



### CHAMADA PÚBLICA Nº 03/2022 - AÇÃO DE EXTENSÃO – IFG/CÂMPUS LUZIÂNIA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) – Câmpus Luziânia, faz saber, pela presente Chamada Pública, que estarão abertas no período de 18/04 a 29/04 de 2022 as inscrições para a AÇÃO DE EXTENSÃO: **Desenvolvendo o Pensamento Computacional em estudantes da rede pública de ensino.**

#### 1. DAS VAGAS E INSCRIÇÕES

1.1 Serão disponibilizadas um total de 30 vagas para a Ação e Extensão **Desenvolvendo o Pensamento Computacional em estudantes da rede pública de ensino**, que visa a desenvolver o Pensamento Computacional alinhado à automação e robótica nos estudantes da rede pública de ensino e promover habilidades e competências relativas à resolução de problemas do cotidiano, sendo destinada ao seguinte público: **ESTUDANTES DE 12 A 15 ANOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE LUZIÂNIA.**

1.2 Os interessados na Ação de Extensão deverão comparecer à Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão - GEPEX do IFG/ Câmpus Luziânia, no período de 18/04 a 29/04 de 2022, nos horários listados abaixo, ou enviar a ficha de inscrição disponibilizada em [www.ifg.edu.br/luziania](http://www.ifg.edu.br/luziania) para o endereço eletrônico [gepex.luziania@ifg.edu.br](mailto:gepex.luziania@ifg.edu.br), para preencher a ficha de inscrição.

INSCRIÇÕES	
18/04/2022 a 29/04/2022	08:00 às 17:00

1.3 Serão realizadas inscrições de acordo com o número de vagas estabelecidas mais o equivalente a 50% (cinquenta por cento) do número total de vagas para a composição de lista de espera, conforme quadro abaixo:

NÚMERO DE VAGAS		
Comunidade Externa	Comunidade Interna - IFG	Total
30	0	30

1.4. As vagas destinadas para comunidade externa serão ofertadas para a população em geral, excluídos os candidatos que se enquadram nas condições do subitem 1.5.

1.5. As vagas destinadas à comunidade interna são para servidores efetivos e/ou substitutos e estudantes matriculados em cursos regulares do IFG.

#### 2. DA SELEÇÃO

2.1. A seleção consiste na classificação de candidatos de acordo com o número das vagas ofertadas, aptos à matrícula, conforme o processo seletivo, bem como a classificação de candidatos para compor a lista de espera.

2.2. A seleção dos candidatos se dará por meio dos seguintes instrumentos e critérios: **SORTEIO DE VAGAS.**

2.3. A seleção será realizada conforme local, data e horário abaixo indicados:

Local	Data	Horário
IFG campus Luziânia	02/05/2022	09:00 às 10:00

2.4. O não comparecimento, conforme subitem 2.3, implica automaticamente na eliminação do candidato.

2.5. A lista dos candidatos selecionados e a lista de espera serão divulgadas no site do IFG/Câmpus Luziânia ([www.ifg.edu.br/luziania](http://www.ifg.edu.br/luziania)), a partir de 03/05/2022.

2.6. Na inexistência de candidatos classificados de acordo com o número de vagas reservadas para a **comunidade externa**, conforme previsto no subitem 1.3, as vagas remanescentes **não poderão** ser preenchidas por candidatos da comunidade interna, devendo-se realizar nova chamada pública para o seu preenchimento.

2.7 Na inexistência de candidatos classificados de acordo com o número de vagas reservadas para a **comunidade interna**, conforme previsto no subitem 1.3, as vagas remanescentes **poderão** ser preenchidas por candidatos da comunidade externa, classificados em lista de espera.

### **3. DAS MATRÍCULAS**

3.1. As matrículas serão realizadas na Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão – GEPEX do IFG/LUZIÂNIA, no período de 04/05 a 11/05 de 2022, nos seguintes horários:

<b>MATRÍCULAS</b>	
04/05/2022 até 11/05/2022	08:00 às 11:00 e 14:00 às 17:00

3.2. A documentação necessária para efetivar a matrícula é **exclusiva para a comunidade externa** e deverá ser apresentada em **original e fotocópia** (que ficará retida na GEPEX do IFG/Câmpus Luziânia). São documentos exigidos para efetivação da matrícula:

I. **Ficha de Matrícula;**

II. **Carteira de identidade;**

III. **CPF;**

IV. **Comprovante de endereço com CEP.**

V. **Certificado de vacinação.**

3.3 A comunidade interna está dispensada de apresentar a documentação acima, devendo preencher apenas a ficha de matrícula.

3.4. Em caso de impedimento do candidato para efetuar sua matrícula, o mesmo poderá enviar um procurador, maior de idade, portando toda a documentação exigida no subitem 3.2 e uma procuração simples, que não precisa ser registrada em cartório ou conter firma reconhecida.

3.5. O candidato menor de idade deverá comparecer com o seu responsável legal, que assinará também a ficha de matrícula.

3.6. No ato da matrícula será necessária a apresentação do documento original de identidade do procurador.

3.7. A procuração ficará anexada ao formulário de cadastro ou da matrícula, sendo necessária uma procuração para cada estudante, se for o caso.

3.8. Cada candidato poderá matricular-se em apenas **01 (uma)** Ação de Extensão oferecida pelo IFG/Câmpus Luziânia, salvo com justificativa expressa.

3.9. As matrículas em Ações de Extensão não estão sujeitas à possibilidade de trancamento.

3.10. Caso os candidatos aprovados em 1ª chamada não realizem suas matrículas, uma 2ª chamada será publicada em até 02 (dois) dias úteis após o encerramento do prazo estabelecido para as matrículas da 1ª chamada, contendo informações sobre local, datas e horários das matrículas da 2ª chamada.

3.11 Caso haja desistência por parte de um candidato matriculado, o IFG/Câmpus Luziânia entrará em contato com o primeiro candidato de lista de espera, que deverá realizar sua matrícula na data designada, apresentando a documentação obrigatória, como descrito no subitem 3.2. Em caso de não realização, o IFG/Câmpus Luziânia entrará em contato com o segundo candidato da lista de espera e assim sucessivamente até o preenchimento de todas as vagas ofertadas.

### **4. DAS OBRIGAÇÕES E DISPOSIÇÕES GERAIS**

4.1. O estudante matriculado que não comparecer ao início das atividades da Ação de Extensão deverá apresentar justificativa e esta será analisada pelo proponente da Ação de Extensão. A ausência de justificativa poderá caracterizar abandono, implicando em possibilidade de matrícula de novo estudante, conforme lista de espera.

4.2. A inscrição implica automaticamente o conhecimento e a tácita aceitação das condições estabelecidas pelo IFG/Câmpus Luziânia nesta Chamada Pública, das quais o candidato ou seu representante legal não poderão, em hipótese alguma, alegar desconhecimento.

4.3. O IFG/Câmpus Luziânia não se responsabilizará por solicitação de inscrição não efetivada por motivos alheios à sua responsabilidade.

4.4. É de inteira responsabilidade dos candidatos as informações prestadas no ato da inscrição.

4.5. Serão anuladas, a qualquer tempo, as inscrições que não obedecem às determinações contidas nesta Chamada Pública ou que contenham informações falsas.

4.6. Em qualquer etapa da seleção, em caso de dúvida, os candidatos deverão se dirigir a GEPEX do IFG/Câmpus Luziânia.

4.7. Os casos omissos, não previstos nesta Chamada Pública, serão analisados pela Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão - GEPEX do IFG/Câmpus Luziânia, que poderá, se julgar necessário, emitir consulta à PROEX.

## 5. CRONOGRAMA

CÂMPUS	PERÍODO	ATIVIDADES
LUZIÂNIA	18/04 a 29/04/2022	Período de Inscrições
	02/05/2022	Seleção
	03/05/2022	Divulgação dos classificados em 1ª chamada e lista de espera
	04/05 a 11/05/2022	Matrículas dos classificados em 1ª chamada
	12/05/2022	Divulgação de 2ª chamada
	13/05 a 18/05/2022	Matrícula dos classificados em 2ª chamada
	23/05/2022	Início das atividades

## 6. RESUMO DESCRITIVO DA CHAMADA PÚBLICA

<b>IFG/CÂMPUS LUZIÂNIA</b> Endereço: RUA SÃO BARTOLOMEU, S/N, VILA ESPERANÇA, LUZIÂNIA-GO.	
Ação de Extensão	<b>Desenvolvendo o Pensamento Computacional em estudantes da rede pública de ensino.</b>
Proponente/Coordenação	WENDELL BENTO GERALDES
Área de conhecimento	INFORMÁTICA
Carga horária	80 HORAS
Modalidade	Presencial
Número de vagas	30

Público	ESTUDANTES DE 12 A 15 ANOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE LUZIÂNIA
Requisitos mínimos	Estar matriculado(a) na rede pública de ensino na cidade de Luziânia e ter entre 12 e 15 anos de idade.
Data de início	23/05/2022
Data de término	23/07/2022
Perfil da Ação de Extensão	<p>Ampliar as oportunidades de aprendizagem da Computação e também do Pensamento Computacional pode trazer benefícios relacionados à capacidade de resolução de problemas. Inserir os conceitos fundamentais da Computação nas aulas regulares pode desenvolver o raciocínio lógico e matemático permitindo tornar os alunos mais críticos nas diferentes disciplinas e tornando os indivíduos ativos no processo de ensino-aprendizagem e não apenas usuários de tecnologias (2).</p> <p>Para Krawczyk (2011), é necessário que a escola prepare os jovens para incorporar os recursos tecnológicos de modo crítico e produtivo, que os leve a um intercâmbio cultural mais amplo. Segundo a autora, somente quando assumir esses meios como dimensão estratégica da cultura, a escola poderá interagir com os fluxos de informação. Krawczyk defende ainda que os meios tecnológicos devem ser o próprio objeto de estudo, na forma como interferem no cotidiano, nos valores sociais, na concepção das diferenças sociais, embora esta abordagem, segundo a autora, não exclua as demais.</p> <p>A área de empregabilidade Tecnologia da Informação vai de encontro a essa premissa. Com essa capacitação, o aluno pode entender o que é o computador, conhecer a história de evolução de diferentes computadores, reconhecer componentes e funções, ter a capacidade de resolver problemas utilizando o computador e socializar seus conhecimentos por meio de Projetos de Inclusão Digital (3). Desta forma se faz necessário que a escola prepare este estudante para que possa se inserir no mundo do trabalho de forma a atender estas expectativas. Além do conhecimento em Pensamento Computacional e programação de computadores, o ensino de robótica para diversos níveis de ensino vem crescendo em função do número de projetos vinculados a eventos, projetos de ensino e de extensão. Em (4), os autores apresentam um projeto desenvolvido na Universidade Federal de Santa Catarina para capacitar alunos do ensino médio a projetar e desenvolver pequenos dispositivos utilizando a plataforma Arduino. Um dos principais resultados do projeto, obtido por meio de um formulário de avaliação do curso, é que, mesmo para aqueles alunos que não pretendiam cursar engenharia no futuro, se sentiram mais motivados a estudar mais e ter melhor aproveitamento nas disciplinas teóricas.</p> <p>É notável que o ensino do Pensamento Computacional pode ser ampliado ao ensino da robótica e automação, principalmente para auxiliar a compreensão de conceitos teóricos apresentados no ensino médio. Em (5), o autor apresenta em sua dissertação de mestrado, uma coletânea de artefatos para o ensino de robótica que incluem roteiros experimentais, material de apoio ao professor, esquemas de circuitos e código fonte para a plataforma Arduino.</p> <p>Assim, a principal justificativa para este projeto é a oferta dos conhecimentos em Pensamento Computacional, robótica educacional e automação para alunos do ensino fundamental (anos finais). Contudo, podemos destacar também, a melhora no desempenho educacional dos alunos participantes e o incentivo à procura de cursos na área de engenharia e computação, que esperamos corroborar conforme diversos experimentos publicados em artigos indexados. Este projeto torna-se ainda mais relevante ao considerar que os recursos tecnológicos disponibilizados por este projeto poderão ser utilizados para ofertar os conhecimentos previstos neste projeto de forma recorrente, permitindo que alunos das demais escolas públicas do município de Luziânia possam usufruir de um conhecimento extracurricular geralmente restrito a escolas particulares ou da rede federal de ensino.</p>
Objetivos	<p><b>3.1. Objetivos Gerais</b></p> <p>Desenvolver o Pensamento Computacional alinhado à automação e robótica nos estudantes da rede pública de ensino e promover habilidades e competências relativas à resolução de problemas do cotidiano.</p> <p><b>3.2. Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar aos estudantes da rede pública de ensino a possibilidade de aprender os conceitos fundamentais da Computação e da programação de computadores;</li> <li>• Desenvolver o Pensamento Computacional através deste aprendizado;</li> <li>• Conectar a teoria à prática possibilitando uma aprendizagem significativa e de acordo com a realidade atual;</li> <li>• Avaliar os benefícios do Pensamento Computacional no desempenho dos estudantes em outras áreas do conhecimento;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o conhecimento básico de automação e robótica, aproveitando os conhecimentos adquiridos em Pensamento Computacional.</li> </ul>
Metodologia	<p>A metodologia proposta consiste na estruturação de um curso. Este curso será oferecido aos alunos e alunas do ensino fundamental (anos finais). O curso constitui-se da seguinte forma:</p> <p>Apresentar aos alunos e alunas conceitos básicos da computação através de métodos lúdicos utilizando a computação desplugada;</p> <p>Introduzir conceitos básicos relacionados a lógica de programação e criação de algoritmos através da linguagem de programação Scratch e;</p> <p>Criação de projetos de hardware com Arduino e Scratch;</p> <p>Antes, durante e após a realização do curso, os estudantes serão avaliados para obter uma análise de seu desempenho a fim de estabelecer se houveram ou não benefícios decorrentes de sua participação no curso.</p> <p>Para o desenvolvimento do projeto também será necessário o apoio de estudantes bolsistas que irão auxiliar nas tarefas descritas acima. Serão selecionados dois estudantes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e um estudante do curso técnico em informática para internet ou curso técnico em suporte e manutenção em informática modalidade EJA.</p> <p>A seleção destes bolsistas será realizada através de chamada pública específica direcionada a este propósito. Todas as bolsas serão pagas com recurso do edital 67/2021 de apoio as oficinas 4.0.</p> <p>A carga horária total do curso (80 horas) será dividida em duas turmas (40 horas) que irão atender 15 alunos/alunas em cada turma do curso.</p> <p>As aulas irão acontecer sempre às quartas-feiras de cada semana e terão duração de 4 horas, sempre no período vespertino ou matutino, de acordo com a disponibilidade dos laboratórios.</p> <p>Devido a pandemia de COVID19, a viabilidade das aulas presenciais será condicionada ao Plano de Ação Local para o Retorno Seguro e Gradual das Atividades Presenciais Acadêmicas e Administrativas do Câmpus Luziânia do IFG publicado em 21/10/2021. Este plano define indicadores para o retorno gradual por fases.</p> <p>A fase vermelha recomenda privilegiar a realização de atividades on-line síncronas e assíncronas de acordo com a disponibilidade tecnológica; Utilização de correios eletrônicos, aplicativos de bate-papo, redes sociais, para estruturar e orientar os estudos; Utilização de videoaulas, gravadas e atreladas a plataformas digitais; Recomendação de cursos, palestras, lives e ou Webinar de inscrições (ações) na área do curso; Consultas a bibliotecas virtuais e centros de documentação virtuais; Visitas às inscrições (ações) educacionais (ais); e culturais (ais) por meios virtuais. No que tange às atividades de práticas profissionais, estágios e as atividades práticas tradicionalmente conduzidas em laboratórios, estas poderão ser substituídas por outras, utilizando simuladores ou outras ferramentas de tecnologia de informação e comunicação, planejadas metodologicamente, respeitando-se as normas vigentes e devidamente aprovadas pelos colegiados competentes. Excepcionalmente, atividades administrativas essenciais conforme disponibilidade do servidor.</p> <p>A fase laranja recomenda a retomada gradual das atividades administrativas essenciais dos setores, adotando o rodízio de servidores; Retomada das atividades de ensino de cunho prático, em laboratórios, das turmas concluintes; retomada das atividades de estágio das turmas concluintes, na impossibilidade de realização de forma remota. Monitoria. Reuniões de pequenos grupos, para o planejamento de ações de programas e projetos; Avaliação da aprendizagem de forma presencial, para grupos reduzidos de estudantes.</p> <p>Na fase amarela um número maior de atividades presenciais podem ser desenvolvidas, com a possibilidade de alternância entre as atividades não presenciais e presenciais, é recomendável: Priorizar as atividades que precisem ser feitas presencialmente para as turmas concluintes; Retomada das atividades de extensão e de pesquisa;</p> <p>pesquisa Defesas de TCCs, dissertações, teses, exame de qualificação e relatórios; Orientações presenciais de TCC, estágios, pesquisa, extensão e demais programas de formação profissional; Estabelecer trilhas formativas para o desenvolvimento de aulas alternadas; Levantar junto à comunidade docente quais componentes devem ser priorizados, considerando o desenvolvimento e avaliação das aulas não presenciais ministradas até o momento; Considerar, em diálogo com as turmas, quais os conhecimentos dos componentes demandam atendimento presencial e quais podem ser mantidos remotamente; Realização de provas preferencialmente online; Frequência do estudante atribuídas pela realização e entrega de atividades; Participação opcional dos estudantes nas aulas presenciais. As atividades de ensino que envolvam práticas esportivas corporais em pequenos grupos.</p> <p>Na fase verde a volta total das atividades presenciais, é recomendável: Realizar diagnóstico do que foi desenvolvido ao longo das fases anteriores; Estabelecer estratégias para a recuperação de conteúdos; Estabelecer uma política de monitoria para auxiliar na reposição e/ou apresentação de conteúdos; Criação de grupos de apoio, tanto acadêmico quanto sócio-afetivo, voltado para o acolhimento estudantil.</p>
Matriz curricular prevista	<p>O curso será implementado em duas turmas de quinze (15) alunos/alunas. Cada turma irá realizar 40 horas de atividades divididas em quatro (04) etapas de acordo com a descrição a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa 1 - Carga horária: 10 horas <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Introdução aos conceitos da programação de computadores através da linguagem Scratch.</li> </ul> </li> <li>• Etapa 2 - Carga horária: 10 horas <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Introdução aos conceitos fundamentais da computação através da metodologia unplugged (Computação desplugada).</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa 3 – Carga horária: 10 horas <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Aplicação dos conceitos básicos de programação de computadores, automação e robótica através de projetos com Arduino e linguagem Scratch.</li> </ul> </li> <li>• Etapa 4 – Carga horária: 10 horas <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Conceitos básicos da utilização de sensores e atuadores por meio da plataforma Arduino.</li> </ul> </li> </ul>
Critérios de avaliação e certificação	Será aplicado um questionário com questões de lógica antes, durante e depois do curso para avaliar se os estudantes conseguiram adquirir as competências relacionadas ao Pensamento Computacional. O questionário é uma adaptação de Zannata (2015).

LUZIÂNIA 11 DE ABRIL DE 2022.

*(assinado eletronicamente)*

GEPEX

*(assinado eletronicamente)*

DIREÇÃO GERAL DO CAMPUS

Documento assinado eletronicamente por:

- Reinaldo de Lima Reis Junior, DIRETOR GERAL - CD2 - CP-LUZIANI, em 18/04/2022 13:57:12.
- Simone Paixao Araujo, GERENTE - CD4 - LUZ-GPPGE, em 14/04/2022 16:45:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/04/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 269765  
Código de Autenticação: 4afcc72fef




---

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás**  
Rua São Bartolomeu, S/Nº, Vila Esperança, LUZIÂNIA / GO, CEP 72.811-580  
Sem Telefones cadastrados