



CHAMADA PÚBLICA Nº 01/2022 - 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 01/04 a 30/04 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 Será disponibilizada uma (01) vaga para a Ação e Extensão "Desenvolvendo o Pensamento Computacional em estudantes da rede pública de ensino", que visa 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: **ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA-GO**.

1.2. Dentro da ação de extensão serão destinadas 30 vagas para os estudantes do ensino fundamental segunda fase (6.º ao 9.º anos) da escola pública que for selecionada nesta chamada.

1.3. Os interessados na Ação de Extensão deverão no período de 01/04 a 08/04 de 2022, nos horários listados abaixo, acessar a ficha de inscrição disponibilizada em <https://forms.gle/9dgxYVNxCUhe3EB9A>, para preenchimento da mesma.

INSCRIÇÕES	
01/04/2022 a 08/04/2022	00:00 às 23:59

1.4. Serão realizadas inscrições de acordo com o número de vagas estabelecidas, conforme quadro abaixo:

NÚMERO DE VAGAS	
Comunidade Externa	Total
01	01

2. DA SELEÇÃO

2.1. Das Escolas Públicas

2.1.1. A seleção consiste na classificação das escolas públicas 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.

2.1.2. A seleção das escolas públicas parceiras se dará por meio dos seguintes instrumentos e critérios:

2.1.2.1. O IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) será utilizado para classificação das escolas públicas inscritas nesta seleção, obedecendo a ordem decrescente, da maior para a menor nota. Sendo que, a primeira colocada será selecionada para participar da Ação de Extensão e, as seguintes, farão parte de um cadastro de reserva.

2.1.2.2. Na ocorrência de empate no item 2.1.2.1, serão adotados os seguintes critérios de desempate:

2.1.2.2.1. Quantidade de estudantes matriculados no ensino fundamental segunda fase que compreende as séries do 6.º (sexto) ao 9.º (nono) anos. A escola com maior número de estudantes matriculados será classificada em posição melhor no ranking.

2.1.3. A lista das escolas públicas selecionadas e a lista de espera serão divulgadas no site do IFG/Câmpus Luziânia (www.ifg.edu.br/luziania), a partir de 22/04/2022.

2.2. Dos Estudantes

2.2.1. A seleção dos estudantes que irão participar da ação de extensão será realizada pela escola parceira selecionada através desta chamada pública.

2.2.2. A escola parceira selecionada através desta chamada pública deverá deixar claro e explícito os critérios adotados para seleção dos estudantes que irão participar da ação de extensão.

2.2.3. A seleção dos estudantes será realizada pela escola parceira nos dias 25/04/2022 até o dia 27/04/2022.

3. DAS MATRÍCULAS

3.1. As matrículas serão realizadas pelo estudante da escola parceira na Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão – GEPEX do IFG/LUZIÂNIA, no período de 28/04 a 29/04 de 2022, nos seguintes horários:

MATRÍCULAS	
28/04/2022	08:00 às 17:00
29/04/2022	08:00 às 17:00

3.2. Em caso de impedimento do estudante 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.

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

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

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

3.6. A documentação necessária para efetivar a matrícula 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 e/ou Certidão de Nascimento;**

III. **CPF;**

IV. **Certificado de vacinação contra COVID19.**

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

3.9. Caso a escola pública parceira aprovada em 1ª chamada não realize as matrículas dos estudantes, 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.

3.10. Caso haja desistência por parte de um estudante matriculado, o IFG/Câmpus Luziânia entrará em contato com a escola parceira selecionada nesta chamada que deverá realizar uma nova 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 a escola parceira selecionada e assim sucessivamente até o preenchimento de todas as vagas ofertadas.

4. DA REALIZAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO

4.1. Período de realização da Ação de Extensão

4.1.1. A ação de extensão será realizada com duas turmas distintas, a primeira com previsão de início em 02/05/2022 e término previsto para 31/06/2022. A segunda turma tem previsão de início em 05/09/2022 e término previsto em 08/11/2022.

4.1.2. Os encontros presenciais com os estudantes matriculados na ação de extensão deverão ocorrer nas dependências do IFG campus Luziânia no turno vespertino, entre 14:00 e 17:00 sempre às quartas-feiras.

5. DAS OBRIGAÇÕES E DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1. 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.

5.2. A escola pública parceira desta ação de extensão deve oportunizar aos estudantes as condições necessárias para sua participação no curso ofertado pelo IFG campus Luziânia sem qualquer ônus ou prejuízo destes em suas atividades acadêmicas regulares.

5.3. 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.

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

5.5. É de inteira responsabilidade das escolas públicas as informações prestadas no ato da inscrição.

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

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

5.8. 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.

6. CRONOGRAMA

CÂMPUS	PERÍODO	ATIVIDADES
	01/04/2022	Lançamento da chamada pública
	01/04 a 08/04/2022	Período de Inscrições

LUZIÂNIA	11/04/2022	Homologação das inscrições
	12/04/2022	Divulgação do resultado parcial
	13/04/2022	Período de interposição de recurso contra o resultado parcial e a homologação das inscrições conforme subitem 6.1
	14/04/2022	Resultado do recurso do resultado parcial, da homologação das inscrições
	18/04/2022	Resultado preliminar
	19/04/2022	Período para interposição de recurso contra o resultado preliminar, conforme o subitem 6.1
	20/04/2022	Resultado dos recursos
	22/04/2022	Resultado final
	25/04/2022 a 27/04/2022	Período de seleção dos estudantes por parte da escola parceira
	28/04/2022 a 29/04/2022	Matrícula dos estudantes selecionados pela escola parceira

6.1 Os recursos contra o resultado parcial ou preliminar deverão ser apresentados em formulário padrão (Anexo I), e devem ser encaminhados à Gepex pelo e-mail gepex.luziania@ifg.edu.br.

7. RESUMO DESCRITIVO DA CHAMADA PÚBLICA

IFG/CÂMPUS LUZIÂNIA Endereço: Rua São Bartolomeu s/n, Vila Esperança, Luziânia - GO	
Ação de Extensão	Desenvolvendo o Pensamento Computacional em estudantes da rede pública de ensino.
Proponente/Coordenação	WENDELL BENTO GERALDES
Área de conhecimento	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
Carga horária	80 HORAS
Modalidade	Presencial
Número de vagas	01
Público	ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA
Requisitos mínimos	<ul style="list-style-type: none"> As escolas públicas parceiras desta ação de extensão devem obrigatoriamente estar sediadas no município de Luziânia-GO. As escolas públicas devem ofertar o ensino fundamental segunda fase, que compreende as séries do 6.º (sexto) ao 9.º (nono) ano.
Data de início	01/04/2022
Data de término	30/04/2022
	Ampliar as oportunidades de aprendizagem da Computação e também do Pensamento Computacional pode trazer

<p>Perfil da Ação de Extensão</p>	<p>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 a vos 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 u lizando 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, obtidos 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 sica 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 u lizados 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 par ticulares ou da rede federal de ensino.</p>
<p>Objetivos</p>	<p>A Ação de Extensão “Desenvolvendo o Pensamento Computacional em estudantes da rede pública de ensino” tem como objetivo geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>O objetivo geral é desdobrado nos seguintes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aos estudantes da rede pública de ensino a possibilidade de aprender os conceitos fundamentais da Computação e da programação de computadores; • Desenvolver o Pensamento Computacional através deste aprendizado; • Conectar a teoria à prática possibilitando uma aprendizagem significativa e de acordo com a realidade atual; • Avaliar os benefícios do Pensamento Computacional no desempenho dos estudantes em outras áreas do conhecimento; • Promover o conhecimento básico de automação e robótica, aproveitando os conhecimentos adquiridos em Pensamento Computacional.
	<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> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar aos alunos e alunas conceitos básicos da computação através de métodos lúdicos u lizando a computação desplugada; • Introduzir conceitos básicos relacionados a lógica de programação e criação de algoritmos através da linguagem de programação Scratch e; • Criação de projetos de hardware com Arduino e Scratch; <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>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 presencias 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, aplica vos de bate-papo, redes sociais, para estimular e orientar os estudos; Utilização de videoaulas, gravadas e atreladas a plataformas digitais;</p>

Metodologia	<p>Recomendação de cursos, palestras, lives e ou Webinar de instituição(ões) na área do curso; Consultas a bibliotecas virtuais e centros de documentação virtuais; Visitas à(s) instituição(ões) educacional(ais); e cultural(ais) por meios virtuais. No que tange às atividades de práticas profissionais, estágios e 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 gradativa 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 atividades que precisem ser feitas presencialmente para as turmas concluintes; Retomada das atividades de extensão e de pesquisa; 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. Atividades de ensino que envolvam práticas esportivas corporais em pequenos grupos.</p> <p>Na fase verde a volta total das atividades presenciais, é recomendável:</p> <p>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"> • Etapa 1 - Carga horária: 10 horas <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introdução aos conceitos da programação de computadores através da linguagem Scratch. • Etapa 2 - Carga horária: 10 horas <ul style="list-style-type: none"> ◦ Introdução aos conceitos fundamentais da computação através da metodologia computer unplugged (Computação desplugada). • Etapa 3 – Carga horária: 10 horas <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aplicação dos conceitos básicos de programação de computadores, automação e robótica através de projetos com Arduino e linguagem Scratch. • Etapa 4 – Carga horária: 10 horas <ul style="list-style-type: none"> ◦ Conceitos básicos da utilização de sensores e atuadores por meio da plataforma Arduino.
Critérios de avaliação e certificação	<p>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).</p> <p>A certificação se dará através da frequência de pelo menos 75% do curso e da efetiva participação nas avaliações inicial e final do curso.</p>

ANEXO I

IDENTIFICAÇÃO
NOME DA ESCOLA:
JUSTIFICATIVA

Luziânia, ____ de _____ de 2022.

Nome e Assinatura do responsável

LUZIÂNIA, 30 DE MARÇO 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 31/03/2022 16:58:18.
- Simone Paixao Araujo, GERENTE - CD4 - LUZ-GPPGE, em 31/03/2022 14:29:26.
- Wendell Bento Geraldes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 31/03/2022 11:54:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/03/2022. 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: 261233
Código de Autenticação: d95b71b6ee



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Rua São Bartolomeu, S/Nº, Vila Esperança, LUZIÂNIA / GO, CEP 72.811-580
(61) 3251-4122 (ramal: 4122), (61) 3251-4118 (ramal: 4118)