

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

## PROGRAME O SEU FUTURO: NOVAS FORMAS DE ENSINAR<sup>1</sup>

### PROGRAM THE YOUR FUTURE: NEW FORMS OF TEACHING

**Marcos Ronaldo Melo Cavalheiro<sup>2</sup>, Inêz Zagula Jung<sup>3</sup>, Mauro Fonseca Rodrigues<sup>4</sup>, Barbara Gündel Mendonça<sup>5</sup>, Isabel Koltermann Battisti<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho de extensão realizado na modalidade extensão comunitária da UNIJUI

<sup>2</sup> Professor Mestre do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias. Coordenador do Projeto. E-mail: mrmc@unijui.edu.br

<sup>3</sup> Professora Mestra do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias. Extensionista. E-mail: inez.jung@unijui.edu.br

<sup>4</sup> Professor Mestre Colaborador. E-mail: mauro.rodrigues@gmail.com

<sup>5</sup> Professora Mestra do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias. Colaboradora. E-mail: barbara.gundel@unijui.edu.br

<sup>6</sup> Professora Doutora do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias. Colaboradora. E-mail: isabel.battisti@unijui.edu.br

## INTRODUÇÃO

O Projeto de Extensão Universitária Programe o Seu Futuro (PSF) propõe ações que envolve, de forma colaborativa, a Universidade e escolas das rede privada e pública, agregando estudantes dos municípios de Ijuí e Santa Rosa do Ensino Fundamental (8º e 9º anos) e do Ensino Médio (1º e 2º anos), de forma gratuita. Tem como meta principal a produção de conhecimentos relacionados à tecnologia para desenvolver aplicativos para dispositivos moveis e, desta forma, criar a perspectiva de gerar uma mudança de paradigma nos jovens a partir da modificação do seu olhar a respeito da inovação, onde este passará a ser um produtor e não apenas um usuário das ferramentas de Informática. Além disso, busca-se: despertar o espírito empreendedor, motivar e integrar os jovens no interesse do conhecimento/conteúdo, utilizar linguagem de programação na criação e desenvolvimento dos programas desenvolvendo a lógica na solução de problemas.

Neste ano de 2020, a execução das ações do Projeto de extensão PSF vem acontecendo por meio do desenvolvimento de atividades que consideram o aprofundamento dos conteúdos do Scratch (Scratch 2020) a partir de projetos que tem como tema os ODS (Objetivos Desenvolvimento Sustentável) (PNUD,2015). Tais atividades constituíram-se a partir do trabalho conjunto entre a equipe extensionista, bolsistas, colaboradores, estudantes participantes e o apoio constante dos professores, direção, coordenação das escolas e pais/responsáveis dos estudantes, mediante oficinas online, devido à pandemia Covid-19. Assim, foi desenvolvido o cronograma e atendidas as ações, atividades, metas e seus objetivos estabelecidos no Projeto de extensão PSF.

A proposta do referido projeto também envolve ações interdisciplinares e tem, entre outros,

**Evento:** XXI Jornada de Extensão

**ODS:** 4 - Educação de qualidade

os seguintes objetivos: possibilitar o desenvolvimento do raciocínio lógico; promover, a partir de conhecimentos prévios, a produção de novos conhecimentos; instigar o desenvolvimento de novas habilidades/competências; contribuir na formação de um cidadão com maiores possibilidades de atuar e intervir positivamente na comunidade; possibilitar interação com os extensionistas e a comunidade; socializar o conhecimento; promover palestras; propor projetos voltados aos ODS.

## METODOLOGIA

A programação inicial do Projeto de extensão PSF, para seu segundo ano de execução-2020, previa encontros presenciais de mesma forma que no ano 2019, com as turmas em Ijuí e Santa Rosa. E, um cronograma semanal de execução das atividades, em conjunto com professores extensionistas, bolsistas (acadêmicos) e dos representantes das empresas parceiras, por meio de palestras, oficinas com estudos teóricos de programação da *Unity*, e, posteriormente, elaboração e implementação de aplicativos educacionais, incluindo os ODS, de aplicações para smartphones e tablets. O projeto teria início em março nas escolas com palestras motivacionais, mas não foi possível a concretização destas devido à paralização dos professores e, posteriormente, à pandemia.

Em sequência, no mês de abril, ocorreram algumas alterações nas atividades do projeto PSF devido à pandemia de **Covid-19**. Os 30 encontros presenciais planejados para o ano 2020, de forma multidisciplinar entre Matemática, Design, Ciência da Computação e Engenharia de Software, usando a ferramenta *Unity* sofreram alteração e replanejamento. Nesta nova realidade, conforme a necessidade, foi preciso alterar a ferramenta de programação, pois a prevista inicialmente de forma online complicaria a execução à distância e definiu-se o planejamento por etapas, esta primeira até final de julho.

Após aprovado o novo cronograma de abril até julho, por motivo da COVID-19, entrou-se em contato com a coordenação e direção da SMED, CRE e Escolas participantes do Projeto PSF em Ijuí e Santa Rosa, obtendo retorno satisfatório. E, na sequência foram comunicados os pais/responsáveis dos estudantes com a nova organização, especificando a funcionalidade, datas e horários.

Aproveitando-se das tecnologias atuais, foi proposto aos estudantes, no Formulários Google, questionários relacionados à nova didática da funcionalidade do Projeto PSF. Desta forma, formataram-se duas turmas mistas online nas segundas-feiras e nas quintas-

**Evento:** XXI Jornada de Extensão

**ODS:** 4 - Educação de qualidade

feiras com estudantes de Ijuí e Santa Rosa, respectivamente; agregou-se, com isso, a integração e troca de conhecimentos entre os estudantes nos dois campi, de forma positiva.

Continuando com as ações e objetivos estabelecidos inicialmente no PSF, em abril/2020, começou-se o trabalho de forma direta com os estudantes participantes organizados em turmas mistas, por meio de oficinas semanais online. As ferramentas utilizadas nas oficinas online são do Google: Meet, Classroom e Forms.

O trabalho de forma online, nesta primeira etapa do PSF, foi com intuito de retomar e aprofundar os conteúdos do Scratch; socializar e promover palestras, propor desafios e desenvolver novos projetos com abordagem teórico-prática com temas que enfatizam os ODS.

As oficinas online continuaram com a contribuição de diversos parceiros: AGIT/Criatec, Conecta, LAVORO Design e áreas de conhecimento constituídas do próprio projeto. De forma especial os a seguir apresentados:

**Ciências da Computação:** estudo do ambiente de programação, ferramenta Scratch, realização de oficinas online e projetos teórico-prática agregada com as ODS. Foi organizado, nesta primeira etapa, 30 oficinas online, das quais 22 primeiras já ocorreram. Estruturadas da seguinte forma, 16 oficinas usando Scratch; 2 oficinas, palestra sobre o tema das ODS realizadas por mestrandas do Mestrado em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade; 2 oficinas – com a Criatec, retorno dos projetos apresentados no final do primeiro ano do PSF com a Criatec; 8 oficinas validação/teste/Ajustes do Projetos; 2 oficinas apresentação/socialização das atividades realizadas na primeira etapa.

**Matemática:** o desenvolvimento de raciocínio lógico por meio de resolução de problemas, criação de fluxogramas para facilitar a compreensão e assimilação de conhecimentos e habilidades necessárias na programação da linguagem utilizada. Além do apoio pedagógico ao processo de ensino e aprendizagem.

**Design:** para atuar na relação Interface Homem computador (IHC).

Em conjunto com as instituições parcerias promovendo oficinas que visam: instigar, motivar, capacitar, socializar conhecimento através de palestras online nas oficinas, sobre temas

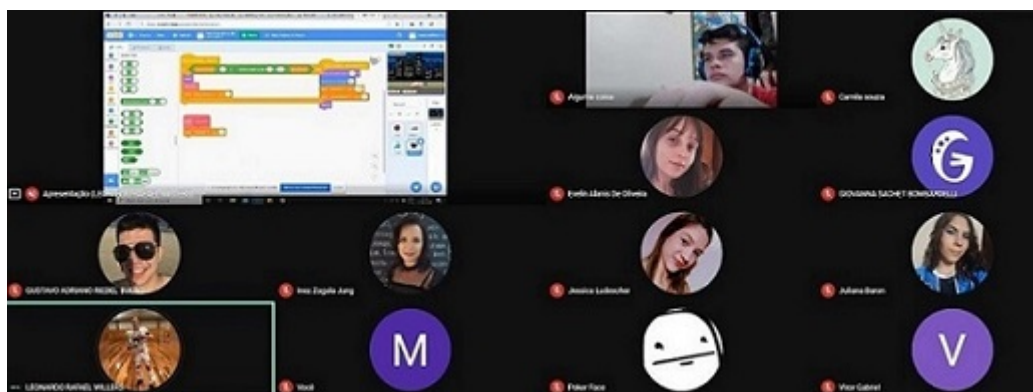
Evento: XXI Jornada de Extensão  
ODS: 4 - Educação de qualidade

pertinentes aos projetos desenvolvidos pelos estudantes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ferramentas utilizadas são do Google: Meet, ClassRoom e Forms, para desenvolver as oficinas de forma online, na revisão e aprofundamento da linguagem de programação com o Scratch. As atividades com os estudantes iniciaram na terceira semana de abril/2020, duas vezes por semana, nas segundas-feiras e quintas-feiras, com duas turmas mistas Ijuí e Santa Rosa, Figura 1.

Figura 1 – Registro das Oficina – Estudantes de Ijuí/Santa Rosa/RS



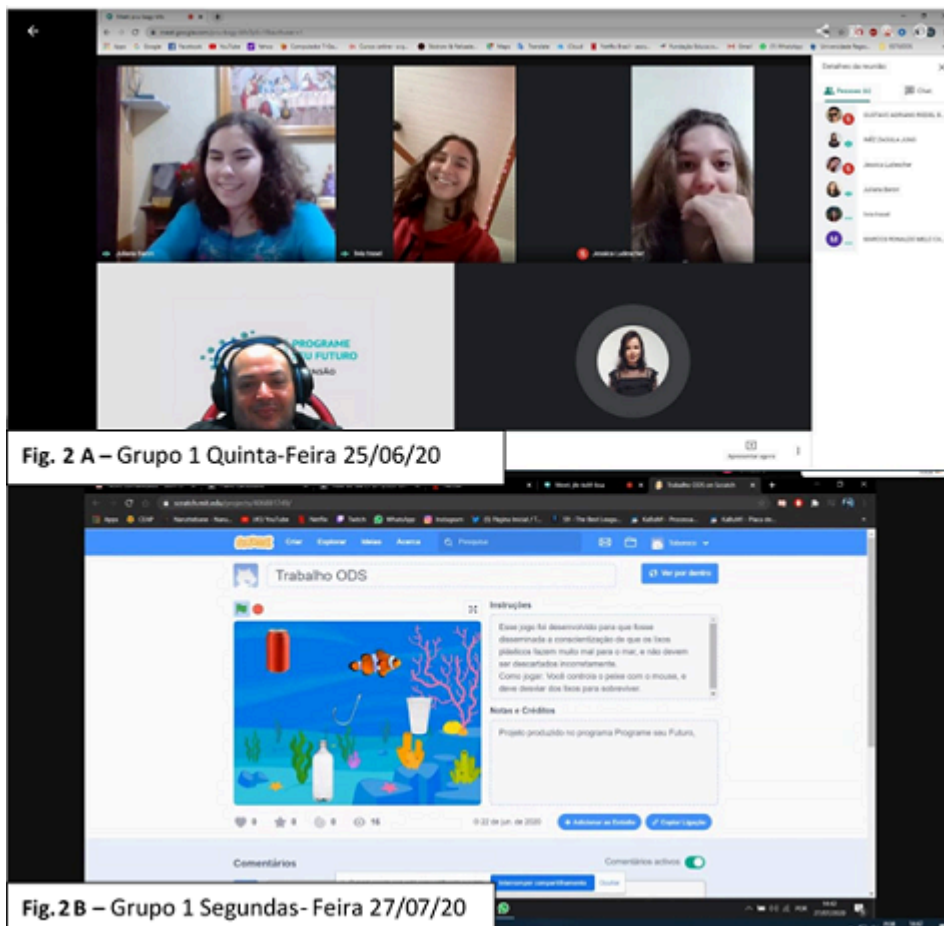
Fonte: Próprio autor- data da oficina 21/05/2020

Reiniciando o PSF em 2020, as primeiras oficinas online retomaram conhecimentos abordados em 2019 e buscou-se o aprofundamento dos conteúdos do Scratch. Os estudantes acompanharam estas oficinas, incrementando seus conhecimentos sobre a ferramenta, de forma participativa e motivados para ampliar suas aplicações. Posteriormente, foram promovidas palestras com desafios para desenvolver novos projetos de aplicativos, com abordagem teórico-prática com temas que enfatizem os ODS, que estão em fase de conclusão.

A Figura 2-A apresenta registro dos trabalhos dos grupos com os bolsistas e professores extensionistas. Neste registro, a equipe 1, de quinta-feira, está recebendo orientações sobre o seu trabalho. A Figura 2-B representa um dos registros dos trabalhos dos projetos com o tema da ODS 14 - Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

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

Figura 2 – Registro da orientação para elaboração dos projetos envolvendo as ODS



Fonte: Próprio autor

Em uma análise inicial, neste período de tempo, de forma online, numa pandemia, os estudantes puderam conhecer, analisar e aprofundar os seus conhecimentos de programação em Scratch e foram motivados e desafiados a realizar seus próprios projetos iniciais, bem como, programar Jogos de animações e quizzes envolvendo os ODS.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a oportunidade que este projeto está proporcionando, mesmo de forma online, aos estudantes participantes se desenvolverem com uma base fundamentada na lógica de

**Evento:** XXI Jornada de Extensão

**ODS:** 4 - Educação de qualidade

programação através da ferramenta Scratch, motivando-os para outras linguagens mais avançadas que poderão ser exploradas no futuro.

Nesse processo online, os estudantes desenvolveram trabalhos em grupos com temas das ODS, bem como, por meio de jogos, desafios, *quizzes*, aprofundando a relação tecnológica com os ODS. Pode-se dizer que se tem inúmeras contribuições de ensino e aprendizagem aos participantes e seus familiares.

Neste sentido, o formato de execução online colocado no projeto PSF em 2020, está contribuindo com nossos jovens estudantes de forma positiva, inclusive na sua permanência em sala de aula neste período de pandemia e também na escolha profissional, pois visa contribuir na formação pessoal dos participantes instigando suas potencialidades através da tecnologia aplicada em dispositivos móveis. Além disso, os mantêm ocupados e produtivos, gerando conhecimento mesmo neste período de isolamento social.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCRATCH. Acerca do Scratch. [S.l.] [2020?]. Disponível em: Acessado em 18 de Jun. 2020.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). **Acompanhando a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável:** subsídios iniciais do Sistema das Nações Unidas no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos objetivos de desenvolvimento sustentável/Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Brasília: PNUD, 2015. 250 p

**Parecer CEUA:** 3.104.922/2019