

## PLANO DE TRABALHO

### IDENTIFICAÇÃO:

Instituto São Paulo de Arte e Cultura, inscrito sob o CNPJ nº 06.112.575/0001-82, sito à Rua Arquiteto Olavo Redig de Campos, 105, Andar 24 Bloco B - Vila São Francisco CEP: 04711904, São Paulo – SP - IE: Isento - C.C.M.: 3.292.453-4 (inscrição municipal), tendo como representante legal Sra. Marcia Cristina Gliosce Moreira, portadora da cédula de identidade RG nº 7.168.978-3, CPF nº 047.866.808-26.

### DESCRIÇÃO DA REALIDADE QUE SERÁ OBJETO DA PARCERIA DEVENDO SER DEMONSTRADO NEXO ENTRE ESSA REALIDADE E AS ATIVIDADES OU PROJETOS E METAS A SEREM ATINGIDAS:

O Projeto Art & Design Lab trata da implantação de laboratório para desenvolvimento de projetos em Robótica e Cultura Maker, utilizando tecnologia Lego Education.

### EIXO E LINHA TEMÁTICA:

- Apoio à formação e capacitação em abordagem STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática por sua sigla em inglês)
- Fomento a ambientes inovadores
- Inovação Educacional com TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação)

### OBJETIVOS:

#### Objetivo geral:

Este curso tem como objetivo desenvolver competências socioemocionais e proporcionar conhecimento nos campos de STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática). Através de abordagens como design thinking e metodologias de projetos, os alunos serão incentivados a explorar de forma criativa e interativa as questões que impactam a sociedade. O foco é impulsionar a criação de soluções inovadoras e o desenvolvimento de novos produtos e serviços.

#### Objetivos específicos:

- Implantar LAB em escola/espço público que permita catalisar ideias e desenvolver respostas criativas no processo de pensamento crítico, favorecendo a integração e compartilhamento de conteúdo, o domínio em conceitos básicos;
- Transmitir conhecimentos sobre as últimas tendências e metodologias a fim de melhorar as habilidades tecnológicas e educacionais;
- Oferecer 75 vagas gratuitas para jovens a partir de 16 anos em curso livre de robótica e cultura maker;
- Desenvolver competências socioemocionais e habilidades do século XXI, através do conhecimento em STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática por sua sigla em inglês) de forma criativa e interativa para responder aos desafios reais da sociedade.

## **JUSTIFICATIVA:**

A presente iniciativa será realizada na cidade de Itatiba, que possui uma população de cerca de 120 mil habitantes e é famosa pela presença de indústrias de tecnologia de ponta. Julgamos pertinente a realização do projeto no município na expectativa de contribuir para a preparação de pessoas para atuarem nesse mercado.

Sabe-se que o futuro está sendo escrito em linhas de código. O público de baixa renda, apesar de usuário de apps, redes sociais e dispositivos digitais, não participa da produção em tecnologia na mesma proporção que os alunos de alta renda. Neste cenário, a iniciativa busca contribuir para que todos os participantes possam transpor os desafios de acesso, publicizando e ampliando a participação deste público no setor da tecnologia, da inovação e da criatividade.

Para tanto, propomos que esses participantes possam ser estimulados a desenvolver conhecimentos fundamentais para o século XXI, tais como: programação, ciências, habilidade TIC, STEAM, Cultura Maker. A iniciativa visa impulsionar as seguintes competências: pensamento crítico/solução de problemas, criatividade, comunicação e colaboração. Ademais, espera-se contribuir para o desenvolvimento da curiosidade, da iniciativa, da convicção, da flexibilidade e da liderança.

A iniciativa justifica-se, ainda, por:

Gratuidade dos cursos e a sua publicização e amplo acesso;

Oportunizar que jovens de baixa renda possam desenvolver habilidades por meio de um processo formativo guiado e de alto custo ou indisponível na rede pública de ensino;

Contribuir para diminuir o gap educacional existente em nosso país;

Oferecer condições ideais e ferramentas para que o participante possa desenvolver projetos relacionados à tecnologia de sua proposição;

Ampliar o número de laboratórios maker disponíveis para o acesso da população em geral, especialmente as de baixa renda.

## **PUBLICO ALVO (faixa etária, ano/série, quantidade estimada de alunos):**

75 alunos – faixa etária de 16 a 24 anos – alunos do Município de Itatiba e região.

## **META:**

O Art & Design Lab é uma iniciativa de transformação que busca criar e promover soluções que estimulem a criação e a inovação em projetos integrados e conectados aos desafios sociais da atualidade.

Para alcançar estes propósitos propomos a implantação de um laboratório de robótica e cultura maker, que oferecerá curso com o objetivo de acelerar projetos desenvolvidos pelos participantes, unindo: tecnologia de ponta, conectividade, recursos educacionais e formação inovadora - onde os participantes possam adquirir/compartilhar conhecimento e experiências.

“A diferença entre as habilidades que as pessoas aprendem e habilidades que eles precisam é cada vez mais evidente. O ensino tradicional não prepara os alunos com conhecimento necessário para uma vida próspera” (Fórum Econômico Mundial). Com o exposto, a iniciativa visa criar ambiente propício para a realização de experimentações e inovações, por meio de um processo formativo, visando a iniciação de jovens estudantes.

## **DO PRAZO DE VIGÊNCIA:**

O prazo de vigência da parceria será de 21 de agosto de 2025 a 31 de julho de 2026.

### **DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:**

A execução do Projeto fica condicionada à cessão de espaço por parte da Secretaria de Governo do Município de Itatiba.

### **DOS PROFISSIONAIS NECESSÁRIOS:**

Equipe composta pelos seguintes profissionais:

Professor 1 ou 2, a depender da disponibilidade dos profissionais

Assistente Local de Produção – Apoio Local o dia a dia do Projeto

### **CARGA HORÁRIA:**

A carga horária total do curso é de 196 horas/aula.

### **ABRANGÊNCIA:**

A parceria deverá ser executada no âmbito do Município de Itatiba, atingindo alunos da cidade e região.

### **RESULTADOS ESPERADOS:**

Oferecer curso livre e transmitir aos participantes conhecimentos sobre as últimas tendências em tecnologia e programação, a fim de melhorar as habilidades tecnológicas e educacionais dos participantes. Serão oferecidas 75 vagas em dois ciclos de cerca de 4 meses, divididos em 3 turmas com a oferta de 25 vagas cada;

Realização de dois eventos abertos para a comunidade apresentando os projetos (individuais e/ou coletivos) desenvolvidos pelos jovens participantes no final de cada curso com a participação da população em geral.

Implantar laboratório com equipamentos e ferramentas que permitam catalisar ideias e desenvolver respostas criativas no processo de pensamento crítico, favorecendo a integração e compartilhamento de conteúdo.

### **IMPACTOS DO PROJETO:**

- Social: Contribuir para o acesso democrático e equânime, oportunizando que jovens de baixa renda possam ter acesso a sistemas educacionais contemporâneos de alto custo que dificilmente estariam ao seu alcance, buscando equilibrar o “*gap*” educacional e impulsionando dezenas de jovens para futuras posições no mercado de trabalho de maior remuneração, sendo a iniciativa um importante vetor de transformação socioeconômico;
- Econômico: Implantar laboratório com equipamentos e ferramentas que permitam catalisar ideias e desenvolver respostas criativas no processo de pensamento crítico, favorecendo a integração e compartilhamento de conteúdo na expectativa de contribuir para que jovens possam ocupar posições remuneradas na área da tecnologia, gerar emprego e renda local para profissionais da área da tecnologia que atuarão no projeto;
- Educacional: Integrar métodos modernos de ensino de modo a facilitar o desenvolvimento de processos criativos para os alunos envolvidos no programa de aprendizagem;

- A. Organização/gestão: Ampliar a rede de LABs em atividade de responsabilidade do proponente fazendo com que a iniciativa ganhe escala e maior impacto para a sociedade brasileira;

- B. Acadêmico/Pedagógico: Desenvolver habilidades e competências do século XXI, através do conhecimento em STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática por sua sigla em inglês) de forma criativa e interativa para responder aos desafios reais da sociedade;
- C. Tecnológico: Desenvolver/introduzir metodologia de projeto e demais processos científicos para o desenvolvimento de projetos de pesquisa tornando os jovens mais capazes para os futuros desafios acadêmicos e profissionais.

### **CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES:**

A capacitação será disponibilizada pelo órgão proponente do projeto (Instituto São Paulo de Arte e Cultura), por meio de curso online teórico e prático.

### **FORMAS DE MEDIÇÃO/INDICADORES DE RESULTADOS:**

- Formação em cursos livres para jovens de 16 a 24 anos, com previsão de capacitação de 75 alunos de escolas e instituições públicas de ensino. **Forma de medição:** Lista de presença no curso, projetos desenvolvidos por ciclo, certificados emitidos e relatório de aulas com registro fotográfico;
- Realização de evento no formato de apresentação dos projetos (individuais e/ou coletivos) desenvolvidos pelos jovens participantes no final de cada ciclo. **Forma de medição:** Registro fotográfico e desenvolvimento de relatório final com número de impactados;
- Implantação de laboratório dedicado ao projeto. **Forma de medição:** Registro fotográfico do laboratório e planilha inventário, com o descritivo de cada item.

### **METODOLOGIA DE EXECUÇÃO:**

A metodologia deste projeto consiste na formação de jovens estudantes de 16 a 24 anos na Cultura maker, por meio de cursos livres e práticas pedagógicas, utilizando mãos na massa e artefatos educacionais desenvolvidos para o curso. O desenvolvimento e produção de artefatos e materiais será por meio de software/hardware específicos para esta finalidade, incluindo aulas presenciais para viabilidade dos cursos. A abordagem pedagógica utilizará a metodologia ativa, através da aprendizagem baseada em projetos, como principal linha metodológica adotada no laboratório maker.

Busca-se disponibilizar cursos intensivos que cumpram com as competências gerais da BNCC, em especial a 8º - BNCC e novas tecnologias em três pilares:

1. Pensamento computacional;
2. Mundo digital;
3. Cultura digital e os temas contemporâneos por meio de PBL - *Project Based Learning* (Aprendizagem baseada em projetos).

A realização de cursos livres para os jovens envolve:

- 3 turmas com a oferta de 25 vagas, resultando em 75 vagas no total. Cada curso terá duração de cerca de 4 meses. A carga horária de cada curso será de 196 horas, distribuídas em 4 encontros semanais presenciais de 2 horas, incluindo práticas educativas extracurriculares.

O curso tem o objetivo de proporcionar e incentivar o aprendizado de programação com tecnologia Lego Education, atingindo o ponto ápice do curso com um projeto final integrando os aprendizados. Tudo isso incentivando a criatividade, sustentabilidade e a inovação de processos, com especial atenção no processo de desenvolvimento e criação que se alinha com a Cultura Maker (DIY - Do it Yourself), cultura do “faça você mesmo”.

## **PROJETO PEDAGÓGICO:**

### **METODOLOGIA**

A proposta pedagógica está centrada na metodologia da LEGO Education SPIKE™, com base no construcionismo (Papert), que defende o aprendizado ativo por meio da construção de objetos concretos com significado pessoal. O curso será guiado por projetos que integram áreas do conhecimento a partir de desafios práticos, respeitando o ritmo e os interesses dos participantes.

O planejamento se estrutura a partir dos 5Es:

1. Engajar – Introdução com vídeos, discussões e contextualização de um problema real.
2. Explorar – Experimentação com peças LEGO, motores e sensores.
3. Explicar – Compartilhamento e reflexão coletiva sobre os conceitos e descobertas.
4. Elaborar – Expansão dos projetos com novos elementos, livre criação e personalização.
5. Avaliar – Autoavaliação, avaliação em grupo e apreciação coletiva das soluções desenvolvidas.

O curso combina trilhas guiadas baseadas nos planos de aula já disponibilizados pela LEGO Education (como “Movimentar objetos”, “Construir um robô funcional” ou “Projetar um sistema de entrega”), com momentos de escolha livre de trilha temática, permitindo que cada grupo decida por qual caminho deseja avançar: soluções sustentáveis, design assistivo, entretenimento, ou produtos para o cotidiano. Essa liberdade valoriza o protagonismo dos participantes e o desenvolvimento de projetos com identidade própria.

### **PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-METODOLÓGICOS**

O Curso de Robótica e Cultura Maker com LEGO Education é uma experiência educativa inovadora que visa desenvolver habilidades em robótica e programação por meio de metodologias ativas e aprendizagem prática. Ao longo do curso, os participantes utilizarão os kits LEGO SPIKE™, que incluem blocos de montagem, motores, sensores e uma plataforma de programação visual baseada em blocos (tipo Scratch), com possibilidade de introdução ao Python, explorando de forma progressiva conceitos de eletrônica básica, lógica de programação, sensores, atuadores e controle de movimento.

As atividades serão organizadas em grupos colaborativos, promovendo a aprendizagem entre pares e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais como cooperação, comunicação e resolução de problemas. Serão apresentados também princípios da cultura maker, materiais de prototipagem e recursos digitais, ampliando as possibilidades criativas e experimentais dos projetos.

Momentos de roda de conversa serão promovidos para a socialização de saberes, reflexão coletiva e construção conjunta de soluções. Ao final do percurso formativo, os grupos apresentarão seus projetos em uma mostra pública ou feira de protótipos, fortalecendo o senso de pertencimento, a valorização dos processos criativos e o engajamento com a comunidade. Com a conclusão do curso, os participantes receberão certificado e consolidarão não apenas o aprendizado técnico, mas também as competências criativas e socioemocionais.

## PRÁTICAS EDUCATIVAS EXTRACURRICULARES

As práticas educativas extracurriculares são um componente essencial do curso, voltado à complementação da carga horária por meio de atividades que vão além do formato tradicional de aula, oferecendo aos participantes oportunidades diversificadas de aprendizado e experimentação. As ações desenvolvidas podem incluir oficinas temáticas, visitas técnicas, participação em eventos e feiras, projetos práticos em grupo, palestras com profissionais de diferentes áreas, além de atividades interativas dentro da própria sala de aula, como dinâmicas aplicadas, desafios criativos e simulações. A proposta busca enriquecer o percurso formativo, permitindo que os participantes explorem distintos contextos e ampliem sua compreensão dos conteúdos por meio da prática, do contato com diferentes realidades e da construção coletiva do conhecimento

## MONITORAMENTO, SISTEMATIZAÇÃO E AVALIAÇÃO:

INDICADOR	DESCRIÇÃO	MEDIÇÃO	META
Assiduidade	Avaliar a presença e comprometimento dos alunos nas aulas	Mensal	70%
Turnover	Número de desistência dos alunos durante o curso	Bimestral	20%
Cumprimento conteúdo programático	Acompanhar cronograma de execução das atividades	Mensal	100%
Perfil socioeconômico do aluno	Faixa de renda	Início e final do curso	70% renda familiar até 3 salários-mínimos
Impacto positivo	Aplicar pesquisa de satisfação e colher depoimentos durante e ao final do projeto	Final dos cursos	80%



Marcia Cristina Glosce Moreira  
Presidente  
Instituto São Paulo de Arte e Cultura