



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

FORMULÁRIO-SÍNTESE DA PROPOSTA - SIGProj
EDITAL Edital nº 01 de CAR - Seleção de Projetos de Ensino 2017

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:

SIGProj N°: 262467.1448.68203.08032017

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO: Robótica nas escolas 2017

TIPO DA PROPOSTA:

Projeto

ÁREA TEMÁTICA PRINCIPAL:

Comunicação Cultura Direitos Humanos e Justiça Educação
 Meio Ambiente Saúde Tecnologia e Produção Trabalho
 Desporto

COORDENADOR: Nelson Alves Pinto

E-MAIL: nelson.alves@ifsp.edu.br

FONE/CONTATO: 12 38852138 / 12 997134196



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

FORMULÁRIO DE CADASTRO DE PROJETO DE EXTENSÃO

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:

SIGProj N°: 262467.1448.68203.08032017

1. Introdução

1.1 Identificação da Ação

Título: Robótica nas escolas 2017

Coordenador: Nelson Alves Pinto / Docente

Tipo da Ação: Projeto

Edital: Edital nº 01 de CAR - Seleção de Projetos de Ensino 2017

Faixa de Valor:

Vinculada à Programa de Extensão? Não

Instituição: IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Unidade Geral: PRX - Pró Reitoria de Extensão

Unidade de Origem: CAR - Caraguatatuba

Início Previsto: 03/04/2017

Término Previsto: 03/12/2017

Possui Recurso Financeiro: Sim

Gestor: Nelson Alves Pinto / Docente

Órgão Financeiro: Conta Única

1.2 Detalhes da Proposta

Carga Horária Total da Ação: 20 horas

Justificativa da Carga Horária: O projeto envolverá a elaboração de dois cursos específicos sobre Robótica para atender a Rede Municipal de ensino

Periodicidade: Semestral

A Ação é Curricular?	Não
Abrangência:	Municipal
Município Abrangido:	Caraguatatuba - São Paulo
Tem Limite de Vagas?	Sim
Número de Vagas:	20
Local de Realização:	Câmpus Caraguatatuba e Secretária Municipal de Educação de Caraguatatuba
Período de Realização:	Manhãs de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 12:00 em dias determinados pela Secretaria de Educação de Caraguatatuba.
Tem Inscrição?	Não

1.3 Público-Alvo

Professores da rede pública municipal, alunos da rede pública municipal

Nº Estimado de Público: 40

Discriminar Público-Alvo:

	A	B	C	D	E	Total
Público Interno da Universidade/Instituto	0	1	0	0	1	2
Instituições Governamentais Federais	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Estaduais	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Municipais	20	0	0	10	0	30
Organizações de Iniciativa Privada	0	0	0	0	0	0
Movimentos Sociais	0	0	0	0	0	0
Organizações Não-Governamentais (ONGs/OSCIPs)	0	0	0	0	0	0
Organizações Sindicais	0	0	0	0	0	0
Grupos Comunitários	0	0	0	0	0	0
Outros	0	0	0	0	8	8
Total	20	1	0	10	9	40

Legenda:
 (A) Docente
 (B) Discentes de Graduação
 (C) Discentes de Pós-Graduação
 (D) Técnico Administrativo
 (E) Outro

1.4 Parcerias

Nome	Sigla	Parceria	Tipo de Instituição/IPES	Participação
Prefeitura Municipal de Caraguatatuba	PMC	Externa à IES	Instituição Governamental Municipal	Seleção de alunos, apoio logístico de transporte, espaço físico para oficinas.

1.5 Caracterização da Ação

Área de Conhecimento:	Ciência da Computação » Sistemas de Computação » Arquitetura de Sistemas de Computação » Ciências Exatas e da Terra
Área Temática Principal:	Educação
Área Temática Secundária:	Meio ambiente
Linha de Extensão:	Desenvolvimento tecnológico

1.6 Descrição da Ação

Resumo da Proposta:

O projeto visa continuar o trabalho desenvolvido desde 2015, cujo principal objetivo é utilizar elementos de robótica dentro das salas de aulas municipais. Esses elementos são utilizados dentro de projetos desenvolvidos pelos alunos e exigem que professores tenham cursos sobre temas específicos, bem como suporte técnico para tarefas mais especializadas.

O projeto também visa ajudar alunos que pretendem desenvolver projetos que forem mais avançados.

Palavras-Chave:

Lego arduino robotica escolas

Informações Relevantes para Avaliação da Proposta:

O projeto trata de uma parceria com a Prefeitura Municipal de Caraguatatuba.

1.6.1 Justificativa

O projeto é uma parceria com a Prefeitura Municipal de Caraguatatuba onde já foram comprados diversos equipamentos e foram dados cursos para alunos nos anos anteriores com resultados considerados excelentes, existindo apresentação de trabalhos em diversos congressos educacionais pelo Brasil.

Uma das queixas mais comuns aos alunos que estudam no ensino fundamental é entender onde os conceitos aprendidos em sala de aula são usados na vida comum.

Desenvolver pequenos projetos onde os conceitos sejam aplicados no uso de tecnologias novas pode servir de incentivo para que mais alunos se interessem pelas áreas de estudo.

Também o trabalho em pequenas oficinas permitirá a descoberta de áreas novas de conhecimento, novas tecnologias e da relevância do que o aluno aprende em sala de aula durante seu curso no ensino fundamental.

1.6.2 Fundamentação Teórica

Segundo estudos [1], um dos principais fatores para a rejeição dos cursos de Matemática e Computação é a falta de projetos práticos, o que torna disciplinas destas áreas abstratas demais. Com isso, os alunos acabam não se identificando com os cursos, preterindo-os na hora de escolher uma carreira a seguir.

O desenvolvimento de pequenos projetos envolvendo problemas do mundo real ajudariam os alunos a compreender a aplicação dos conceitos abstratos aprendidos em sala[2].

O desenvolvimento de práticas de ensino de matemática com robótica ajudariam os futuros alunos de cursos de áreas de Matemática e Computação a consolidarem o conhecimento aprendido ao longo do ensino médio e fundamental, permitindo que os mesmos trabalhem de forma coletiva e coesiva a partir de metodologia específica e desenvolvimento de projetos mais criativos.

1.6.3 Objetivos

- Permitir que os alunos de ensino fundamental desenvolvam projetos usando os kits de robôs, estimulando o interesse dos alunos para áreas de estudos específicas.
- Permitir que os bolsistas envolvidos consolidem os conhecimentos de lógica e matemática, desenvolvendo aulas através de projetos usando os kits de robôs, estimulando práticas de ensino interdisciplinares e mais estimulantes.
- Trabalho em projetos com ciclo de vida bem definido.

1.6.4 Metodologia e Avaliação

Na primeira parte do projeto será feito levantamento bibliográfico para lidar com os kits.

Serão oferecidos cursos de preparação de materiais para os professores da rede de ensino.

Ao final, serão estabelecidas métricas para avaliar o projeto e seus objetivos.

1.6.5 Relação Ensino, Pesquisa e Extensão

Considera-se que a área de Pesquisa é atendida com a montagem das oficinas onde os bolsistas terão de pesquisar sobre aplicações práticas utilizando robos.

A parte do Ensino é atingida quando da aplicação dos minicursos. Os bolsistas terão de atuar como professores, devidamente orientados.

A parte de Extensão é atendida através do público totalmente externo ao campus, alunos de ensino fundamental.

1.6.6 Avaliação Pelo Público

Através de questionários aplicados ao final de cada minicurso ou oficina, sucesso ou falha nas atividades.

Pela Equipe

Através da análise dos questionários; através do rendimento médio dos alunos nas atividades.

1.6.7 Referências Bibliográficas

[1] Huliane M. Silva, Lucas A. Marciano, Isaac D. S. Batista, Flavius L. Gorgônio. Uma reflexão sobre o crescente desinteresse e a constante evasão em cursos de computação e informática. Proceedings of

[2] TEIXEIRA, Ricardo Roberto Plaza. Uma reflexão sobre a evasão no curso de licenciatura em física do CEFET-SP. SINERGIA, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 11-18, jan/jun de 2008.

1.6.8 Observações

1.7 Divulgação/Certificados

Meios de Divulgação:

Contato:

Emissão de Certificados:

Qtde Estimada de Certificados para Participantes:

Qtde Estimada de Certificados para Equipe de Execução: 0

Total de Certificados: 0

Menção Mínima:

Frequência Mínima (%):

Justificativa de Certificados:

1.8 Outros Produtos Acadêmicos

Gera Produtos: Não

1.9 Anexos

Nome	Tipo
anuencia_robo_1.pdf	Declarações de Anuência_Projeto
anuencia_robo_2.pdf	Declarações de Anuência_Projeto
anuencia_robo_3.pdf	Declarações de Anuência_Projeto

2. Equipe de Execução

2.1 Membros da Equipe de Execução

Docentes da IFSP

Nome	Regime - Contrato	Instituição	CH Total	Funções
Nelson Alves Pinto	Dedicação exclusiva	IFSP	100 hrs	Coordenador, Gestor

Discentes da IFSP

Não existem Discentes na sua atividade

Técnico-administrativo da IFSP

Não existem Técnicos na sua atividade

Outros membros externos a IFSP

Não existem Membros externos na sua atividade

Coordenador:

Nome: Nelson Alves Pinto

RGA:

CPF: 75920301953

Email: nelson.alves@ifsp.edu.br

Categoria: Diretor CD

Fone/Contato: 12 38852138 / 12 997134196

Gestor:

Nome: Nelson Alves Pinto

RGA:

CPF: 75920301953

Email: nelson.alves@ifsp.edu.br

Categoria: Diretor CD

Fone/Contato: 12 38852138 / 12 997134196

2.2 Cronograma de Atividades

Atividade: Acompanhamento dos projetos dos professores da rede municipal
Início: Abr/2017 **Duração:** 4 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas/Mês
Responsável: Nelson Alves Pinto (C.H. 4 horas/Mês)

Atividade: Aplicação do Curso Internet das Coisas
Início: Mai/2017 **Duração:** 6 Semanas
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total
Responsável: Nelson Alves Pinto (C.H. 4 horas Total)

Atividade: Aplicar curso Internet Das Coisas - Turma 2
Início: Ago/2017 **Duração:** 6 Semanas
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total
Responsável: Nelson Alves Pinto (C.H. 4 horas Total)

Atividade: Elaboração do curso Internet das Coisas
Início: Abr/2017 **Duração:** 6 Semanas
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total
Responsável: Nelson Alves Pinto (C.H. 4 horas Total)

Atividade: Montagem de apresentação dos projetos dos professores da rede municipal.
Início: Jul/2017 **Duração:** 6 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 2 Horas/Mês
Responsável: Nelson Alves Pinto (C.H. 2 horas/Mês)

Responsável	Atividade	2017											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Nelson Alves Pinto	Acompanhamento dos projetos dos professores...	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-
Nelson Alves Pinto	Elaboração do curso Internet das Coisas	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Nelson Alves Pinto	Aplicação do Curso Internet das Coisas	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Nelson Alves Pinto	Montagem de apresentação dos projetos dos p...	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Nelson Alves Pinto	Aplicar curso Internet Das Coisas - Turma 2...	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-

3. Receita

3.1 R

Bolsas	Valor(R\$)
Bolsa - Auxílio Financeiro a Estudantes (3390-18)	6.400,00
Bolsa - Auxílio Financeiro a Pesquisadores (3390-20)	0,00
Subtotal	R\$ 6.400,00

Rubricas	Valor(R\$)
Material de Consumo (3390-30)	0,00
Passagens e Despesas com Locomoção (3390-33)	0,00
Diárias - Pessoal Civil (3390-14)	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física (3390-36)	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (3390-39)	0,00

Equipamento e Material Permanente (4490-52)	0,00
Encargos Patronais (3390-47)	0,00
Subtotal	R\$ 0,00
Total:	R\$ 6.400,00

3.2 Receita Consolidada

Elementos da Receita (Com Bolsa)	R\$
Subtotal 1 (Arrecadação)	0,00
Subtotal 2 (Recursos da IES (IFSP): Bolsas + Outras Rubricas)	6.400,00
Subtotal 3 (Recursos de Terceiros)	0,00
Total	6.400,00

Elementos da Receita (Sem Bolsa)	R\$
Subtotal 1 (Arrecadação)	0,00
Subtotal 2 (Recursos da IES (IFSP): Rubricas)	0,00
Subtotal 3 (Recursos de Terceiros)	0,00
Total	0,00

4. Despesas

Elementos de Despesas	Arrecadação (R\$)	IES (IFSP)(R\$)	Terceiros (R\$)	Total (R\$)
Bolsa - Auxílio Financeiro a Estudantes (3390-18)	0,00	6.400,00	0,00	6.400,00
Bolsa - Auxílio Financeiro a Pesquisadores (3390-20)	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal 1	0,00	6.400,00	0,00	6.400,00
Diárias - Pessoal Civil (3390-14)	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de Consumo (3390-30)	0,00	0,00	0,00	0,00
Passagens e Despesas com Locomoção (3390-33)	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física (3390-36)	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (3390-39)	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamento e Material Permanente (4490-52)	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas (Impostos)	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	6.400,00	0,00	6.400,00

Valor total solicitado em Reais: R\$ 6.400,00

Seis Mil e Quatrocentos Reais

A seguir são apresentadas as despesas em relação a cada elemento de despesa da atividade: Diárias - Pessoal Civil, Material de Consumo, Passagens e Despesas com Locomoção, Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Física, Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica, Equipamento e Material Permanente, Bolsistas e Outras Despesas. Nos respectivos quadros de despesas são apresentados itens específicos, sendo relevante destacar o campo “Fonte”. O campo “Fonte” refere-se à origem do recurso financeiro, podendo ser Arrecadação, Instituição e Terceiros.

4.1 Despesas - Bolsistas

Nome do Bolsista	Início/Término	Fonte	Tipo Institucional	Remuneração/Mês	Custo Total
[!] A ser selecionado	03/04/2017 03/12/2017	IES (IFSP)	Discente de Graduação	R\$ 400,00	R\$ 3.200,00
[!] A ser selecionado	03/04/2017 03/12/2017	IES (IFSP)	Discente de Graduação	R\$ 400,00	R\$ 3.200,00
Total					R\$6.400,00

Plano de Trabalho do(s) Bolsista(s)

[!] A ser selecionado

Carga Horária Semanal: 20 hora(s)

Objetivos:

- Aprender sobre montagem de projetos de robótica
- Aprender sobre Internet das Coisas
- Aplicar material de aulas práticos dentro dos projetos de Internet das Coisas

Atividades a serem desenvolvidas/Mês:

- Pesquisar sobre os kits Lego Mindstorms
- Programar pequenos projetos para auxílio dos professores da rede municipal
- Auxiliar na montagem dos projetos finais.

[!] A ser selecionado

Carga Horária Semanal: 20 hora(s)

Objetivos:

- Aprender sobre montagem de projetos de robótica
- Aprender sobre Internet das Coisas
- Aplicar material de aulas práticos dentro dos projetos de Internet das Coisas

Atividades a serem desenvolvidas/Mês:

- Pesquisar sobre os kits Lego Mindstorms
- Programar pequenos projetos para auxílio dos professores da rede municipal
- Auxiliar na montagem dos projetos finais.

Local _____, 09/03/2017

Nelson Alves Pinto
Coordenador(a)/Tutor(a)