

Evento: XXI Jornada de Extensão  
ODS: 4 - Educação de qualidade

## LINGUAGEM SCRATCH - INTRODUÇÃO À LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PARA JOVENS<sup>1</sup>

### SCRATCH LANGUAGE - INTRODUCTION TO PROGRAMMING LANGUAGE FOR YOUNG STUDENTS

**Giovanna Sachet Bombardelli<sup>2</sup>, Marcos Ronaldo Melo Cavalheiro<sup>3</sup>, Inêz Zagula Jung<sup>4</sup>, Ângela Lassen<sup>5</sup>, Leonardo Rafael Willers<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Projeto de Extensão Progame Seu Futuro na modalidade de extensão comunitária da UNIJUI

<sup>2</sup> Bolsista PIBEX

<sup>3</sup> Coordenador do Projeto Progame Seu Futuro (PSF), mrmc@unijui.edu.br

<sup>4</sup> Professor Extensionista Progame Seu Futuro (PSF), inez.jung@unijui.edu.br

<sup>5</sup> Bolsista PIBEX

<sup>6</sup> Bolsista PIBEX

## INTRODUÇÃO

O projeto de Extensão - Progame o seu Futuro possui um grupo composto por uma equipe do DCEEng — Departamento de Ciências Exatas e Engenharias, com a representação dos cursos de Ciência da Computação, Engenharia Civil, Elétrica e de Software. Determina ações com estudantes e professores de rede pública e privada para o ensino Fundamental e médio, dos municípios de Ijuí e Santa Rosa, de forma gratuita, envolvendo professores extensionistas e acadêmicos do curso da Ciência da Computação e Matemática nos dois campus da UNIJUI. Contando com a colaboração de instituições, como Secretarias Municipais de Educação destes dois municípios (SMEd Ijuí e Santa Rosa) e de Coordenadorias Regionais de Educação, dentre outras instituições e projetos.

Scratch é uma linguagem de programação baseada em blocos, cujas oficinas do mesmo oferecem oportunidades de aprendizagem prática para jovens estudantes de programação. Devido a sua estrutura intuitiva e de fácil compreensão, a plataforma do Scratch se torna uma forma educativa e atrativa para os estudantes, que podem desenvolver, usando esta engine, jogos, quizzes, interações e outros programas conforme a criatividade. A programação é realizada por meio dos blocos, que são encaixados uns nos outros, formando assim o código do programa. Desta forma, é trabalhado o desenvolvimento lógico dos estudantes. O uso deste software faz com que os estudos sejam mais didáticos, tanto para os estudantes quanto para os professores, uma vez que pode-se interagir com o código do programa de cada estudante visualizando o interior dos projetos de Scratch.

**Palavras-chave:** lógica, programação, conhecimento, online

**Keywords:** logic, programming, knowledge, online

## METODOLOGIA

Esse método de ensino, via Scratch (Scratch, 2020), ajuda para que os jovens tenham mais interesse nesse ramo da programação. O incentivo vem do trabalho em conjunto de universidades e escolas, com intuito de trazer uma nova perspectiva para os jovens sobre a programação e o uso da tecnologia. Para que isso ocorra, são utilizados os recursos da Universidade, empresas e entidades parceiras do

**Evento:** XXI Jornada de Extensão

**ODS:** 4 - Educação de qualidade

projeto. Devido a pandemia de Covid-19, foi adaptado e desenvolvido as oficinas de Scratch por meio online, utilizando as plataformas Google Meet e Classroom, da Google. Situação resultante do trabalho em conjunto da equipe de bolsistas, extensionistas, estudantes participantes e o apoio dos professores, assim como da direção das escolas e dos pais/responsáveis.

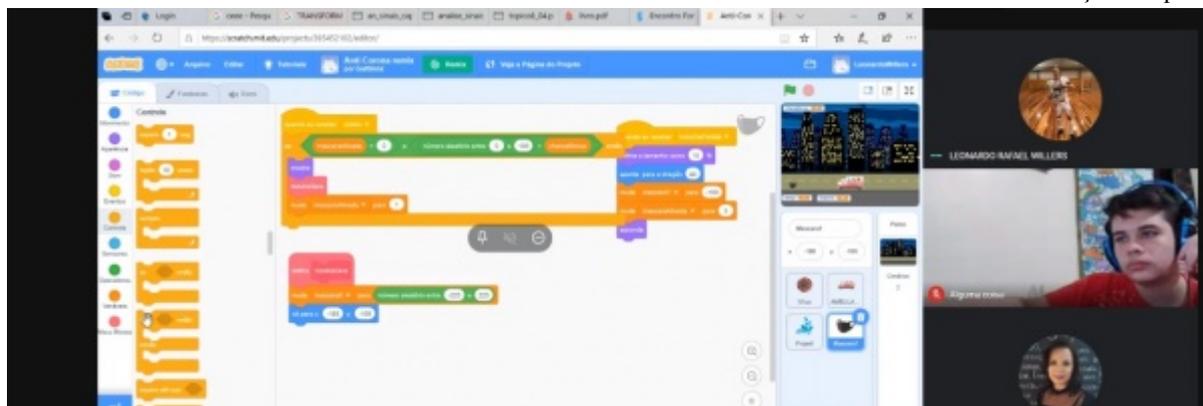
A principal meta é o compartilhamento de conhecimentos em relação ao desenvolvimento lógico de aplicativos. São realizados encontros com os estudantes participantes, de escolas públicas e privadas dos municípios de Ijuí e Santa Rosa, para a troca de informações, apresentações dos projetos feitos pelos mesmos e palestras. Considerou-se que o uso do Scratch facilita o aprendizado dos jovens e os incentiva a praticar a programação e, desta forma, possibilita-os o ingresso no ramo da computação. Os estudantes demonstraram uma rápida aprendizagem e interesse sobre a linguagem, demonstrando depois em seus projetos os resultados obtidos dos estudos. Os projetos apresentados pelos mesmos receberam boas avaliações, levando em conta a criatividade e o trabalho feito. Durante os encontros, os participantes foram divididos em grupos para trabalhar em equipe para a criação dos projetos.

A linguagem de programação utilizada no Scratch tem como base o encaixe de blocos, assim, é arrastado os mesmos de acordo com cada função disponibilizada. Desta forma, pode-se montar um programa funcional e interativo, dependendo da criatividade do programador. O resultado do código é mostrado em uma tela logo ao lado do espaço para programar, assim facilitando visualizar o resultado da lógica utilizada na montagem dos blocos. É possível ser produzido jogos, seja em forma de história, desafios e interações, ou qualquer método que o autor do projeto de Scratch criar. Durante o percurso, será utilizado os recursos de lógica de programação, tais como laços de repetição, condição, variáveis, assim como os que o próprio software disponibiliza, como sons, cenários e efeitos visuais. O Scratch é basicamente formado palcos, as telas do ambiente de trabalho, e por diferentes objetos. O palco é o plano de fundo onde os objetos conseguem executar as suas ações. Para tornar os projetos executáveis, e definir o comportamento de cada um dos objetos presentes, os usuários associam a estes os sons, imagens e variáveis, que podem ser manipulados pelos diferentes tipos de comandos fornecidos pela linguagem.

Com auxílio dos professores, os estudantes podem planejar seus projetos e os colocar em prática, usando recursos do programa ou criando seus próprios, devido à disponibilidade de ferramentas do Scratch, como a possibilidade de criar suas próprias imagens, que serão utilizadas no projeto. Com a ajuda deste software, os estudantes podem desenvolver a criatividade na produção de projetos e expandir a visão sobre o funcionamento de programas na prática. A figura 1 mostra como foi realizado os encontros, apresentando por meio da plataforma Google Meet, os professores explicaram alguns exemplos de projetos para incentivar os estudantes a criarem novos projetos. Foi apresentado cada recurso do Scratch, mencionando seu funcionamento e como deveria ser usado, para assim, os estudantes poderem aplicar em seus trabalhos.

Figura 1: Aula de Scratch no Meet

Evento: XXI Jornada de Extensão  
ODS: 4 - Educação de qualidade



Fonte: Autora

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A experiência do trabalho em equipe contribui com o desenvolvimento dos estudantes, que podem colocar em prática seus conhecimentos, assim como interagir com os colegas de forma a chegar em conclusões unânimes. É importante tais aprendizagem e experiências para uma formação profissional. Notou-se um grande desenvolvimento dos estudantes durante os encontros, onde os mesmos puderam mostrar seus projetos em andamento, assim como explicar como estava sendo realizado os jogos e aplicações. A participação foi interativa e prática, gerando bons resultados. Diante a palestra das convidadas mestrandas da UNIJUÍ, falando sobre a problemática das ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), os estudantes tiveram um debate sobre o tema, pois posteriormente será usado para o desenvolvimento de um projeto utilizando os temas da ODS, tendo em vista ampliar os conhecimentos sobre o assunto. Os estudantes se dividiram em grupos para a produção de jogos educacionais com os temas da ODS.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desafios encontrados no cenário atual, resultando em encontros online, não se mostraram ser uma barreira muito grande no processo de aprendizagem dos estudantes, que não deixaram de ter motivação para aprender a usar a ferramenta Scratch. Nota-se que os participantes se desenvolveram bem no raciocínio lógico, escrevendo os algoritmos de seus projetos, tais como jogos, histórias e quizzes matemáticos. As palestras ministradas pela equipe e os exercícios desenvolvidos nas oficinas foram de grande importância ao incentivo dos estudantes, fazendo-os despertar para novas habilidades, assim, abrindo possibilidades futuras de cursar a área de programação. O projeto Programe o seu Futuro foi fundamental para o desenvolvimento do conhecimento dos estudantes, contribuindo positivamente para escolhas de futuras profissões.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimento especial às instituições que colaboram com a realização do projeto, como a Secretarias Municipais de Educação destes dois municípios (SMEd Ijuí e Santa Rosa) e de Coordenadorias Regionais de Educação (17ª CRE e 36ª CRE), Toda Hora, 13º Bits, INFINITUM; AGIT/Criatec, Conecta, LAVORO Design Integrado e NUVONI Softwares e a

**Evento:** XXI Jornada de Extensão  
**ODS:** 4 - Educação de qualidade

UNIJUI.

## REFERÊNCIAS

ARMELIATO, Edgar. Jogos Computacionais na Educação: Uma aplicação ao Ensino da Música. 2011. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/>

Brasil, Disponível em: <<https://computerworld.com.br/2018/02/06/10-cargos-emdestaquepara-profissionais-de-ti-em-2018-no-brasil/>> Acesso em: 10 de jul de 2020

CYBIS. W. E

SCRATCH. Acerca do Scratch. [S.I] [2020]. Disponível em: <https://scratch.mit.edu/about>. Acesso em: 08 de Jul. 2020.

259468/1/Armeliato\_Edgar\_M.pdf>. Acesso em 12 jun 2020.

SCRATCH. Acerca do Scratch. [S.I] [2019?]. Disponível em: <https://scratch.mit.edu/about>  
Acesso em: 25/06/2020.

**Parecer CEUA:** 076/15