



Ministério da Educação

ANEXO Nº 3485059/2022/GAB/SETEC/SETEC

PROCESSO Nº 23000.013651/2022-89

**ANEXO I**  
**FORMULÁRIO DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA**

**1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

<b>DADOS DA INSTITUIÇÃO</b>		
Nome da Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre		
Sigla: IFAC	Estado: Acre	
CNPJ: 10.918.674/0001-23	E-mail: <a href="mailto:reitoria@ifac.edu.br">reitoria@ifac.edu.br</a>	Site: <a href="http://www.ifac.edu.br">www.ifac.edu.br</a>
Endereço para correspondência: Rua Coronel José Galdino, nº 495, Bosque. Rio Branco-AC. CEP: 69.900-640		
<b>DADOS DO DIRIGENTE MÁXIMO DA INSTITUIÇÃO</b> (será utilizado para confecção do Acordo de Cooperação)		
Representante Institucional (Reitor): Rosana Cavalcante dos Santos		
Nacionalidade: Brasileira	Estado Civil: [REDACTED]	
Profissão: Engenheira Agrônoma	RG: [REDACTED]	CPF: [REDACTED]
Endereço: Rio Branco - AC		
<b>DADOS DO PROPONENTE</b> (Obrigatoriamente o Coordenador do Projeto)		
Nome do proponente: William Pedrosa Maia		
Link do currículo lattes: <a href="http://lattes.cnpq.br/0784790251014837">http://lattes.cnpq.br/0784790251014837</a>		E-mail institucional: <a href="mailto:willian.maia@ifac.edu.br">willian.maia@ifac.edu.br</a>
Campus de lotação: Rio Branco	Celular: [REDACTED]	Cargo/Função: Docente EBTT área Eletrônica

## 2. COMPOSIÇÃO DA EQUIPE DE EXECUÇÃO

Nome do Participante	Tipo de Vínculo	Função na equipe	E-mail	Formação Acadêmica/Curso
William Pedrosa Maia	Servidor	Coordenador	<a href="mailto:willian.maia@ifac.edu.br">willian.maia@ifac.edu.br</a>	Engenharia Elétrica/Eletrônica
Alcilene Balica Monteiro	Servidor	Voluntária	<a href="mailto:alcilene.monteiro@ifac.edu.br">alcilene.monteiro@ifac.edu.br</a>	Licenciatura em Física
Cleyton Assis Loureiro de Souza	Servidor	Voluntário	<a href="mailto:cleyton.souza@ifac.edu.br">cleyton.souza@ifac.edu.br</a>	Licenciatura em Física
Giovani da Silva Florêncio	Servidor	Extensionista	<a href="mailto:giovani.florencio@ifac.edu.br">giovani.florencio@ifac.edu.br</a>	Graduação em Secretariado Executivo
Amanda Lemos de Souza	Estudante	Monitor de nível técnico	[REDACTED]	Técnico Integrado em Redes de Computadores
João Lucas da Silva Dourado	Estudante	Monitor de nível técnico	[REDACTED].m	Técnico Integrado em Redes de Computadores
Samuel Klein Nascimento Lourenço	Estudante	Voluntário	[REDACTED]	Técnico Integrado em Redes de Computadores
Rilari Micheli da Silva Chaves	Estudante	Monitor de nível técnico	[REDACTED]	Técnico Integrado em Edificações
Isabelle do Nascimento Costa	Estudante	Monitor de nível técnico	[REDACTED]	Técnico Integrado em Edificações
Laísa Grimaneza Arantes Velazco	Estudante	Monitor de nível técnico	[REDACTED]	Técnico Integrado em Informática para Internet
Ana Paula Menezes Rosso	Estudante	Monitor de nível técnico	[REDACTED]	Técnico Integrado em Informática para Internet
Clara Serena Farias Simione	Estudante	Voluntário	[REDACTED]	Técnico Integrado em Informática para Internet

### 3. QUALIFICAÇÃO DO COORDENADOR

Item	Instrução	Resposta
3.1 Titulação do coordenador. (Será considerado apenas o maior título)	Assinale a opção adequada.	( ) Especialista  (X) <b>Mestrado/</b> Doutorado
3.2 Coordenação de Programas de extensão	Inserir o tempo (medido em anos) de experiência na <b>Coordenação</b> de Programas de Extensão.	0 ano(s)
3.3 Participação como membro da equipe executora de programas de extensão	Inserir o tempo (medido em anos) de experiência na <b>Participação</b> em Programas de Extensão. <b>Observação:</b> Não inserir dados conflitantes com o Item 3.2. Isto é, o coordenador de um programa não poderá, de forma concomitante, considerar-se participante da mesma ação.	0 ano(s)
3.4 Coordenação de Projetos de extensão	Inserir o tempo (medido em anos) de experiência na Coordenação de Projetos de Extensão.	3 ano(s)
3.5 Participação como membro da equipe executora de Projetos de extensão	Inserir o tempo (medido em anos) de experiência na <b>Participação</b> em Projetos de Extensão. <b>Observação:</b> Não inserir dados conflitantes com o Item 3.4. Isto é, o coordenador de um projeto não poderá, de forma concomitante, considerar-se participante da mesma ação.	2 ano(s)
3.6 Coordenação de Curso de extensão	Inserir a quantidade de certificações de Coordenação de <b>Cursos</b> de Extensão.	0 certificado(s)
3.7 Coordenação de Eventos de extensão	Inserir a quantidade de certificações de Coordenação de <b>Eventos</b> de Extensão.	0 certificado(s)
3.8 Coordenação de Prestação de Serviço de extensão	Inserir a quantidade de certificações de Coordenação de <b>Prestação de Serviço</b> de Extensão.	0 certificado(s)

#### 4. IMPACTO SOCIAL

Item	Instrução	Resposta
<p>4.1. Quantidade de municípios atendidos pela proposta.</p> <p>(medido pela quantidade de cidades distintas onde se situam as escolas parceiras do projeto, incluindo a sededa Instituição Federal)</p>	<p>Preencher com a quantidade de municípios que serão atendidos pela proposta.</p>	<p><b>3</b> município(s)</p>
<p>4.2. Quantidade de alunos a serem atendidos pelo projeto</p>	<p>Preencher com a quantidade de alunos que serão atendidos pela proposta.</p>	<p><b>361</b> alunos</p>
<p>4.3 IDHM do município onde situam-se as escolas parceiras do projeto (IBGE 2010)</p> <p>Obs.: Projetos que atendem a mais de um município, considerar a média do indicador.</p>	<p>Preencher com o nome do(s) município(s) e a informação de seu IDHM.</p> <p>Fonte da pesquisa do IDHM: <a href="https://cidades.ibge.gov.br/brasil/">https://cidades.ibge.gov.br/brasil/</a></p>	<p>Nome(s) do(s) município(s): Rio Branco (AC): 0,727 Bujari (AC): 0,589 Porto Acre (AC): 0,576</p> <p><b>IDHM: 0,630</b></p>
<p>4.4 Índice Ideb</p> <p>Ideb do município onde está localizado as escolas parceiras do projeto dividido pelo Ideb da escola.</p> <p>Considerar para cálculo do indicador o Ideb 2019 para 8º série/9º ano.</p> <p>Obs.: Projetos que atendem a mais de uma escola e mais de um município, considerar a média do indicador.</p>	<p>Preencher com o Ideb do(s) município(s), da(s) escola(s) e com o Índice Ideb.</p> <p>Fonte da pesquisa do Ideb: <a href="http://ideb.inep.gov.br/">http://ideb.inep.gov.br/</a></p>	<p>Ideb do(s) município(s): Rio Branco (AC): 4,8 Bujari (AC): 3,6 Porto Acre (AC): 4,0 (2017 – não consta IDEB para 2019). Ideb da(s) escola(s): Colégio Militar Estadual Tiradentes: 6,0 Esc São João Batista: 3,8 Esc Edmundo Pinto de Almeida Neto: 4,5 <b>Índice Ideb: 0,87</b></p>

## 5. PROJETO

### 5.1 Título do projeto

Montando e programando meu primeiro robô

### 5.2 Resumo

Descrever o resumo do projeto de iniciação tecnológica (até 250 palavras).

Este projeto de iniciação tecnológica visa estimular crianças e jovens estudantes para pesquisa, inovação e desenvolvimento em áreas tecnológicas, como por exemplo, programação e robótica, por meio de uma capacitação em robótica básica utilizando *kit Lego Mindstorms EV3*. A capacitação será ofertada com a aplicação de diversas metodologias aplicadas, como aprendizagem baseada em desafios, em equipes e em projetos. O curso terá carga horária de 20 horas, e os alunos poderão ter contato com a robótica, programação com foco no desenvolvimento de um robô autônomo capaz de cumprir tarefas específicas, inclusive participação na Olimpíada Brasileira de Robótica – OBR.

### 5.3 Objetivos

Geral e específicos.

O objetivo geral deste trabalho é estimular o interesse e criatividade de alunos dos dois anos finais do ensino fundamental quanto à iniciação tecnológica, desenvolvendo habilidades básicas relacionadas a programação aplicada na área de robótica.

Objetivos Específicos:

- Apresentar o conceito de robótica, aplicações e tendências;
- Ensinar as principais estruturas de programação aplicada à robótica utilizando linguagem gráfica (em blocos);
- Estimular o aprendizado por meio do desafio de montagem e programação de um robô móvel de resgate;
- Incentivar o trabalho em equipe e a resolução de problemas durante o processo de ensino-aprendizagem;
- Motivar os alunos a participarem da Olimpíada Brasileira de Robótica – OBR;

### 5.4 Justificativa e relevância do projeto de iniciação tecnológica

A Constituição Federal define que a Educação visa ao “*pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho*”. A resolução CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017, que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no ensino fundamental, traz em todas as áreas do conhecimento, a compreensão e utilização de tecnologias digitais para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais, para fins de comunicação, bem como para o desenvolvimento de projetos autorais e coletivos, dentre outros.

Vivemos em uma sociedade em constante avanço tecnológico, onde uso de sistemas automatizados e robóticos está cada vez mais presente em nosso cotidiano, seja na área residencial, comercial, industrial e até mesmo educacional. A robótica é atualmente uma das áreas tecnológicas com grande destaque no mundo, de acordo com a *International Federation of Robotics* (2020), o uso de robôs industriais operando em fábricas de todo o mundo bateu recorde de aproximadamente 2,7 milhões de unidades, havendo ainda a expectativa de uma grande demanda por robôs industriais nos próximos anos.

Neste contexto, entendendo a robótica como uma área estratégica para o desenvolvimento de um país, o ensino da robótica nas escolas brasileiras vem ganhando destaque. De acordo com Aroca *et al.* (2014), a robótica educacional se torna uma ferramenta multidisciplinar e elemento motivador para trabalho em equipe, ensino de matemática, física, português, inglês, programação, entre outras disciplinas.

Divulgar a robótica, suas aplicações, possibilidades, produtos e tendências é uma forma de estimular a formação de uma cultura associada ao tema tecnológico, proporcionando a formação de um cidadão que se relacione melhor com a tecnologia e com a formação de um mercado consumidor consciente e, portanto, exigente para produtos tecnológicos, no país, nos próximos anos (OBR, 2020).

Desta forma, a utilização de tecnologias digitais na área educacional, em especial o ensino de programação aplicada à robótica, envolvendo problemas do mundo real, tem contribuído na motivação, despertado o interesse de diversos estudantes, bem como facilitado o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que é possível compreender com maior facilidade a relação de causa e efeito que envolve a programação e robótica.

Atualmente, o IFAC Campus Rio Branco desenvolve diversos projetos que visam a capacitação de estudantes em tecnologias digitais e noções de empreendedorismo/ inovação, como por exemplo o projeto de extensão tecnológica com foco na Aprendizagem *Maker* e na Economia 4.0; o projeto do Laboratório IFMaker, com o intuito disponibilizar um espaço *Maker* e desenvolver ações de estímulo a criatividade, empreendedorismo e inovação. O campus também é responsável pela execução do projeto “Eu Programo Robôs”, projeto de iniciação tecnológica contemplado na Chamada Pública IFES Nº 01/2021 que visa a capacitação de estudantes do ensino fundamental em programação aplicada por meio da robótica. A figura abaixo mostra estudantes da primeira turma do projeto em 2022.

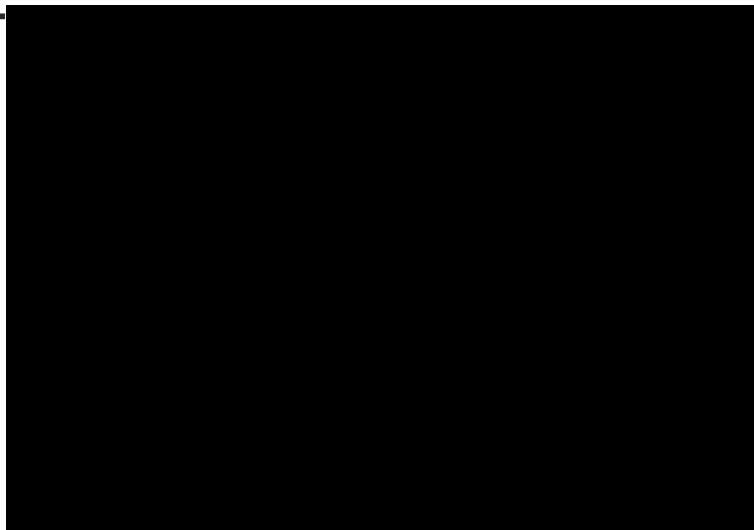


Figura 1. Estudantes da primeira turma do projeto de iniciação tecnológica em 2022.

Diante do exposto, envolver estudantes do Ensino Fundamental, em um projeto de iniciação tecnológica, com foco no ensino de programação aplicada à robótica, contribuirá significativamente para o desenvolvimento destes estudantes, em diversas áreas do conhecimento, além de estimular a criatividade, trabalho em equipe, inovação, bem como para formação de pessoas mais bem qualificadas para o mercado de trabalho e consequentemente contribuindo para o desenvolvimento regional.

#### 5.5 Metodologias ativas

Descrever as principais metodologias ativas que serão utilizadas no projeto.

O projeto de Iniciação Tecnológica “**Programando meu primeiro robô**” será executado com alunos do 6º ao 9º anos do ensino Fundamental de escolas da rede Estadual de Educação do Acre, dos municípios de Rio Branco, Bujari e Porto Acre, por meio de uma capacitação em Robótica Básica com kit Lego *Mindstorms* EV3.

A capacitação será realizada no Laboratório Compartilhado de Física, Automação e Robótica e Laboratório IFMaker do IFAC Campus Rio Branco.

Quanto as Metodologias Ativas de Aprendizagem, serão utilizadas:

Aprendizagem baseada em Equipes (*Team-Based Learning*);

Aprendizagem baseada em Projetos (*Project-Based Learning*);

Aprendizagem baseada em Desafios (*Challenge-Based Learning*);

As metodologias ativas aplicadas neste projeto favorecem o aprendizado significativo e se adequa perfeitamente ao que é proposto no projeto da Olimpíada Brasileira de Robótica – Modalidade Prática, que é a difusão da robótica educacional por meio de uma competição prática, onde estudantes trabalham em equipe com um objetivo em comum, desenvolver um robô autônomo para realizar uma tarefa específica de resgate.

## 5.6 Metodologia de execução do projeto

Definir os materiais, os métodos e as técnicas a serem adotados para a execução do projeto. Explicitar as metodologias ativas de atuação e tecnologias digitais usadas para iniciação tecnológica.

De acordo com Reis *et al.* (2012), competições de robótica estimulam e despertam um maior interesse dos alunos, além de contribuir em muitos aspectos para a vida profissional de estudantes, tais como: trabalho em equipe, busca de soluções para o problema proposto, trabalho sob pressão, liderança, dentre outros.

A Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) é uma das olimpíadas científicas brasileiras que se utiliza da temática da robótica, visando estimular os jovens estudantes às carreiras científico-tecnológicas, bem como identificar jovens talentosos e promover debates e atualizações no processo de ensino-aprendizagem brasileiro (OBR, 2020).

Este projeto visa ofertar um curso prático de robótica básica, utilizando kits de robótica Lego *Mindstorms* EV3. O curso deverá ser ofertado na modalidade presencial, com o apoio da ferramenta AVA *Moodle* IFAC, onde os alunos poderão aproveitar o potencial da ferramenta digital, para acessar conteúdos também de forma não presencial, para revisar o conteúdo, visualização de vídeos sobre assuntos correlatos, bem como resolver algumas atividades. Porém, o foco do projeto é baseado no desafio de os alunos montarem e programarem um robô móvel autônomo, capaz de realizar tarefas específicas, de acordo com regras de edições anteriores da Olimpíada Brasileira de Robótica. Os alunos serão desafiados a aprenderem uma linguagem de programação de alto nível, trabalhando em equipe, em um projeto com até 04 (quatro) integrantes, com o objetivo de montar e programar um robô móvel autônomo capaz de realizar algumas tarefas específicas em uma arena objeto da modalidade prática da Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR). A figura 2 ilustra o modelo de uma arena da OBR.



Figura 2. Modelo de arena utilizada para a competição da OBR Prática.



Pelo exposto, a principal metodologia ativa e colaborativa de aprendizagem a ser utilizada neste projeto é a **Aprendizagem Baseada em Desafios** (*Challenge-Based Learning*), um método pedagógico que busca incentivar o aprendizado por meio da resolução de problemas reais, ou seja, o ensino “mão na massa” com foco em uma solução específica para um problema. O desafio no qual os estudantes serão submetidos é o de desenvolver um robô (modelo da figura 3), para realizar a tarefa de resgatar “vítimas” em uma arena que simula um ambiente real de desastre, de forma que o robô, programado pelos estudantes, uma vez na arena, possa realizar essa tarefa de forma autônoma, sem a interferência humana. Com isso, espera-se que os estudantes aprendam diversos conceitos, ferramentas e estruturas em programação em bloco durante a execução do projeto.

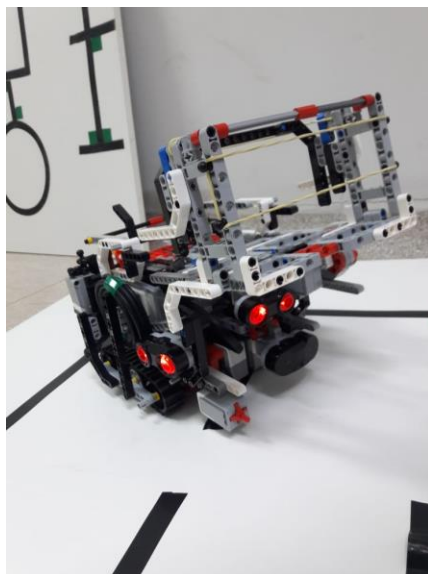


Figura 3. Modelo de um robô construído com kit Lego para a competição prática da OBR

Outras metodologias, como a **Aprendizagem baseada em Equipes** (*Team-Based Learning*) e a **Aprendizagem baseada em Projetos** (*Project-Based Learning*) também serão utilizadas para a consecução dos objetivos propostos neste projeto.

Vale ressaltar que as atividades do projeto estão previstas para ocorrer no Laboratório Compartilhado de Física e Robótica, bem como no Laboratório IFMaker do IFAC Campus Rio Branco, espaços que favorecem o trabalho em equipe e a aplicação de metodologias ativas, incluindo equipamentos como, impressoras 3D, *router* laser, kits de robótica, instalações físicas adequadas. O Campus também dispõe de kits de Robótica Lego suficientes para atender a demanda do projeto, porém necessita de atualização de seus computadores/notebooks para a execução com sucesso do projeto. As figuras 4 e 5 mostra um dos espaços propostos para a execução do projeto.



*Figura 4. Lab. compartilhado de física e robótica*



*Figura 5. Lab. compartilhado de física e robótica (vista para os armários e bancadas)*

Prezando pela qualidade e visando o máximo aproveitamento dos estudantes na capacitação, o curso será ofertado em um nível de complexidade que atenda as especificidades do público-alvo, alunos do 6º ao 9º anos do ensino fundamental, utilizando um software intuitivo, disponibilizado pelo fabricante do kit de robótica, o software *Lego Mindstorms Education*.

A carga horária do curso será de 20 (vinte) horas, distribuídas em 04 (quatro) horas diárias, de forma que em uma semana (de segunda a sexta-feira), pode-se iniciar e concluir a capacitação de 40 alunos (capacidade somada dos laboratórios).

Os alunos serão submetidos as seguintes atividades:

- 1º Dia - Divisão em grupos de trabalho, apresentação do desafio, conhecendo as ferramentas de programação e kit de robótica Lego *Mindstorms* EV3 (04 horas), conhecendo a Olimpíada Brasileira de Robótica;
- 2º Dia - Funções básicas, sensores e atuadores, uso do display, montagem e programação do primeiro robô (04 horas);
- 3º Dia - Montagem e programação do robô desvia obstáculos (uso do sensor ultrassônico e/ou infravermelho) e robô seguidor de linha (uso do sensor de cor) (04 horas);
- 4º Dia - Montagem e programação do robô com articulação (servo motor) para resgate de “vítimas”/objetos; (04 horas);
- 5º Dia - Minitorneio entre equipes, com desafios surpresa incentivando o aprendizado colaborativo e aplicação das funções e estruturas de programação aprendidas ao longo do curso (04 horas);

### 5.7 Cronograma de execução

ATIVIDADES	10 MESES (MARÇO A DEZEMBRO DE 2023)									
	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1. Preparação/melhoria do material didático	X									
2. Divulgar e incentivar a participação dos alunos. Gerenciamento das inscrições	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3. Capacitação da Equipe Executora	X									
4. Oferta do Curso de Robótica Básica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5. Avaliação e melhoria contínua no processo de ensino-aprendizagem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
6. Férias/Recesso Escolar IFAC (15 dias)					X					
7. Elaboração de Relatório Parcial, Final, e conclusão do projeto.					X					X

### 5.8 Identificação dos parceiros

Identifique a(s) escola(s) parceira(s) do projeto onde serão executadas as ações.

Para submissão da proposta basta o envio do Termo de Intenção de Parceiros ou Carta de Apoio, conforme Anexo III do Edital. As(s) Secretaria(s) Estadual e/ou Municipal(is) de educação poderão representar uma ou mais escolas como parceiras do projeto. Se o projeto for aprovado, será necessária a assinatura de Acordo de Cooperação Técnica entre os parceiros e o órgão executor, como indicado no edital.

Escola:	Município:	Responsável:
A ser indicada pela Secretaria Estadual de Educação	Rio Branco - AC	
Colégio Militar Estadual Tiradentes	Rio Branco - AC	Eliana Maia de Andrade
Esc. São João Batista	Bujari - AC	Antônio Matias da C. Filho
Esc. Edmundo Pinto de Almeida Neto	Porto Acre - AC	Sirléia Tristão Pacheco Romero

### 5.9 Plano físico-financeiro

Detalhar o plano físico-financeiro do projeto em termos de infraestrutura (até R\$35.000), bolsas (até R\$42.000), conforme os itens e preços sugeridos nas tabelas do edital e as contrapartidas institucionais para a execução das atividades de iniciação tecnológica.

Obs.: O número do item, a identificação e o preço sugerido deve ser igual aos descritos no edital.

Item	Identificação	Quantidade	Preço unitário	Recursos (R\$)
				Infraestrutura
8	Computador Móvel	5	R\$ 6.000,00	R\$ 30.000,00
12	Monitor	5	R\$ 1.200,00	R\$ 6.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 36.000,00</b>

Modalidade	Perfil	Quantidade	Duração (meses) máx. 12	Recursos (R\$)
				Bolsas
Coordenador de Projeto	CPO	1	10	R\$ 12.000,00
Extensionista	EXT-D	1	10	R\$ 6.000,00
Colaborador Externo	CLE-G	1	9	R\$ 4.950,00
Monitor Médio-Técnico	EJ2	6	9	R\$ 21.600,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 44.550,00</b>

Descrição	Justificativa	Quantidade	Valor unitário	Recursos (R\$)
				contrapartida
Ar condicionado (laboratórios)	Climatização	04	R\$ 2.500,00	R\$ 10.000,00
Notebooks IFMaker	Programação	05	R\$ 7.000,00	R\$ 35.000,00
Mesas/bancadas	Trabalho	10	R\$ 1.200,00	R\$ 12.000,00
Kits de Robótica Lego	Curso	10	R\$ 5.000,00	R\$ 50.000,00
Arenas modelo OBR	Curso	2	R\$ 700,00	R\$ 1.400,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 108.400,00</b>

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AROCA, Rafael V. *et al.* **Olimpíada Brasileira de Robótica: relatos da primeira regional em São Carlos-SP.** In: Workshop de Robótica Educacional, 5th. Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN, 2014.

ATLASBR. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.** Pnud Brasil, Ipea e FJP, 2020. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/ranking>>. Acesso em: 22/06/2021.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 09/06/2021.

BRASIL; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP N. 2, de 22 de dezembro de 2017**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/53031-resolucoes-cp-2017>>. Acesso em: 09/06/2021.

BRASIL, INEP. **Índice de desenvolvimento da Educação Básica 2019**. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/>>. Acesso em: 18/06/2021.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/rio-branco/panorama>>. Acesso em 22/06/2021.

IFR. International Federation of Robotics. **Executive Summary World Robotics 2020 Industrial Robots**. Disponível em: <[https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive\\_Summary\\_WR\\_2020\\_Industrial\\_Robots\\_1.pdf](https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_2020_Industrial_Robots_1.pdf)>. Acesso em 18/06/2021.

OBR. **Olimpíada Brasileira de Robótica 2020**. Disponível em: <<http://www.obr.org.br>>. Acesso em 18/06/2021.

REIS, Gabriela L. *et al.* **As competições universitárias e a carreira profissional do aluno de graduação: Um estudo de caso sobre a equipe uairobots-sek**. In: Anais do Workshop de Robótica Educacional (*Latin American Robotics Symposium/Simpósio Brasileiro de Robótica*). 2012.

## **7. COMPROVANTES**

7.1. Currículo *Lattes* do coordenador;

7.2. Certificados e/ou documentos que comprovem a pontuação do critério 1 da tabela de pontuação.