



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA
CADASTRO DE PROJETO INSTITUCIONAL



Dados do Projeto

Número de Registro:	2025.PE.UR.3989	Código:	3989
Coordenador:	Marília Teresa de Oliveira	Controle:	75348
Área:	Pesquisa	Unidade Origem:	CAMPUS URUGUAIANA
Modalidade:	Projeto de Pesquisa	Telefone:	55 996583787
Título:	Efetividade dos bloqueios locorregionais dos nervos auricular maior e auriculotemporal para vídeo-otoscopia em cães		
Execução:	De 07/04/2025 a 05/04/2027	Nº de Registro no SIPPEE:	Não consta
Autoriza Publicação Resumo:	Não	Área de Conhecimento:	Ciências Agrárias
Formação Continuada:	Não		
Grupo de Pesquisa:	InovaVet	Possui interação com o setor produtivo:	Não
Cooperação interinstitucional dentro do país:	Não	Cooperação interinstitucional fora do país:	Não
Palavras-chave:	Lidocaína / Anestesia local / Otoscopia / Analgesia		

Resumo do Projeto

A anestesia veterinária visa a promoção de uma eficiente analgesia em procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais. Nenhum fármaco possui, todas as propriedades desejadas, por isso, geralmente, se recorre às associações farmacológicas em busca de sinergismos que permitam explorar as potencialidades de cada medicamento, reduzir as doses de cada um e, consequentemente, os efeitos indesejados. O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia da anestesia locorregional (ALR) dos nervos auriculotemporal e auricular maior, para a realização do procedimento de vídeo-otoscopia em pacientes caninos. Serão incluídos no estudo 52 cães dóceis, independentemente do sexo ou raça, pesando entre cinco e vinte quilos, com idades entre um e sete anos e classificados como ASA I ou ASA II. Todos os pacientes serão sedados, com dexmedetomidina, metadona e cetamina nas doses de 6 mcg.kg-1, 0,2 mg.kg-1 e 1 mg.kg-1 respectivamente, administrados pela via intramuscular. Para a realização do exame de vídeo-otoscopia os animais serão distribuídos em quatro grupos, contendo 13 animais em cada, sendo estes: Grupo 1 - cães com orelhas saudáveis sem ALR; Grupo 2- cães com sinais clínicos de otite sem ALR; Grupo 3- cães com orelhas saudáveis submetidos à ALR dos nervos auriculotemporal e auricular maior e Grupo 4- cães com sinais clínicos de otite submetidos à ALR dos nervos auriculotemporal e auricular maior. Serão avaliadas quais reações, reflexos ou movimentos os pacientes de todos os grupos apresentarão ou não durante o exame, como balanço da cabeça, movimentos auriculares reflexos, estímulos nociceptivos (incremento de 20 a 30% em relação ao basal da frequência cardíaca e da pressão arterial), neste cenário, se o paciente apresentar dor, será administrado 1,25mcg/kg de fentanil, por via intravenosa, como analgesia complementar. Espera-se que os bloqueios auriculotemporal e auricular maior, sejam suficientes para a realização do exame de vídeo-otoscopia em pacientes caninos. Também é esperado que a ALR promova analgesia do pavilhão auricular e orelha interna e não seja necessário analgesia complementar nos animais desses grupos.

Introdução e Justificativa

A anestesia veterinária possui como um dos seus objetivos a promoção de uma eficiente técnica analgésica em procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais. O fácil acesso e eficiência da técnica, além da baixa absorção sistêmica e baixo custo, fazem da anestesia locorregional (ALR) uma alternativa ou adjuvante na terapia com a utilização de opioides e anti-inflamatórios (Otero & Portela, 2018). Diante de um cenário em que os médicos veterinários possuem dificuldades em controlar a dor causada por otites em cães e por isso encontram impasses em realizar um exame otológico adequado, busca-se alternativas para tal. A otite externa em cães é uma das principais afecções na dermatologia veterinária, sendo um processo inflamatório doloroso que cursa com sinais clínicos como odor, eritema, prurido e secreção (Werner, 2014). A vídeo-otoscopia é um método eficiente e fundamental para o diagnóstico e prognóstico das desordens auriculares (Maniscalco et al., 2009). Os animais de companhia, por vezes, necessitam de contenção química para a realização de alguns exames ambulatoriais, e em alguns casos se faz necessário a submissão à anestesia geral (Angus & Campbell, 2001). A sedação consiste num estado de depressão central, sonolência e relaxamento em que o animal, tem capacidade de despertar e reagir a estímulos externos fortes e muito dolorosos (Rankin, 2017). Nenhum fármaco possui, todas as propriedades desejadas, por isso, geralmente, se recorre às associações farmacológicas em busca de efeitos sinérgicos, permitindo reduções das doses de cada um e, consequentemente, redução de efeitos indesejados (Otero & Portela, 2018). Os fármacos comumente utilizados para sedação de animais de companhia incluem os agonistas dos receptores α 2-adrenérgicos, as benzodiazepinas, as fenotiazinas e os opioides (Rankin, 2017). Assim sendo, a sedação é um recurso empregado para permitir o relaxamento do paciente e sua permissividade para a realização de exames, além de possibilitar segurança à equipe durante a manipulação. Além disso, pensando em uma analgesia multimodal, os bloqueios locorregionais podem ser incluídos no protocolo,

aumentando as chances de sucesso na anestesia ou sedação e tornando o manejo após o procedimento mais tranquilo (Mendes, Ferreira & Duarte, 2021). Os anestésicos locais podem ser injetados perineuralmente e fornecer analgesia para uma ampla variedade de condições dolorosas. Existem vários bloqueios descritos para o uso em cães e gatos, proporcionando a oportunidade de bloquear a nocicepção e a transmissão da dor de forma mais eficaz quando comparados com fármacos de uso sistêmico (Grubb & Lobprise, 2020). Conforme Stathopoulou et al (2018) os nervos auricular maior, ramo do segundo nervo ventral de C2, e o auriculotemporal, ramo do nervo trigêmeo, realizam a inervação sensitiva da orelha e pavilhão auricular. A técnica para realização dos bloqueios locorregionais dos nervos auriculotemporal e auricular maior é bem elucidada para diferentes espécies (Klaumann, 2013; Araki, 2020; Stathopoulou et al, 2018), sendo possível realizar os bloqueios sem o estimulador de nervos periféricos, guiando-se por marcos anatômicos (Araki, 2020; Stathopoulou et al, 2018), tonando encorajador o emprego dessa técnica em procedimentos ambulatoriais. Além disso, alguns anestésicos locais, como a lidocaína, promovem uma dessensibilização com duração de 60 a 90 minutos e tem um curto período de latência (Klaumann, 2013), possibilitando a realização do procedimento logo após o bloqueio. Porém, uma fragilidade inerente a farmacocinética e farmacodinâmica dos anestésicos locais é a possibilidade de redução do seu efeito em locais inflamados, justificando a relevância de estudos clínicos. A vídeo-otoscopia em cães com otite, é realizada de forma majoritária em animais sob efeito de anestesia geral, portanto, o presente projeto justifica-se pela necessidade de averiguação da eficácia dos nervos auriculotemporal e auricular maior para execução do exame de vídeo-otoscopia em animais com otite e somente sob efeito de sedação. Se a nossa hipótese for confirmada, a sedação associada aos bloqueios locorregionais propostos, se tornará uma alternativa para aqueles pacientes em que não há indicação de realização de anestesia geral, e além disso permitirá a execução do exame até mesmo em ambiente ambulatorial.

Objetivos

Objetivo geral: Avaliar a eficácia da anestesia locorregional dos nervos auriculotemporal e auricular maior, para a realização do procedimento de vídeo-otoscopia em caninos. Objetivos específicos:- Avaliar quais serão as reações diante da execução do exame de vídeo-otoscopia, com sedação moderada, em pacientes sem sinais clínicos de otite;- Avaliar quais serão as reações diante da execução do exame de vídeo-otoscopia, com sedação moderada, em pacientes com sinais clínicos de otite;- Avaliar se os bloqueios dos nervos auriculotemporal e auricular maior realizados com lidocaína terão tempo hábil para permitir a execução da vídeo-otoscopia em cães sem sinais clínicos de otite;- Determinar se os bloqueios dos nervos auriculotemporal e auricular maior realizados com lidocaína terão tempo hábil para permitir a execução da vídeo-otoscopia em cães com sinais clínicos de otite.

Materiais e Métodos

O presente trabalho é caracterizado, dentro dos estudos experimentais, como um estudo analítico transversal, que trabalhará com a execução do exame de vídeo-otoscopia em pacientes com ou sem bloqueios locorregionais. Após a aprovação do projeto pelo CEUA-UNIPAMPA, será realizada ação em conjunto com o canil municipal de Uruguaiana, para avaliação otológica e exame de vídeo-otoscopia nos seus cães abrigados ou serão utilizados cães de proprietários em vulnerabilidade social atendidos no HUVet. Os cães serão incluídos no estudo após autorização por escrito (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) realizada pelos seus responsáveis. O cálculo de número amostral foi realizado por meio do software G-POWER® (versão 3.1; Trier, Alemanha), determinando a população de 52 cães. Em todos os animais será realizado o protocolo de sedação e exame de vídeo-otoscopia. Para a realização do exame de vídeo-otoscopia os animais serão distribuídos em quatro grupos, contendo 13 animais em cada, sendo estes: Grupo 1 - cães com orelhas saudáveis sem ALR; Grupo 2- cães com sinais clínicos de otite sem ALR; Grupo 3- cães com orelhas saudáveis submetidos à ALR dos nervos auriculotemporal e auricular maior e Grupo 4- cães com sinais clínicos de otite submetidos à ALR dos nervos auriculotemporal e auricular maior. Serão incluídos no estudo cães machos e fêmeas, de todas as raças, de temperamento dócil, pesando entre 5 e 20 kg, com idades entre 1 e 7 anos, com classificação ASA I e ASA II, com ouvidos clinicamente saudáveis e animais que apresentarem pelo menos três dos seguintes sinais clínicos compatíveis com otite canina: eritema, exudato, prurido, otalgia, edema, odor e erosão/úlcera, conforme classificação de Brito et al. (2024). Em um primeiro momento, uma semana antes do procedimento anestésico, os cães passarão por uma avaliação clínica e pré-anestésica. Na avaliação pré-anestésica, será realizada anamnese, para ciência do histórico do paciente, avaliação física e avaliação hematológica, estes serão realizados por médico veterinário especializado em anesthesiologia veterinária, o qual indicará a aptidão do paciente para realização do procedimento. Em conjunto com os exames e a avaliação do paciente, que incluem os parâmetros fisiológicos como frequência cardíaca, frequência respiratória, ausculta cardíaca e pulmonar, coloração das mucosas, hidratação, tempo de preenchimento capilar e pulso palpando a artéria femoral; os pacientes receberão uma classificação de acordo com a Sociedade Americana de Anestesiologistas (ASA), definindo assim, seu estado físico. Da mesma forma, os pacientes passarão por uma avaliação clínica para verificar a sanidade de suas orelhas. Todas as informações obtidas em exames serão repassadas ao responsável legal pelos cães, deixando-o ciente dos riscos inerentes ao procedimento. Por fim, com a concordância do responsável legal e os termos de consentimento devidamente assinados, os pacientes ASA I ou ASA II serão incluídos no estudo. No dia anterior ao procedimento anestésico, o animal será conduzido a um alojamento individual. Os pacientes serão submetidos ao jejum de alimentos sólidos 6 horas antes da anestesia, sem restrição hídrica, seguindo as recomendações de Grubb et al. (2020). No dia do exame de vídeo-otoscopia, será realizada uma nova avaliação física do paciente e os registros de frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (f), pressão arterial sistólica (PAS) e coloração de mucosas servirão como dados basais. Todos os pacientes do estudo receberão sedação com a associação de dexmedetomidina, metadona e cetamina nas doses de 6 mcg.kg-1, 0,2 mg.kg-1 e 1 mg.kg-1 respectivamente, administrados pela via intramuscular. A escala de sedação utilizada será baseada na escala de sedação referida no estudo de Grint, Burford & Dugdale (2009) e validada por Wagner, Hecker & Pang (2017). Esta escala apresenta um intervalo de escore de sedação que varia entre zero e 21, sendo que classificações de zero a dois serão classificadas como sedação ligeira, quatro a 11 moderada e superior a 13 como sedação forte. Após um período de espera de 20 minutos, será realizada tricotomia e cateterização venosa da veia cefálica, com cateter 22 G. O paciente será posicionado em decúbito lateral conforme o lado a ser bloqueado. Posteriormente, para os grupos 3 e 4 será realizado a tricotomia e antisepsia para realização dos bloqueios locorregionais e o tempo para execução dessas etapas será contabilizado. O anestésico local utilizado para a execução dos bloqueios nos nervos auriculotemporal e auricular maior será a lidocaína 2% com vasoconstritor, com volume de aplicação de 0,05 ml/kg/ponto (Klaumann, 2013). Para a realização do bloqueio do nervo auricular maior, o local de deposição do fármaco será ventralmente ao processo transversal do atlas e caudal à porção vertical do conduto auditivo (Klaumann, 2013), permanecendo em região de subcutâneo (Stathopoulou et al., 2018). Para a execução do bloqueio do nervo auriculotemporal, o local de eleição para a injeção do anestésico local será caudal ao músculo masseter e rostral ao meato acústico (Klaumann, 2013), neste local existirá uma fossa, onde a agulha será introduzida perpendicular à pele. Para identificar melhor as estruturas, será realizado o movimento de abrir e fechar a boca do animal conforme descrito por Stathopoulou et al (2018). Após aspiração negativa da presença de sangue, para certificação de que a agulha não esteja no interior de nenhum vaso sanguíneo e, sem a presença de resistência, será administrado o volume calculado do anestésico local. Em todos os pacientes o exame de vídeo-otoscopia terá início 30 minutos após a aplicação da sedação. Caso algum paciente recupere da sedação de forma precoce ao longo do exame, será administrado bolus de propofol (dose titulada ao efeito, 1- 4 mg.kg-1) para a finalização da execução deste. Caso seja necessário o emprego do anestésico geral, a dose será registrada para posterior análise. Os animais serão monitorados de forma ininterrupta ao longo de todo o procedimento e os parâmetros cardiovasculares e respiratórios serão registrados na ficha anestésica a cada 5 minutos. Caso sejam detectados estímulos nociceptivos (incremento de 20 a 30% em relação ao basal da frequência cardíaca e da pressão arterial), será administrado 1,25mcg/kg de fentanyl, por via intravenosa, como analgesia complementar. Um único avaliador verificará visualmente quais reações os pacientes poderão apresentar durante todo o período da vídeo-otoscopia, como balanço de cabeça, movimentos auriculares reflexos e levantar de cabeça. Todas as reações, bem como o número de tentativas de reposicionamento do vídeo-otoscópio no pavilhão auricular e o tempo para execução de cada etapa serão descritas em ficha específica relacionada a factibilidade da execução da vídeo-otoscopia. Os demais parâmetros monitorados ao decorrer da sedação incluirão saturação da oxi-hemoglobina, FC, f, PAS aferida pelo Doppler e temperatura retal no início e ao final da sedação. Ao término do procedimento, os pacientes serão conduzidos para a sala de recuperação, observados continuamente, onde ficarão até retomarem a

consciência, conforme a escala de sedação, para posterior alta anestésica. As variáveis obtidas serão submetidas ao teste de normalidade Shapiro-Wilk. As variáveis não paramétricas, serão avaliadas pelo teste de Qui-quadrado. Para as variáveis que apresentarem distribuição normal, será empregado o Teste t de Student, para comparar as médias. A significância estatística será estabelecida quando $p < 0,5$.

Resultados Esperados

A partir desse estudo, espera-se que os bloqueios auriculotemporal e auricular maior permitam a realização do exame de vídeo-otoscopia em cães somente sob efeito de sedação. Também é esperado que os bloqueios promovam a analgesia do pavilhão auricular e orelha média e externa suficientes para que não haja estímulos nociceptivos durante a execução do procedimento. Por fim, espera-se que, a partir desse estudo, seja possível estabelecer os bloqueios de nervos periféricos como alternativa viável, de baixo custo e eficiente para a realização de procedimentos ambulatoriais em orelha, associado a um protocolo de sedação moderada.

Relação Ensino, Pesquisa, Extensão

Esse projeto de pesquisa trará contribuições para a comunidade científica, conforme justificativas já apresentadas. Por ser um estudo clínico, a oferta do serviço de avaliação clínica e otológica para animais de abrigo ou para animais de tutores em vulnerabilidade social promoverá uma ação de extensão, já que a comunidade Uruguaianense será beneficiada com esse serviço a sem custo. As ações de ensino ocorrerão durante todas as etapas do experimento, já que alunos da graduação, residência, mestrado e doutorado estarão envolvidos no projeto, os quais poderão aperfeiçoar habilidades práticas dos conteúdos básicos vistos durante a graduação, até conhecimentos avançados como a realização de vídeo-otoscopias, assunto abordado de forma muito breve durante a graduação.

Aderência às áreas de Tecnologias Prioritárias do MCTI

Não se aplica.

Geração de Resíduos

Serão gerados resíduos infectantes, como gases utilizadas para antissepsia, seringas, agulhas, cateteres, equipos para administração das medicações. Tais resíduos serão descartados em saco branco e recolhidos por empresa responsável pela coleta, vinculada a Unipampa ou ao abrigo municipal.

Outras Informações Relevantes

Não se aplica.

Referências

Aarnes, T. K., Dent, B. T., Lakritz, J., KuKanich, B., Wavreille, V. A., Lerche, P., Ricco Pereira, C. H., & Bednarski, R. M. (2023). Pharmacokinetics and pharmacodynamics of intramuscular dexmedetomidine in dogs. American Journal of Veterinary Research, 1-5. <https://doi.org/10.2460/ajvr.22.10.0184>ANGUS, John C.; CAMPBELL, Karen L.. Uses and Indications for Video-Otoscopy in Small Animal Practice. Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice, [S.L.], v. 31, n. 4, p. 809-828, jul. 2001. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0195-5616\(01\)50072-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0195-5616(01)50072-8)ARAKI, Aline. Estudo cadavérico dos nervos auriculotemporal e auricular maior em gatos. 2020. vii, 32 f., il. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal) - Universidade de Brasília, Brasília, 2020.BRITO, Risciola. S. A., FREITAS, Giulia. B., JUNIOR, Antonio. G. A., FREITAG, Rogerio. A., VIANNA, Renato., BRUHN, Fabio. R. P., JORGE, Sergio., NOBRE, Marcia. O. Potencial terapêutico de formulações otológicas compostas por Triticum aestivum, Bixa orellana, Tris-EDTA e N-acetilcisteína no tratamento de otite externa canina. Ciência Animal Brasileira, v.25, 78543, 2024.GRINT, N. J., Burford, J., & Dugdale, A. H. A. (2009). Does pethidine affect the cardiovascular and sedative effects of dexmedetomidine in dogs?: PAPER. Journal of Small Animal Practice, 50(2), 62-66. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2008.00670.x>GRUBB, T; Lobprise H (2020): Anestesia local e regional em cães e gatos: Descrições de técnicas locais e regionais específicas (Parte 2). Vet Med Sci, 6, 218-234.GRUBB, T. et al. 2020 AAHA Anesthesia and Monitoring Guidelines for Dogs and Cats. J Am Anim Hosp Assoc, v. 56, n. 2, p. 59-82, 2020. DOI: 10.5326/JAAHA-MS-7055. KLAUMANN, P. R. Anestesia Locorregional de Nervos Cranianos. In: KLAUMANN, P.R.; OTERO, P.E. Anestesia Locorregional em Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2013. Cap. 5, p. 97-113.MANISCALCO, Cíntia Lúcia; AQUINO, James de Oliveira de; PASSOS, Ricardo Ferraz Britto; BÜRGER, Camila Paes; MORAES, Paola Castro. Emprego da vídeo-otoscopia no diagnóstico de otites externas de cães. Ciência Rural, [S.L.], v. 39, n. 8, p. 2454-2457, 25 set. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-84782009005000191>.MENDES, Carolina C. S; FERREIRA, Diana R. M. S. & DUARTE, E L. Massas auriculares em gatos: um estudo retrospectivo com base em 15 casos. 2021. Dissertação de mestrado (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Universidade de Évora, escola de ciências e tecnologia. Évora, 2021.OTERO, P. E.; PORTELA, D. A. Anestesia regional em animais de estimação. Editora MedVet., p.379- 386, 2018.RANKIN, D.C. Lumb & Jones. Sedativos e Tranquilizantes. Veterinária. 5ª edição. ROCA: São Paulo, 2017, Cap. 10, p. 577-610.STATHOPOULOU, T.; PINELAS, R.; HAAR, G. T.; CORNELIS, I.; VISCASILLAS, J. Description of a new approach for great auricular and auriculotemporal nerve blocks: A cadaveric study in foxes and dogs. Veterinary medicine and science, v. 4, n. 2, p. 91-97, 2018.WAGNER, M.C.; HECKER, K. G. & PANG, D. S. J. Níveis de sedação em cães: um estudo de validação. BMC Vet Res 13 , 110 (2017). <https://doi.org/10.1186/s12917-017-1027-2>WERNER, A. H. Otite externa, média e interna. In: RHODES, K. H. Dermatologia em pequenos animais. 2, ed. - São Paulo : Santos, 2014. Cap. 46, p. 503 - 529.

Possui Bolsistas

Não, mas vou pleitear em alguma chamada

Unidades e Cursos

Unidade	Curso
Campus Uruguaiana	Mestrado em Ciência Animal (URMCA)

Equipe Executora

Nome	E-mail	Tipo	Função	CH Semanal	Período Participação
Alyssa Brum de Souza Pahim	alyssapahim.aluno@unipampa.edu.br	Discente	Colaborador	4	De 23/06/2025 a 05/04/2027
Clara de Carvalho Silva	clarasilva.aluno@unipampa.edu.br	Discente	Discente - Voluntário	4	De 23/06/2025 a 05/04/2027
Cristiana Teixeira da Silva	cristianasilva.aluno@unipampa.edu.br	Discente	Pesquisador	20	De 07/04/2025 a 05/04/2027
Gabriela Xavier Pinto	gabrielapinto.aluno@unipampa.edu.br	Discente	Discente - Bolsista	4	De 23/06/2025 a 05/04/2027
Giovana Copetti Jung	giovanajung.aluno@unipampa.edu.br	Discente	Colaborador	4	De 23/06/2025 a 05/04/2027
Marília Teresa de Oliveira	mariliaoliveira@unipampa.edu.br	Docente	Coordenador	1	De 07/04/2025 a 05/04/2027
Risciola Salardi Alves de Brito	riscielabrito@unipampa.edu.br	Docente	Co-coordenador	4	De 07/04/2025 a 05/04/2027

Cronograma

Data Início	Data Fim	Atividade	Carga Horária	Local	Membros
07/04/2025	18/12/2026	Revisão bibliográfica		Campus Uruguaiana	Cristiana Teixeira da Silva
14/04/2025	19/12/2025	Execução do protocolo experimental		HUVet e Abrigo Municipal de Cães Rosa Maria Pasqualotto	Cristiana Teixeira da Silva, Marília Teresa de Oliveira , Risciela Salardi Alves de Brito
04/08/2025	26/06/2026	Análise dos resultados		Campus Uruguaiana	Cristiana Teixeira da Silva, Marília Teresa de Oliveira , Risciela Salardi Alves de Brito
29/06/2026	05/04/2027	Redação dos artigos e envio para publicação.		Campus Uruguaiana	Cristiana Teixeira da Silva

Pareceres Solicitados

Parecer
Parecer da Comissão de Ética no Uso de Animais

Planejamento de Despesas

Despesas de Custeio	Opção	Valor Estimado (R\$)	Fonte de Financiamento	Especificações
Auxílio a Estudantes (Bolsas)	Já Possui	50.400,00	Edital Interno	Bolsa de mestrado DS-CAPES
Diárias	Não Necessita	0,00		
Passagens	Não Necessita	0,00		
Material de Consumo	Necessita	6.500,00	Sem Fonte de Financiamento	Recurso próprio.
Serviços de Terceiros (Pessoa Física)	Não Necessita	0,00		
Serviços de Terceiros (Pessoa Jurídica)	Não Necessita	0,00		
Outros	Não Necessita	0,00		
Total		56.900,00		

Despesas de Capital	Opção	Valor Estimado (R\$)	Fonte de Financiamento	Especificações
Equipamentos e Material Permanente	Já Possui	53.259,00	Sem Fonte de Financiamento	Recurso próprio.

Total Geral de Despesas (R\$): **110.159,00**

Alternativas caso a fonte de financiamento não se confirme: Como não há fonte de financiamento prevista até o momento para os itens de consumo e capital, serão utilizados recursos próprios para compra de material de consumo e os equipamentos serão emprestados emprestados pelos pesquisadores do próprio projeto.

Documento gerado por: Marília Teresa De Oliveira **Data/Hora:** 09/09/2025 às 11:22:50