



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Av. Cel. Francisco Heráclito dos Santos, 100 - Centro Politécnico, - - Bairro Jardim das Américas, Curitiba/PR, CEP 81531-980

Telefone: 3360-5000 - <https://ufpr.br/>

Edital nº 1/2026

Processo nº 23075.015844/2026-24

EDITAL PARA SELEÇÃO DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO E PÓS - GRADUAÇÃO

O coordenador, lotado no Departamento de Informática do Setor de Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná, do Projeto IPASP-PR torna público o presente edital com as normas do processo seletivo de estudantes para atuação nas atividades de pesquisa conforme segue:

Processo SEI/UFPR nº: 23075.006882/2026-96 para o Projeto

Projeto intitulado: **IPASP-PR - Instituto de Pesquisa Aplicada em Segurança Pública do Paraná: Inteligência Artificial e Software Livre para o Combate Eficaz ao Crime via Identificação e Classificação de Veículos**

Instituições Parceiras: **FUNPAR e Fundação Araucária**

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. Este projeto de pesquisa dedica-se ao estudo do estado da arte em visão computacional aplicada à identificação e classificação veicular. O objetivo central é fortalecer o combate ao crime mediante a transferência tecnológica de um protótipo baseado em Inteligência Artificial (*Machine Learning*) e desenvolvido em Software Livre.

1.2. A equipe de orientadores e supervisores de Visão Computacional, doravante denominados pesquisadores, é composta pelos seguintes professores:

- I. David Menotti Gomes (DInf-UFPR)
- II. Lucas Ferrari de Oliveira (DInf-UFPR)
- III. Luiz Eduardo Soares de Oliveira (DInf-UFPR)
- IV. Rayson Laroca Bartoski dos Santos (PPG1a-PUCPR)

1.3. O projeto de pesquisa IPASP-PR visa fortalecer as políticas de segurança pública por meio do desenvolvimento e da aplicação de tecnologias de Inteligência Artificial para a identificação e a classificação de veículos em larga escala. A iniciativa busca criar soluções baseadas em software livre que permitam o processamento eficiente de dados de monitoramento urbano, promovendo a soberania tecnológica e o suporte às forças policiais no combate ao crime no Estado do Paraná. No âmbito de Visão Computacional, o cronograma está estruturado em seis metas:

- I. Desenvolvimento e aprimoramento de técnicas baseadas em Inteligência Artificial para (i) detecção de veículos e (ii) reconhecimento de suas placas de identificação a partir de imagens digitais;
- II. Estudo e implementação de técnicas baseadas em Inteligência Artificial para (i) classificação da qualidade de imagens (para identificar imagens de baixa qualidade) e (ii) aprimoramento de imagens de baixa qualidade de placas de veículos por meio de super-resolução;
- III. Desenvolvimento e aprimoramento do módulo de reconhecimento de caracteres de placas veiculares baseado em Inteligência Artificial utilizando modelos avançados de

Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR);

- IV. Estudo e implementação de técnicas baseadas em Inteligência Artificial para classificar os atributos dos veículos, como tipo, marca, modelo e cor;
- V. Integração dos resultados da classificação dos atributos dos veículos com as informações de cadastro provenientes de sistemas oficiais (como o DETRAN) por meio do reconhecimento das placas de identificação. Isso permitirá a eliminação de reconhecimentos imprecisos e a exclusão de detecções de baixa confiança, resultando em índices de assertividade superiores aos dos sistemas atualmente utilizados pela PMPR;
- VI. Estudo e implementação de técnicas baseadas em Inteligência Artificial de reconhecimento facial em ambientes não controlados, com o intuito de fomentar o desenvolvimento de uma linha de pesquisa de grande interesse para os agentes da segurança pública, com potencial para resultar em um novo projeto em um futuro próximo;

1.4. O cumprimento dos objetivos descritos acima acarretará na capacitação ou formação de 30 discentes e 2 doutores sendo:

- I. Dois bolsistas de pós-doutorado (12 meses) iniciando em 05/2026 e em 05/2027;
- II. Seis bolsistas de doutorado (24 meses) iniciando em 04/2026;
- III. Seis alunos de mestrado (24 meses) iniciando em 04/2026;
- IV. Doze alunos de iniciação científica (24 meses) iniciando em 04/2026, com possibilidade de ingresso em mestrado assim que a graduação for concluída;
- V. Seis bolsistas de nível médio (24 meses) iniciando em 04/2026.

1.5. O projeto contempla recursos para publicação de artigos científicos em revistas e para participação, em uma ocasião, em eventos científicos nacionais (tais como SIBGRAPI) para cada bolsista de mestrado e doutorado, e também recursos para participação em conferências internacionais para os trabalhos de destaque.

1.6. O processo seletivo de que trata o presente edital refere-se à seleção de bolsistas para atuar no projeto acima identificado.

1.7. O presente processo seletivo estará válido até o final de 2026.

1.8. O preenchimento das vagas e a concessão das bolsas serão feitos conforme a necessidade do projeto, obedecendo à ordem de classificação.

1.9. As bolsas a serem concedidas aos alunos selecionados terão os seguintes valores:

- I. Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC - alunos de graduação): R\$ 700,00 (setecentos reais);
- II. Bolsa de Tecnologia de Nível Médio (BTNM - ensino médio completo): R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais);
- III. Bolsa de Pós-graduação (mestrandos): R\$ 2.100,00 (dois mil e cem reais);
- IV. Bolsa de Pós-graduação (doutorandos): R\$ 3.100,00 (três mil e cem reais).
- V. Bolsa de Pós-doutorado (PDJ - Pós-Doc Júnior): R\$ 5.125,00 (cinco mil e cento e vinte e cinco reais)

1.10. As bolsas poderão ser canceladas considerando: (i) desempenho acadêmico no semestre letivo; e (ii) desempenho nas atividades do projeto.

1.11. O recebimento da integralidade da bolsa está condicionado à dedicação de 20 (vinte), 30 (trinta) ou 40 (quarenta) horas semanais no projeto para alunos de graduação (PIBIC), graduação em final de curso (BTNM) e pós-graduação (inclusa a eventual dedicação às disciplinas), respectivamente.

1.12. O bolsista desde já manifesta ciência de que poderá ser desligado a qualquer tempo.

1.13. Tanto os bolsistas quanto o coordenador, orientadores e supervisores do projeto assinarão termo de confidencialidade e sigilo sobre informações técnicas do projeto.

2. DA CANDIDATURA DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO

2.1. Poderão candidatar-se os estudantes regularmente matriculados nos cursos de:

- I. Ciência da Computação;
- II. Informática Biomédica;

- III. Estatística, Matemática, Matemática Industrial, Física e cursos relacionados;
- IV. Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e cursos relacionados;
- V. Engenharias

2.2. Os candidatos devem atender aos seguintes critérios de elegibilidade:

- I. ter bom rendimento acadêmico;
- II. estar disponível a iniciar as atividades (item 9) no projeto tão logo seja convocado;
- III. não ser beneficiário de outro tipo de bolsa que exija exclusividade;
- IV. não possuir vínculo empregatício.

2.3. O candidato que concorrer às bolsas do projeto deverá escolher em qual assunto descrito no item 1.3 deseja participar;

2.4. Ao candidato que concorrer às bolsas do projeto são desejáveis as seguintes características:

- I. Iniciativa e criatividade;
- II. Capacidade de trabalhar em equipe, os assuntos serão abordados em duplas;
- III. Fluência para escrita e leitura de textos e artigos em língua inglesa;
- IV. Habilidade para instalação e execução de experimentos em ambiente computacional LINUX;
- V. Programação em linguagem Python

3. DA CANDIDATURA DE GRADUADOS (PÓS-GRADUAÇÃO)

3.1. Poderão candidatar-se os portadores de diploma de graduação em cursos das áreas:

- I. Exatas;
- II. Engenharia;

3.2. Os candidatos devem atender aos seguintes critérios de elegibilidade:

- I. ter tido comprovada experiência em atividade de pesquisa ou iniciação científica;
- II. estar disponível a iniciar as atividades (item 9) no projeto tão logo seja convocado;
- III. não ser beneficiário de outro tipo de bolsa que exija exclusividade;
- IV. não possuir vínculo empregatício.

3.3. O candidato que concorrer às bolsas do projeto deverá escolher em qual assunto descrito no item 1.3 deseja participar;

3.4. Ao candidato que concorrer às bolsas do projeto são desejáveis as seguintes características:

- I. Iniciativa e criatividade;
- II. Capacidade de liderança e colaboração, pois terá entre dois e três alunos de graduação para auxiliá-lo nas atividades do projeto e deverá ajudar a coordenação na formação dos alunos de graduação, além de colaborar com outro aluno de pós-graduação;
- III. Fluência para escrita e leitura de textos em língua inglesa.
- IV. Experiência prévia com Visão Computacional e/ou Aprendizado de Máquinas;
- V. Programação em linguagem Python

3.5. O candidato deverá ser aprovado neste processo seletivo conduzido pelo coordenador do projeto e então ser aprovado como aluno no processo de seleção do Programa de Pós-graduação em Informática da UFPR ou da PUCPR (Item 7.1) para enfim ser considerado bolsista do projeto.

4. DA CANDIDATURA DE DOUTORES (PÓS-DOC)

4.1. Poderão candidatar-se os portadores de diploma de doutor em:

- I. Ciência da Computação;

II. Engenharia Elétrica;

III. Outras áreas desde que a tese de doutorado esteja fortemente relacionada às metas do projeto;

4.2. Os candidatos devem atender aos seguintes critérios de elegibilidade:

I. ter tido comprovada experiência em atividade de pesquisa ou iniciação científica;

II. estar disponível a iniciar as atividades (item 9) no projeto tão logo seja convocado;

III. não ser beneficiário de outro tipo de bolsa que exija exclusividade;

IV. não possuir vínculo empregatício ou estar formalmente autorizado a realizar as atividades do projeto.

4.3. O candidato que concorrer às bolsas do projeto deverá escolher em qual assunto descrito no item 1.3 deseja participar;

4.4. Ao candidato que concorrer às bolsas do projeto são desejáveis as seguintes características:

I. Iniciativa e criatividade;

II. Capacidade de liderança e colaboração, pois terá alunos de doutorado, mestrado e graduação para auxiliá-lo nas atividades do projeto e deverá ajudar a coordenação e orientadores na formação dos alunos;

III. Fluência para escrita e leitura de textos em língua inglesa.

IV. Experiência prévia com Visão Computacional e/ou Aprendizado de Máquinas;

V. Programação em linguagem Python

4.5. O candidato deverá ser aprovado neste processo seletivo conduzido pelo coordenador do projeto e então ser aprovado como pós-doutorando no processo de seleção do Programa de Pós-graduação em Informática da UFPR (Item 7.1) para enfim ser considerado bolsista do projeto.

5. DA INSCRIÇÃO E ELABORAÇÃO DO ESTUDO DA LITERATURA

5.1. A inscrição deverá ser realizada pelo candidato, no período previsto no cronograma (item 9), por meio do envio da documentação, para o e-mail menottid@gmail.com e/ou menotti@inf.ufpr.br com assunto "IPASP-PR: inscrição"

5.2. Para a inscrição, o candidato deverá entregar os seguintes documentos:

I. Histórico escolar atualizado de graduação (para aluno de graduação);

II. Comprovante de matrícula atualizado (para aluno de graduação)

III. Histórico escolar de graduação (para graduados, visando bolsa de pós-graduação);

IV. Diploma de conclusão de graduação ou documento de previsão de conclusão (para graduados, visando bolsa de pós-graduação de mestrado e doutorado)

V. Diploma de conclusão de mestrado ou documento de previsão de conclusão (para mestres, visando bolsa de pós-graduação de doutorado)

VI. Diploma de conclusão de doutorado ou documento de previsão de conclusão (para doutores, visando bolsa de pós-doc júnior)

VII. Cópia do RG e CPF;

VIII. Texto em uma página, fonte Arial 12 pt, contendo motivações para trabalhar no projeto e resumo de suas habilidades. Informar se já atuou ou atua em projeto de pesquisa ou inovação;

IX. Currículo acadêmico/profissional resumido (pode ser o Lattes/CNPq).

5.3. Além da realização da inscrição, o candidato deverá elaborar um Estudo da Literatura sobre o assunto escolhido (item 1.3) em formato de artigo científico.

I. O Estudo da literatura deverá conter ao menos três seções, além de *Abstract* e *References: Introduction, Related Work* e *Open Issues*.

II. A introdução deve apresentar o assunto escolhido (um parágrafo), apresentar um breve histórico (outro parágrafo) e motivar o estudo do assunto (último parágrafo).

III. A qualidade das referências selecionadas para o estudo é de fundamental importância. Sugere-se procurar por aquelas com grande quantidade de citações no [Google Scholar](https://scholar.google.com/citations?view_op=top_venues&hl=en&vq=eng_computervisionpatternrecognition) e/ou publicadas em veículos de grande prestígio (https://scholar.google.com/citations?view_op=top_venues&hl=en&vq=eng_computervisionpatternrecognition). Ainda, na seção de *Related Work*, junto com o estudo da literatura, é mandatória a apresentação (e citação) de duas tabelas, uma sumarizando os trabalhos estudados e outra destacando as bases de dados utilizadas nos experimentos mencionadas pelos trabalhos estudados.

IV. Em *Open Issues*, espera-se uma análise crítica da literatura e o apontamento de limitações encontradas nas referências estudadas. O desenvolvimento desta seção é crítico para os candidatos graduados que visam bolsas de pós-graduação, visto que o estudo da literatura apresentado servirá de base para o projeto de pesquisa a ser submetido ao Programa de Pós-graduação em Informática da UFPR.

5.4. O documento deve ser elaborado em LaTeX usando template da conferência IEEE ICIP (<https://www.2021.ieeeicip.org/www.2021.ieeeicip.org/Papers/PaperKit.html#Templates>), 9 pt ou 10 pt, em inglês. A qualidade de apresentação do documento pelo LaTeX, o uso da ferramenta BibTeX e a fluência da escrita em inglês são objetos de avaliação do Estudo da Literatura.

5.5. Espera-se ao menos a apresentação de 15 ou 30 referências bibliográficas para alunos de graduação e pós-graduação, respectivamente.

5.6. Para alunos de graduação, o limite do documento é de 2 páginas, sem considerar as referências bibliográficas;

5.7. Para alunos de pós-graduação, o limite do documento é de 4 páginas, sem considerar as referências bibliográficas;

5.8. Deverão ser enviados para o e-mail menottid@gmail.com e/ou menotti@inf.ufpr.br com assunto "IPASP-PR: Estudo da Literatura" dois arquivos: o documento em formato PDF; e um ZIP contendo todos os arquivos usados para criação do documento.

6. DA SELEÇÃO PARA ALUNOS DE GRADUAÇÃO OU ENSINO MÉDIO CONCLUÍDO

6.1. O processo seletivo consistirá em análise documental, avaliação do Estudo da Literatura e entrevista, todas as etapas de caráter eliminatório (item 9).

6.2. A análise documental, a avaliação do Estudo da Literatura e a entrevista serão realizadas pelo coordenador do projeto em conjunto com orientadores pesquisadores associados.

6.3. As entrevistas serão agendadas por meio do e-mail utilizado para inscrição e realizadas de forma virtual/remota por meio de ferramentas computacionais.

7. DA SELEÇÃO PARA GRADUADOS OU DOUTORES (PÓS-GRADUAÇÃO)

7.1. O processo seletivo constará de duas etapas:

I. Pelo coordenador por meio de análise documental, da avaliação do estudo da literatura e entrevista, todos de caráter eliminatório (item 9);

II. Uma vez selecionado pelo coordenador e chamado no limite de vagas, um projeto de pesquisa individual elaborado pelo candidato com suporte do coordenador será submetido ao Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGInf) da UFPR. A submissão da candidatura em fluxo contínuo seguirá um novo rito de seleção do PPGInf.

7.2. A análise documental, a avaliação do Estudo da Literatura e a entrevista serão realizadas pelo coordenador e/ou pesquisadores do projeto.

7.3. As entrevistas serão agendadas por meio do e-mail utilizado para inscrição e realizadas de forma virtual/remota por meio de ferramentas computacionais.

7.4. Apenas após a aprovação nas duas etapas (item 7.1), o candidato será considerado membro da equipe e então poderá ser concedida a bolsa pleiteada.

8. DO RESULTADO E DA CONVOCAÇÃO DOS BOLSISTAS

8.1. Todas as etapas e prazos deste processo seletivo estão descritos no item 9 do presente edital e estarão disponíveis no site do projeto <<https://www.inf.ufpr.br/menotti/ipasp-pr>>.

8.2. O coordenador reserva-se o direito de prorrogar prazos e alterar datas, conforme se faça necessário, por meio da publicação de comunicado.

8.3. O resultado consolidado após o encerramento de cada período será publicado no mesmo endereço de publicação do Edital, conforme período previsto no cronograma (item 9).

8.4. Os candidatos selecionados deverão aguardar a convocação que será realizada conforme a necessidade do projeto. Ao ser convocado, o candidato deverá acompanhar, pelo e-mail informado no currículo, os procedimentos para efetuar cadastramento e assinar o termo individual de participação no projeto (conforme Resolução 41/17-COPLAD), o termo de confidencialidade e sigilo e o termo de cessão de direitos patrimoniais à UFPR. Os dois últimos termos também são assinados pelo coordenador e pelo respectivo orientador ou supervisor no projeto.

9. DO CRONOGRAMA

ETAPA	DATA
Publicação do Edital	25/03/2026
Inscrições	de 25/03/2026 até 04/04/2026
Submissão / Envio do Estudo da Literatura	de 25/03/2026 até 04/04/2026
Entrevista	de 06/04/2026 até 07/04/2026
Resultado Final	até 08/04/2026
Início das atividades	a partir de 09/04/2026
Vigência do Edital	da data de publicação do edital até o final de 2026

10. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

10.1. Os bolsistas atuarão em atividades de pesquisa para atender ao projeto descrito no item 1;

10.2. Os casos omissos serão analisados pelo coordenador do projeto.

Coordenador do Projeto

DAVID MENOTTI GOMES



Documento assinado eletronicamente por **DAVID MENOTTI GOMES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 03/04/2026, às 16:14, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **8739124** e o código CRC **B685AC32**.