



## RELATÓRIO FINAL DE PROJETO DE ENSINO

REGISTRO SOB N° :PJE2018 JGO 0224

*Informar o número de registro do projeto de ensino.*

I.

### IDENTIFICAÇÃO

**a. Título do Projeto:**

Desenvolvendo a lógica por meio dos Kits Lego.

**b. Resumo do Projeto:**

O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de saberes relacionados à lógica, trabalho em equipe, liderança, comunicação, criatividade, relacionamento interpessoal, dos alunos do Curso Técnico Integrado em Edificações e do Curso Técnico Integrado em Informática para Internet, do IFSUL - Campus avançado de Jaguarão. A metodologia de trabalho será via a concepção, construção (montagem) e programação de robôs usando os kits Lego Mindstorms EV3, fornecidos pelo campus em pauta.

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

| Classificação e Carga Horária Total: |                 |                 |                                   |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|
| (X)<br>Curso/Mini-<br>curso          | ( )<br>Palestra | ( X )<br>Evento | ( ) Outro (Especificar).<br>_____ |
| Carga horária total do projeto:      |                 |                 |                                   |

**Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)**

**Nome** (Completo e sem abreviatura): **DOUGLAS FERNANDO COPATTI**

**Lotação** (Definir a unidade de lotação): Campus Avançado de Jaguarão

**SIAPE:**1243956

**Contato** (Inserir informação completa):

Telefone campus:(53) 9 99234801

Telefone celular:(46) 9 99098161

E-mail:douglascopatti@gmail.com

**Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)**

**Nome:** Timóteo Matthies Rico

**Lotação:** Campus Avançado de Jaguarão

**SIAPE:** 1753096

**Contato** (Inserir informação completa):

Telefone campus:(53) 9 99234801  
Telefone celular: 981202735  
E-mail: timoteomr@gmail.com

| <b>Nome</b>                        | <b>Função</b> | <b>CH cumprida</b> |
|------------------------------------|---------------|--------------------|
| Douglas Copatti                    | Coordenador   | 2                  |
| Timóteo Matthies Rico              | Coordenador   | 2                  |
| Paulo Marcus Hollweg Corrêa        | Colaborador   | 2                  |
| Marcelo Felipe Saraiva Borba       | Colaborador   | 2                  |
| Maithê P. Macksoud                 | Participante  | 4                  |
| Athirson Soares Duarte             | Participante  | 4                  |
| Vinicius Tissot                    | Participante  | 4                  |
| Antonia Perez Coronel Mena Barreto | Participante  | 4                  |
| Guilherme das Neves Rodrigues      | Participante  | 4                  |
| Nubia Perez Lima                   | Participante  | 4                  |
| Izis Eduarda Alves Pacheco         | Participante  | 4                  |
| Lucieni Lima Gomes                 | Participante  | 4                  |
| Gabriel Marques                    | Participante  | 4                  |
| Rodrigo Machado da Costa Junior    | Participante  | 4                  |
| Maria Eduarda Garcia Centeno       | Participante  | 4                  |
| João Gilberto Soares               | Participante  | 4                  |
| Ithan Souza Mota                   | Participante  | 4                  |
| Loren Vitoria Marques              | Participante  | 4                  |
| Gabriela dos Santos Cerqueira      | Participante  | 4                  |
| Adriane Ferreira                   | Participante  | 4                  |
| Debora Dias Lima                   | Participante  | 4                  |
| Maria de Lourdes Avila             | Participante  | 4                  |
| Carlos Alexandre da Silva Botelho  | Participante  | 4                  |

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

*Listar apenas os membros que serão certificados.*

#### **Custo Global do Projeto**

Não houveram gastos na realização deste projeto.

I.

#### **INTRODUÇÃO**

As tecnologias estão presentes em todas as etapas e segmentos da sociedade contemporânea e existem para aprimorar os processos de gestão, formação e produção das instituições, bem como elevar a qualidade de vida das pessoas. Os avanços tecnológicos se fazem evidentes na comunicação, no entretenimento, no trabalho e na relação de gestão do tempo. Em função disso, as tecnologias também têm influenciado e alterado os processos educacionais no mundo e, em particular, no Brasil. Assim, quando inseridas no convívio escolar, tornam-se fator motivacional, uma vez que a maioria dos alunos atuais, denominados nativos digitais (PRENSKY, 2001), utilizam intensamente as tecnologias no cotidiano.

No âmbito da educação formal, há diversas formas de inserir as tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem. A robótica educacional tem como principal objetivo proporcionar a aprendizagem através de atividades pedagógicas práticas, da experimentação e da promoção de desafios, estimulando o raciocínio lógico, teste de hipóteses e criatividade (ZILLI, 2004). Além disso, consiste em caracterizar ambientes de aprendizagem com kits de montagem compostos por diversas peças, motores, atuadores e sensores, controlados por um computador, com um software que permite programar o funcionamento dos

modelos montados, dando ao aluno a oportunidade de desenvolver a criatividade com a montagem de seu próprio modelo e envolve um processo de motivação, colaboração, construção e reconstrução. A robótica educacional é um campo que vem tomando destaque nas escolas brasileiras, pois atua nas diversas áreas do ensino, auxiliando os alunos na aprendizagem escolar, tornando os processos de ensino mais práticos e agradáveis, tanto para o professor quanto para o aluno (FISTAROL et al, 2014).

O emprego de computadores e kits de robótica em ambientes educacionais pode ser encarado como um caminho natural, uma ferramenta adequada para o desenvolvimento de atividades que envolvam criar, projetar e planejar, favorecendo, assim, os processos de ensino e aprendizagem (CHELLA, 2002).

**II. RESULTADOS OBTIDOS**

- Os integrantes deste projeto julgam que a capacidade criativa, bem como a habilidade na resolução de problemas, por parte dos alunos envolvidos foi estimulada, tendo em vista as diversas situações problema aos quais estes foram expostos;
- Os alunos participantes do projeto se mostraram, em geral, muito bons no trabalho em equipe, trabalhando juntos para a resolução dos problemas propostos e dividindo funções, tarefas e responsabilidades no desenvolvimento das soluções obtidas.
- O raciocínio lógico e dedutivo foi trabalhado na criação física dos protótipos, bem como na programação destes;
- Os alunos ganharam, na medida do possível, a habilidade de pesquisar, em diferentes fontes, conteúdos e soluções que pudessem utilizar e seus protótipos;
- Alguns alunos foram capazes de montar e programar o robô lego seguidor de linha, o qual se locomove em cima de uma linha preta, percebendo e contornando obstáculos, realizando curvas, e utilizando sensores de luminosidade e presença.
- Foi realizada uma visita técnica na mostraRob (IFSul/Pelotas), participando como ouvintes deste evento. A participação neste evento foi bastante produtiva e apreciada pelos alunos, pois pode-se contemplar a apresentação de projetos voltados à robótica.
- Os coordenadores tentaram, porém, sem sucesso, levar os alunos para a competição de robótica que ocorreu em Charqueadas, ROBOCHARQ, devido a não conseguir transporte para chegar até o IFSul, campus Charqueadas, sede do evento.
- Estimular os alunos a aprenderem e a ensinarem;
- Participaram efetivamente deste projeto 19 alunos, com presença de no mínimo 60%.

**III. FORMAS DE DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS**

No decorrer do próximo ano, os alunos que participaram do projeto serão convidados a visitar e participar de eventos relacionados à robótica, que acontecem dentro do IFSul.

**IV. CRONOGRAMA FINAL DE EXECUÇÃO**

| Atividades | Mês 1 | Mês 2 | Mês 3 | Mês 4 | Mês 5 | Mês 6 | Mês 7 | Mês 8 | Mês 9 | Mês 10 | Mês 11 | Mês 12 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 1          |       |       |       |       |       |       |       |       | X     |        |        |        |
| 2          |       |       |       |       |       |       |       |       | X     | X      | X      | X      |
| 3          |       |       |       |       |       |       |       |       | X     | X      | X      | X      |

Descrição das atividades:

Atividade 1: Modelagem do projeto e levantamento de alternativas para alcançar os objetivos deste; Reconhecimento dos Kits Lego.

Atividade 2: Preparação de material e elaboração de cronogramas de desafios, com complexidade crescente, com constante atualização, afim de não limitar, mas sim desafiar os alunos do projeto. Nesta etapa todos os coordenadores e colaboradores atuaram.

Atividade 3: Realização de 2 encontros semanais dos alunos, a fim de trabalhar com os kits. Nas Terças feiras, os servidores Douglas e Timóteo acompanharam os alunos, das 08:00 até as 10:00. Nas sextas

Feiras, os servidores Marcelo e Paulo acompanharam os alunos, das 08:00 até as 10:00.

v.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHELLA, M.T Ambiente de Robótica Educacional com Logo. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, 8, Florianópolis, 2002, **Anais ...**, Florianópolis - SC, 2002.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir** Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo. Cortez, Brasília -DF: MEC, UNESCO 1999.

FISTAROL, D. de O et ai. Impactos do programa NERDS da Fronteira para a Consolidação do uso das TICs na Educação em Ponta Porã. In- WIE 20, Dourados, 2014, **Anais ... Dourados - 2014** .

*PRENSKY, M. Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. On the Horizon. NCB, University Press. v. 9, n 5, October 2001. Disponível em <<http://www.marcprensky.com/writing/>> Acesso em 10 de Jan 2008*

ZILLI, S. do R. **A robótica educacional no ensino fundamental: perspectivas e práticas** 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. 2004.

## ANEXOS (Listar os anexos)

1 -

2 -

3 -

4 -

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rodrigo Nascimento da Silva, PRO-REITOR - CD2 - IF-PROEN**, em 07/03/2019 11:19:09.
- **Magda Santos dos Santos, CHEFE DE DEPARTAMENTO - CD4 - JG-DEPEX**, em 01/03/2019 15:29:24.
- **Fabian Eduardo Debenedetti Carbajal, DIRETOR - CD3 - JG-DIR**, em 28/02/2019 13:23:07.
- **Ruhan Avila da Conceicao, COORDENADOR - FUC1 -** , em 26/02/2019 13:27:12.
- **Timoteo Matthias Rico, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 26/02/2019 11:57:34.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/02/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <http://suap.ifsul.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 14776

Código de Autenticação: 5be1a95726

