



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**RELATÓRIO FINAL DE PROJETO DE ENSINO**

REGISTRO SOB Nº: PJE2018NHO0038

**I. IDENTIFICAÇÃO**

**a) Título do Projeto:**

Roboburgo – Competição de Robótica do Campus Avançado Novo Hamburgo.

**b) Resumo do Projeto:**

Atualmente o Campus Avançado de Novo Hamburgo tem como enfoque o eixo tecnológico de controle e processos industriais, mais especificamente a área da mecatrônica. Com o objetivo de promover o desenvolvimento de projetos, as aplicações práticas dos conhecimentos teóricos, e a criatividade entre nossos estudantes; é realizada a Roboburgo: competição de robótica com várias categorias, realizada a partir de projetos desenvolvidos por estudantes do curso técnico subsequente em Mecatrônica, além da participação de escolas de ensino fundamental da região e campus convidados do IFSUL (como ação de extensão).

O desenvolvimento de projetos em um curso técnico sabidamente proporciona maior domínio do aluno nos conteúdos ministrados em diversas disciplinas do curso. Aliando a isto uma competitividade construtiva, proporcionada pela competição de robótica, pretende-se ainda promover a iniciativa e o trabalho em equipe.

c) Classificação, Carga Horária, Equipe e Custo Global do Projeto:

Classificação e Carga Horária Total:			
<input type="checkbox"/> Curso/Mini-curso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input checked="" type="checkbox"/> Evento	<input type="checkbox"/> Outro
<hr/>			
<hr/>			
Carga horária total do projeto: 16 h			

Coordenador
Nome: Yuri das Neves Valadão
Lotação: Campus Avançado de Novo Hamburgo
SIAPE: 1222569

Demais membros		
Nome	Função	CH cumprida
Erivelto Bauer de Matos	Colaborador	16h
Gabriel de Borba Luche	Colaborador	16h
Rocelito Lopes de Andrade	Colaborador	16h
Cássio Dauber	Colaborador	16h
Rafael Theis Dittgen	Colaborador	16h
Leandro Luis Luz	Colaborador	16h
Alez Fabiano Bueno	Colaborador	16h
Juneor dos Santos Brehm	Colaborador	16h
Moises Beck	Colaborador	16h

Observação: a carga horária prevista é em horas-aula semanais e a função pode ser Coordenador, Colaborador, Participante, Ministrante ou Palestrante.

Custo Global do Projeto
Esse projeto foi desenvolvido sem recursos financeiros específicos.

## II. INTRODUÇÃO

O uso de competições de robótica tem se tornado uma referência em cursos técnicos nos diversos institutos federais do nosso país. Isto se deve muito pelos benefícios proporcionados aos estudantes participantes da competição: desenvolvimento da iniciativa, do trabalho em equipe, e do uso prático dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso técnico. Também existe uma maior integração entre os alunos, e entre alunos e professores, criando um bom ambiente acadêmico. Particularmente, o desenvolvimento do projeto em equipe ainda pode favorecer o bom relacionamento entre alunos do instituto, que reconhecidamente vem de condições socioeconômicas muito diversas.

## III. RESULTADOS OBTIDOS

O desenvolvimento dos robôs para a competição de robótica, por parte dos estudantes, ocorreu antes mesmo do calendário da competição propriamente dita. Os alunos das diversas turmas do curso técnico subsequente em Mecatrônica formaram equipes, de três ou no máximo quatro participantes. Com o apoio dos professores do Campus Avançado de Novo Hamburgo, os projetos dos robôs para a competição foram desenvolvidos em sua maioria fora do período de aula. Entretanto, houve um período de cerca de três noites para desenvolvimento do projeto em sala de aula, onde as equipes podiam interagir entre si e trabalhar em seus projetos robóticos. Este período foi de grande envolvimento por parte dos alunos, proporcionando a iniciativa e o trabalho em equipe. Também se pode observar nos estudantes, durante o desenvolvimento dos robôs, a utilização de conteúdos desenvolvidos ao longo de diversas disciplinas do curso técnico em Mecatrônica: *Lógica e Algoritmo, Lógica de Programação, Microcontroladores, Projeto Mecatrônico I, Eletrônica Geral*, entre outras.

A competição de robótica propriamente dita ocorreu em dia único, no Campus Avançado de Novo Hamburgo, em quatro modalidades:

- Seguidor de linha LEGO;
- Seguidor de linha analógico;
- Seguidor de linha microcontrolado;
- Robô SUMÔ.

A competição teve início com tempo para teste e ajustes dos robôs. Depois começou a fase de disputa propriamente dita. Nas modalidades seguidor de linha foram realizadas duas

*WV3*

tomadas de tempo para cada equipe. Na modalidade Robô sumô, a competição foi realizada por confrontos eliminatórios com o chaveamento sorteados no início da competição.

A competição mostrou um grande envolvimento por parte dos alunos, além de promover o vínculo destes com o Instituto Federal. Pelo fato dos participantes serem de um curso técnico subsequente, muitos tinham filhos e trouxeram os mesmos nos dias da competição, o que trouxe um resultado muito positivo para a divulgação do Campus Avançado de Novo Hamburgo. Além disso, a mesmo ainda não participando, devido ao pouco tempo de curso, aproximadamente 1 mês, muitos alunos do curso integrado em mecatrônica no campus compareceram na competição, servindo assim para aguçar seus interesses pela robótica e desejarem a próxima competição para que possam participar.

#### IV. FORMAS DE DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS

Pelo grande envolvimento dos participantes e pelos resultados obtidos, a competição de robótica superou as expectativas da equipe organizadora. A *Roboburgo* foi divulgada junto ao IFSUL, através da publicação no *site* oficial, por meio da Coordenadoria de Comunicação Social (CCS). Também veio jornalista de importante veículo de comunicação da cidade de Novo Hamburgo, onde houve a divulgação da realização do evento, no jornal impresso daquele veículo de comunicação, em grande destaque.

Para fins de disseminação dos resultados na comunidade do IFSUL, pretende-se:

- Divulgar a competição junto à comunidade, como uma competição de robótica anual;
- Incentivar a participação dos alunos em outras competições de robótica do IFSUL;
- Permitir a participação dos estudantes de outros campus do nosso instituto;
- Permitir a participação dos alunos de cursos de extensão.

Com isto, almeja-se aumentar a visibilidade da competição de robótica, e estender a mesma para que se tenha maior número de participantes, promovendo o envolvimento de alunos de cursos de extensão e mesmo de escolas municipais e/ou estaduais da região onde o Campus Avançado de Novo Hamburgo encontra-se inserido.



## V. CRONOGRAMA FINAL DE EXECUÇÃO

Atividades	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1		X	X									
2			X									
3		X	X									
4				X								

Descrição das atividades:

Atividade 1: Elaboração de regulamento e divulgação do evento na comunidade interna e externa ao campus;

Atividade 2: Desenvolvimento, por parte dos estudantes, dos projetos participantes da Roboburgo;

Atividade 3: Organização do evento;

Atividade 4: Realização do evento.

## VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACKES, André. **Linguagem C: completa e descomplicada**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C.; RIVEST, R.; STEIN, C. **Algoritmos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

MICROBERTS, Michael. **Arduino Básico**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2015.

PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores PIC - Programação em C**. 7 ed. São Paulo: Érica, 2009.

FITZPATRICK, M. **Introdução à usinagem com CNC**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

KAMINSKI, Paulo Carlos. **Desenvolvendo Produtos com Planejamento, Criatividade e Qualidade**. Rio de Janeiro: LCT, 2008.

MADUREIRA, Omar Moore de. **Metodologia do Projeto: planejamento, execução e gerenciamento**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

**ANEXOS (Listar os anexos)**

1 -

2 -

**COORDENADOR DO PROJETO**

DATA: 12, 06, 18

Yuri N. Valadão  
Yuri das Neves Valadão

**PARECERES DO CAMPUS**

**PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: evento realizado com sucesso e participação de  
estudantes de outros Campus.

Em reunião: 12/06/18

(Assinatura e Carimbo)

Cássio Dauber  
Cássio Dauber  
Coordenação  
Coordenador de Curso

IFSul - Câmpus Avançado Novo Hamburgo

**PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: evento teve ótima repercussão  
na mídia,

Em reunião: 14/6/18

**Mpisés Beck**  
Chefe Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Câmpus Avançado Novo Hamburgo  
IFSUL - Rio-Grandense

(Assinatura e Carimbo)

M. Beck  
Direção/Departamento de Ensino

*Handwritten mark*

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (quando necessário)

( ) aprovado ( ) reprovado

Parecer:

Em reunião: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

(Assinatura e Carimbo)

Direção/Departamento de Administração e Planejamento.

PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS

aprovado ( ) reprovado

Parecer: Evento foi realizado com records de participações

Em reunião: 14/06/18

(Assinatura e Carimbo)  
Roelito Lopes de Andrade  
Diretor do Campus Avançado Nova Hamburgo  
IF Sul - Rio-Grandense  
Diretor-geral

PARECER DA PRO-REITORIA DE ENSINO

aprovado ( ) reprovado

Parecer:

Tendo em vista o publico alcançado e o sucesso da Computação deferimos com entez de relatare e fechamento do projeto.

Em reunião: 19/06/18

(Assinatura e Carimbo)  
Guilherme Ribeiro Rostas  
Pro-Reitor de Ensino  
Instituto Federal de Rio-Grandense

