisição de 01 (hum) sistema de Eye Tracking da marca Tobii, modelo Tobii Pro Fusion 120Hz Hardware Package juntamente com seu software Tobii Pro Lab - Screenbased Edition Software, os quais serão utilizados no projeto de pesquisa, intitulado: "Alterações oculomotoras, distúrbios olfatórios e metabólicos na doença de Parkinson - Investigação dos mecanismos neurobiológicos e desenvolvimento de uma nova ferramenta diagnóstica". Este projeto é financiado pela Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 22/2024 - Programa Conhecimento Brasil - Apoio a Projetos em Rede com Pesquisadores Brasileiros no Exterior, Processo CNPq Número: 444884/2024-6.

3 ÁREA REQUISITANTE

Área: Setor de Ciências Biológicas

Responsável: Marcelo de Meira Santos Lima

4 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sistema de rastreamento oculomotor - Sistema de Eye Tracking da marca Tobii, modelo Tobii Pro Fusion 120Hz Hardware Package juntamente com seu software Tobii Pro Lab - Screenbased Edition Software.

Os requisitos mínimos desse sistema são:

Preencher uma lacuna científica: O equipamento permitirá investigar pela primeira vez as alterações oculomotoras como um possível biomarcador precoce da doença de Parkinson, integrando esses dados com outros sintomas não-motores (cognitivos, olfativos, etc.).

Diagnóstico precoce: O sistema detecta movimentos oculares sutis que podem indicar neurodegeneração antes dos sintomas motores aparecerem, criando uma janela crucial para intervenções mais precoces.

Inovação em saúde: A pesquisa habilitada por este equipamento pode levar ao desenvolvimento de métodos de diagnóstico mais eficientes, com impacto direto na saúde pública, especialmente considerando o envelhecimento da população.

Características técnicas necessárias:

Alta precisão (até 120 Hz) para capturar movimentos oculares mínimos;

Versatilidade para uso com monitores e em configurações com tripé;

Tecnologia de câmera dupla para dados robustos;

Software especializado para padronização dos testes;

Este investimento é fundamental para avançar no entendimento da doença de Parkinson e desenvolver ferramentas de diagnóstico mais precoces e eficazes.

Motivo da Aquisição:

A aquisição do sistema Tobii Pro Fusion tem como objetivo principal **habilitar a pesquisa e a coleta de dados precisos e robustos sobre o movimento e o comportamento ocular humanos, particularmente de pacientes com a doença de Parkinson, em uma variedade de cenários experimentais.** Este equipamento resolve a limitação de não se poder quantificar objetivamente para onde uma pessoa está

olhando, com que frequência e por quanto tempo. Especificamente, ele permitirá:

Realizar estudos de usabilidade e experiência do usuário em ambientes digitais, como websites e softwares executados em laptops e monitores de computador.

Investigar processos cognitivos e atenção visual por meio de paradigmas experimentais que exigem alta precisão, como a análise de fixações, movimentos sacádicos e perseguições suaves (smooth pursuit).

Expandir a pesquisa para contextos do mundo real, como a análise da interação com objetos físicos ou o rastreamento do olhar durante dinâmicas sociais, superando a limitação de estudos restritos a telas.

Em resumo, este sistema será adquirido para fornecer dados oculares de alta qualidade que são essenciais para validar hipóteses científicas em dentro das neurociências.

Características Apresentadas pelo Equipamento - Eye Tracking da marca Tobii, modelo Tobii Pro Fusion 120Hz Hardware Package juntamente com seu software Tobii Pro Lab - Screenbased Edition Software:

O equipamento Tobii Pro Fusion atende a requisitos específicos de forma a suportar sua aplicação versátil em pesquisa:

Design e Dimensões Físicas: O produto possui um **design compacto e fino** (40 x 40 x 20 cm), criticamente importante para uma integração prática com a infraestrutura existente. Sua estrutura permite a fácil instalação na borda inferior de monitores externos (até 24 polegadas, formato 16:9) ou em telas de laptop, sem obstruir a visão do usuário.

Apresentação e Configuração: O sistema é fornecido como uma unidade de rastreamento ocular completa. Para maior versatilidade, ele pode ser **montado em um tripé** (configuração que deve ser considerada na aquisição para estudos com estímulos reais), permitindo que seja posicionado de forma independente de uma tela.

Peso: Com cerca de 2,5 Kg, portanto, se trata de um equipamento **leve e portátil**, facilitando realocação entre diferentes setups de laboratório.

Características Técnicas Essenciais:

Taxa de Amostragem Ajustável: Deve operar em **até 120 Hz**, uma característica necessária para capturar movimentos oculares rápidos e complexos.

Modos de Rastreamento: É imprescindível que ofereça **dois modos de iluminação da pupila (Brilhante e Escura)** para garantir a coleta de dados de alta qualidade com diferentes populações de pesquisa (ex.: variações de pigmentação da íris) e condições de iluminação.

Configuração de Câmera: A presença de **duas câmeras** para imagem estereoscópica é uma característica necessária para fornecer medições precisas do olhar em 3D, da posição do olho e do diâmetro da pupila.

Software de Suporte: O sistema deve incluir acesso ao **Tobii Pro Eye Tracker Manager**, um software que é necessário para a gestão, configuração, calibração e diagnóstico do equipamento, assegurando seu funcionamento ideal.

5 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Durante o levantamento de mercado, considerando os requisitos mínimos para a contratação, foram encontradas as seguintes opções:

O levantamento de mercado revelou que para o atendimento dessa demanda de aquisição há um

fornecedor único, a empresa TOBII PRO AB representada no Brasil pela empresa EDGE INTELIGENCIA & TECNOLOGIA LTDA, CNPJ No. 03.005.091/0001-46, conforme carta de exclusividade apensa a este processo (8315425).

A escolha do presente equipamento justifica-se pelos seguintes motivos técnicos:

Integração Hardware-Software Irreproduzível: O software Tobii Pro Lab é desenvolvido especificamente para operar de forma nativa e otimizada com o hardware Tobii Pro Fusion. Esta integração garante a máxima precisão na calibração, coleta de dados e sincronização temporal, parâmetros críticos para a validade científica em pesquisas de neurociências. Portanto, é importante salientar uma característica singular do sistema que é a sincronização multimodal entre o hardware Tobii Pro Fusion, através do software Tobii Pro Lab, por meio de protocolos nativos e previamente validados com outro equipamento do laboratório, particularmente com o sistema de eletroencefalografia - EEG (Wearable Senses). Esta capacidade de sincronização multimodal é uma exigência técnica fundamental para os projetos de pesquisa em curso, e sua implementação estável e confiável é uma característica exclusiva do ecossistema Tobii para este modelo específico. Além disso, a Tobii Pro é o fornecedor líder mundial em eye-tracking para pesquisa, com vasta literatura científica atestando a confiabilidade de seus equipamentos.

Portanto, indico, expressamente, que não há outros fornecedores compatíveis com o atual descritivo técnico e necessidade científica, portanto, impossibilitando outros fornecedores.

6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Tendo em vista as informações aqui apresentadas, a solução, como um todo, que se apresenta é a seguinte:

Aquisição do modelo Tobii Pro Fusion 120Hz Hardware Package, juntamente com seu software Tobii Pro Lab - Screenbased Edition Software, conforme registrada pela Proforma Invoice (8302648). Portanto, indico, expressamente, que não há outros fornecedores compatíveis com o atual descritivo técnico e necessidade científica, portanto, impossibilitando outros fornecedores. Indico que as Características Técnicas Essenciais do equipamento atendem na totalidade as demandas apresentadas, sendo estas as características técnicas:

Taxa de Amostragem Ajustável: Deve operar em **até 120 Hz**, uma característica necessária para capturar movimentos oculares rápidos e complexos.

Modos de Rastreamento: É imprescindível que ofereça **dois modos de iluminação da pupila (Brilhante e Escura)** para garantir a coleta de dados de alta qualidade com diferentes populações de pesquisa (ex.: variações de pigmentação da íris) e condições de iluminação.

Configuração de Câmera: A presença de **duas câmeras** para imagem estereoscópica é uma característica necessária para fornecer medições precisas do olhar em 3D, da posição do olho e do diâmetro da pupila.

Software de Suporte: O sistema deve incluir acesso ao **Tobii Pro Eye Tracker Manager**, um software que é necessário para a gestão, configuração, calibração e diagnóstico do equipamento, assegurando seu funcionamento ideal.

7 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

01 (hum) sistema de Eye Tracking da marca Tobii, modelo Tobii Pro Fusion 120Hz Hardware Package juntamente com seu software Tobii Pro Lab - Screenbased Edition Software

8 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor total da contratação é de R\$ 100.300,00 (cem mil e trezentos reais) , sendo que a pesquisa de preços foi realizada conforme o artigo 23 Lei de Licitações e o §1º do art. 7º da Instrução Normativa n.º 65/2021 - ME/SEGES.

9 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Dada a natureza da contratação, o parcelamento da contratação não se mostra vantajoso à UFPR.

10 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes.

11 ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O objeto da contratação não foi previsto no Plano de Contratações Anual devido ao fato desta aquisição ser de natureza isolada e absolutamente específica as atividades do Laboratório de Neurofisiologia, fruto de um projeto de pesquisa financiado pelo CNPq (8303306), logo, será feito o lançamento extemporâneo.

12 RESULTADOS PRETENDIDOS

O presente projeto enquadra-se numa área de fronteira do conhecimento para a neurociência, pois dedica-se ao estudo de condições ainda pouco compreendidas tanto do ponto de vista de seus mecanismos neurobiológicos quanto para a doença de Parkinson. Além desse aspecto, que já poderia ser considerado suficientemente forte para justificar sua relevância, o projeto também possui um importante viés diagnóstico e tecnológico, uma vez que se debruça sobre o uso de ferramentas inovadoras que já se encontram em estágio de desenvolvimento por nosso grupo de pesquisas, como é o caso do sistema de rastreamento oculomotor. Portanto, entendo que esta aquisição permitirá um ganho significativo de capacidade técnica de experimentação para o Laboratório de Neurofisiologia, do Departamento de Fisiologia do Setor de Ciências Biológicas da UFPR. Nesse sentido, estaremos dotados de uma importante, e inédita, ferramenta científica em nossa universidade para a investigação de alterações prodrômicas na doença de Parkinson e mesmo em outras doenças neurodegenerativas.

13 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

O Laboratório de Neurofisiologia do Departamento de Fisiologia do Setor de Ciências Biológicas da UFPR já conta com infraestrutura adequada para a instalação do equipamento aqui solicitado, não sendo necessárias adequações elétricas ou de outra natureza para o sua devida instalação e funcionamento.

14 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não identificamos impactos ambientais relacionados a aquisição e operação do equipamento aqui solicitado, uma vez que ele não emite ou produz resíduos durante a sua utilização.

16 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

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

17 RESPONSÁVEIS

Marcelo de Meira Santos Lima

SIAPE 2709570



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO DE MEIRA SANTOS LIMA, VICE DIRETOR SETOR CIENC BIOLOGICAS**, em 03/11/2025, às 10:18, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **8307341** e o código CRC **927C473C**.