

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

PROGRAMA DE APOIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO

AÇÃO: PROJETO DE EXTENSÃO

2021 CBT_13/20

UNIDADE PROPONENTE

Campus:
CBT

Foco Tecnológico:
DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL E SOCIAL

IDENTIFICAÇÃO

Título:
Meninas na T.I.: um novo despertar

Grande Área de Conhecimento:
CIÊNCIAS HUMANAS

Área de Conhecimento:
EDUCAÇÃO

Área Temática:
Educação

Tema:
Tecnologia da Informação

Período de Execução:
Início: **04/01/2021** | Término: **30/11/2021**

Possui Cunho Social:
Sim

CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS

Público Alvo	Quantidade Prevista de Pessoas a Atender	Quantidade de Pessoas Atendidas	Descrição do Público-Alvo
Grupos Comunitários	30	-	-
Instituições Governamentais Municipais	60	-	-
Instituições Governamentais Estaduais	60	-	-

EQUIPE PARTICIPANTE

Professores e/ou Técnicos Administrativos do IFSP

Membro	Contatos	Bolsista	Titulação
Nome: Luiz Henrique Kiehn Matrícula: 2355274	Tel.: E-mail: luiz.kiehn@ifsp.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)

Membro	Contatos	Bolsista	Titulação
Nome: Maria Jeanna Sousa dos Santos Oliveira	Tel.: E-mail: jeanna.oliveira@ifsp.edu.br	Não	MESTRADO
Matrícula: 1016263			

DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

Resumo

Este projeto teve início através da percepção sobre o baixo índice de meninas nas áreas de exatas nas salas de aula do IFSP - Cubatão. Em 2018, realizou-se uma pesquisa censitária em nosso Campus com 43 alunas (1º ao 4º ano) do Ensino Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio cujos resultados foram: 65% delas vieram de escolas públicas e quando indagadas, cerca de 56% responderam que não tiveram contato com a informática no Ensino Fundamental. Ao final do questionário, elas tiveram que responder se gostariam de continuar em sua área técnica após o Ensino Médio e em torno de 86% responderam que não. Tenta-se compreender com base nesses dados, essa exiguidade da vontade feminina na continuação dos estudos acerca do âmbito da informática e saber se isso tem alguma relação com a ausência desse ensino no Ensino Fundamental. Pensando nisso, elaborou-se um projeto que visasse debater sobre a participação feminina na área de T.I. além de oferecer práticas de ações, informações e inovações (Cursos de Introdução a Programação com SCRATCH e HTML) para meninas do ensino fundamental I e II bem como, as do Ensino Médio pertencentes a escolas da Rede Municipal, Estadual e Federal da Baixada Santista, a começar pelo bairro onde está localizada nossa Instituição de Ensino. Em 2019, o projeto atendeu 26 meninas do Ensino Fundamental II (7º, 8º e 9º ano) com os cursos de Scratch e HTML da UME Padre José de Anchieta. As aulas foram ministradas no laboratório de informática da própria escola. Vale ressaltar que as escolas selecionadas que não disponibilizarem de laboratório de informática, deverão levar as alunas para a realização das atividades no laboratório de informática do IFSP – Cubatão. O projeto que teve início em 2019, continuou com o mesmo objetivo em 2020 que é de oportunizar o ingresso dessas meninas na era de T.I. Com a pandemia, para dar continuidade ao projeto, o mesmo sofreu adaptações que, também serviram como aprendizagem para todos os envolvidos. Espera-se que a importância desse desenvolvimento pelas tecnologias e inovações ajudem no desenvolvimento escolar como: pesquisas, olimpíadas escolares, dentre outros e também no resgate feminino para a área da computação, seja para uma possível graduação na área de informática ou áreas afins. Ao promover a presença da mulher na área de informática, o projeto contribui para um dos objetivos de desenvolvimento sustentável da Organização das Nações Unidas para 2030 que é alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas, por meio da tecnologia. Enquanto as aulas estiverem de forma remota, pretende-se dar continuidade aos estudos, gravações e edições das vídeos aula (Scratch e HTML) no canal do projeto no You Tube, alimentando as redes sociais as quais o projeto faz parte e, buscar inovações para o engrandecimento do mesmo. Este projeto, já gerou trabalhos premiados em dois eventos do corrente ano. No FECITEC 2019 (Feira de Ciências e Tecnologias - IFSP Cubatão), obteve duas premiações sendo, o 1º lugar na "Área de Exatas" e, o 1º lugar com "Mulheres Cientistas". O outro Evento em que foi premiado, foi na VI FECEG (Feira de Ciência e Engenharia de Guarulhos) com o prêmio de "Inovação". Através do Edital 495 de 04 de dezembro de 2020, o projeto foi classificado em primeiro lugar conseguindo verba de R\$15.000,00 para a aquisição de materiais (materiais limitados).

Justificativa

Tendo em vista o esvaziamento de estudantes do sexo feminino nos cursos ligados à Tecnologia, principalmente na área da Tecnologia da Informação, a presente proposta se destina a oferecer dentre outros, cursos de Introdução a Programação com Scratch e HTML às meninas do ensino fundamental I e II, além do ensino médio, dando prioridades as escolas da rede pública da Baixada Santista, iniciando pelo bairro ao qual está situado nosso Campus. O projeto visa oportunizar o ingresso dessas meninas na era tecnológica da informação e de certa forma, apresentar o ensino oferecido por nosso Campus que vai do Ensino Médio a Graduação.

Fundamentação Teórica

Na história da computação, diversas mulheres se destacaram como, Ada Lovelace (filha de aristocratas e amante da matemática, veio a se tornar a primeira programadora) e Grace Hopper (conhecida como “Vovó COBOL” e criadora do primeiro computador digital em grande escala e as programadoras do ENIAC). É normal pesquisar quem criou o primeiro computador da história e visualizar como resultado John Eckert e John Mauchly, sendo que foram apenas os primeiros a conduzir o projeto que estava até então fadado ao fracasso. Fato esse mudou quando seis programadoras foram convocadas para salvar o projeto, no qual de 30 minutos realizava cálculos em 15 segundos, elas nunca tiveram seu mérito pelo projeto. Apesar de tamanha presença histórica, isso não se refletia nas salas do Instituto Federal de São Paulo - Campus Cubatão, quando se percebeu a baixa presença de mulheres no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e nos demais cursos da área de exatas. Em 2018 realizou-se um estudo comparativo com as IES da Baixada Santista Públicas e Privadas voltadas para a área da Tecnologia da Informação – T. I. A pesquisa foi realizada por alunos na disciplina de estatística de nosso Campus. Levantou-se dados de 473 alunos onde, apenas 15% são mulheres. Destas 71 mulheres, 27 já sofreram alguma discriminação relacionada a essa área, 16 já foram rebaixadas devido ao seu gênero e 58 já cogitaram desistir do curso devido tais acontecimentos. Quanto ao mercado de trabalho, 23 atuam na área e oito já se sentiram desvalorizadas devido ao gênero. Com isso, percebeu-se que a participação feminina na Baixada Santista na área de T. I. é visivelmente baixa. PhumzileMlambo-Nghcuka, diretora executiva da ONU Mulheres, relata que apenas 25% das mulheres participam da indústria digital mundial. É fundamental a extinção da discriminação no ambiente a fim de proporcionar o incentivo de mais mulheres poderem ingressar na área para que esses números possam ser mais justos. Neste mesmo ano, realizou-se a pesquisa em nosso Campus com os alunos do Ensino Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, sendo 43 alunos do 1º ao 4º ano. Obtiveram-se os seguintes dados: 65% delas vieram de escolas públicas e quando indagadas, cerca de 56% responderam que não tiveram contato com a informática no Ensino Fundamental. No final do questionário, elas tiveram que responder se gostariam de continuar em sua área técnica após o Ensino Médio e em torno de 86% responderam que não. Tenta-se compreender com base nesses dados essa exiguidade da vontade feminina na continuação dos estudos acerca do âmbito da informática e saber se isso tem alguma relação com a ausência do ensino da mesma no Ensino Fundamental. Verificou-se então, a necessidade da prática de ações que visassem a promoção da presença das mulheres na área da informática. Faz-se necessário, entender primeiramente, se as mulheres recebem os ensinamentos básicos da informática ainda no Ensino Fundamental e Médio. Um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU para 2030 é aumentar o uso de tecnologias para promover o empoderamento das mulheres (Estadão 2017). Em 2020, o projeto visava contribuir à essa evasão das meninas na área de T. I., dando continuidade ao trabalho já desenvolvido em 2019, oferecendo cursos de Scratch e HTML às meninas do ensino fundamental I e II, bem como, as do ensino médio, de forma presencial, almejando-se que, ao final do curso, as meninas conseguissem criar seu próprio jogo através do Scratch e, sua própria página de internet através do HTML, com recebimento de certificação de forma digital, oferecida pela Coordenadoria de Extensão. Através da experiência realizada em 2019, verificou-se que, mesmo com as aulas no contraturno, a assiduidade foi de 75%. A importância desse desenvolvimento pelas tecnologias e inovações ajudam no desenvolvimento escolar como: pesquisas, olimpíadas escolares, dentre outros. Observa-se a importância desse resgate feminino para a área da computação, seja para uma possível graduação na área de informática ou áreas afins. Ao promover a presença da mulher na área de informática, o projeto contribui para um dos objetivos de desenvolvimento sustentável da Organização das Nações Unidas para 2030 que é alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas, por meio da tecnologia.

Objetivo Geral

O projeto Meninas na T.I. visa debater sobre a participação feminina na área da computação além de, oferecer informações e inovações para as meninas do ensino fundamental I e II e, do ensino médio (alunas de escolas públicas da Baixada Santista) além de cursos, dentre eles, Introdução a Programação com Scratch, e HTML.

Metodologia da Execução do Projeto

A metodologia a ser trabalhada será a STEM, que interliga o ensino de ciências, tecnologia, engenharia e matemática além da pesquisa-ação que visa ser contínua, participativa, partindo sempre de algum problema. Com a adaptação do projeto ao ensino remoto, buscou-se trabalhar com plataformas, software e ferramentas para desenvolvimento das atividades e, pretende-se somar essa experiência dando continuidade aos trabalhos desenvolvidos. Nos cursos/vídeo aulas (dependendo do momento) pretende-se utilizar como referência a apostila (100 páginas) elaborada para projeto sobre Contas do Google, LibreOffice, HTML e Scratch. Em caso remoto, as reuniões semanais serão via RNP Conferência web e/ou Google Meet (segunda opção). Para a reformulação das atividades no cronograma, dar-se-á continuidade ao uso do Trello, ferramenta de colaboração que organiza projetos em quadros e informa o que está sendo trabalhado em quê, e onde algo está em um processo. Alimentar as redes sociais (Facebook, Instagram e Twitter), canal no You Tube e site, vídeo aulas e mapas mentais. Pretende-se ofertar encontros/palestras virtuais a escolas da Baixada Santista, afim de divulgar/oferecer as atividades do projeto. Em 2018 e 2019 o projeto conseguiu apenas uma bolsista. Em 2020, com a divulgação e premiações obtidas em 2019, o projeto contou com mais três voluntários. Percebeu-se que, mesmo de forma remota, conseguiu-se maiores resultados. Almeja-se realizar parcerias em âmbito local, nacional e internacional para ampliação do projeto.

Acompanhamento e Avaliação do Projeto Durante a Execução

Pelo Público: O projeto será avaliado através das discussões e sugestões realizados rodas de conversa em encontros presenciais ou remotos, além de questionário (s) avaliativo (s) através do formulário do Google Forms. Pela Equipe: Através de reuniões semanais de forma presencial ou remota; participação em Eventos Acadêmicos; parcerias conseguidas nesse período, dentre outras.

Resultados Esperados e Disseminação dos Resultados

Ao final do projeto, almeja-se: - Aumentar o número de atendimento as alunas das escolas públicas da Baixada Santista e também que, ao final de cada curso presencial ou remoto, as alunas consigam criar seu próprio jogo através do Scratch e, sua própria página de internet através do HTML; - Bolsista (s) e voluntário (s) consigam agregar experiências para sua vida acadêmica. Apresentar trabalhos em eventos acadêmicos e escrever artigos; - Criar parcerias para o crescimento e ampliação do projeto. A importância desse desenvolvimento pelas tecnologias e inovações ajudam no desenvolvimento escolar como: pesquisas, olimpíadas escolares, dentre outros. Observa-se a importância desse resgate feminino para a área da computação, seja para uma possível graduação na área de informática ou áreas afins.

Referências Bibliográficas

CABRAL, G. C.; As Mulheres nas escolas de Engenharia Brasileiras: História, Educação e Futuro, 2004. Disponível em <http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/15/artigos/08_380.pdf>. Acesso em: 06 de mai. de 2019. GOMES, W.F.; LOUZADA, C.S.; NUNES, M.A.S.N.; SALGUEIRO, E.M.; ANDRADE B.T. Incentivando meninas do ensino médio à área de Ciência da Computação usando o Scratch como ferramenta, 2014. Disponível em: <<http://almanaquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publications/WIE2014.pdf>>. Acesso em: 01 de abr. de 2019. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. "Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira." (Pesquisa nacional por Amostras de Domicílio), 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2011/default.shtm>>. Acesso em: 20 de abr. de 2019. MAIA, M. M.; Limites de gênero e presença feminina nos cursos superiores brasileiros do campo da computação, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cpa/n46/1809-4449-cpa-46-0223.pdf>>. Acesso em: 20 de abr. de 2019. PERES, S. B. D.; OLIVEIRA, K. V.; CORDEIRO, C. C.; SANTOS, M. J. S. A presença feminina nas graduações em TI na Baixada Santista: Juntas na TI. Revista Ceciliana 10(2), 2018 Suppl A, ISSN 2175-7224 - © 2018 - Universidade Santa Cecília. Disponível em: <<http://www.unisanta.br/revistaceciliana>>. Acesso em: 16 de fev. de 2019. SCHWARTZ, J.; CASAGRANDE, L. S.; LESZCZYNSKI, S. A. C.; CARVA, M. G. Mulheres na informática: quais foram as pioneiras? 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/cpa/n27/32144.pdf>>. Acesso em: 20 de abr. de 2019.

Processo de Elaboração do Projeto

O projeto teve início em 2018 quando, numa roda de conversa com os alunos do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS na disciplina de Estatística quando percebeu-se o índice de evasão nos cursos de exatas do IFSP Campus Cubatão. Em seguida, realizou-se uma pesquisa censitária quali-quantitativa com 43 meninas (1º ao 4º ano) do Ensino Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio a fim de saber suas opiniões e conhecimentos sobre a área. Com intuito de comparar dados coletados em nosso Campus com outras Instituições de Ensino Superior - IES, um grupo de alunos do ADS, ainda na disciplina de Estatística, realizou uma pesquisa para saber como estava o ingresso de mulheres em todas as Instituições Públicas e Privadas da Baixada Santista. Após análise, verificou-se que era necessário ações que iniciassem na base da educação e, com isso, resolvemos focar nosso projeto em em meninas do ensino fundamental I e II. O projeto atendeu em 2019 a UME padre José de Anchieta, localizada no município de Cubatão, com atendimento para 26 meninas do Ensino Fundamental II (7º, 8º e 9º ano) com os cursos de Scratch e HTML, com certificação digital aos que obtiveram até 75% de frequência e que apresentaram o trabalho final. O projeto sempre visou o atendimento anual a várias escolas mas, com a disponibilidade de apenas um bolsista, infelizmente isso nunca foi possível. Contudo, já obteve trabalhos premiados em dois eventos do corrente ano. No FECITEC 2019 (Feira de Ciências e Tecnologias - IFSP Cubatão), obteve duas premiações sendo, o 1º lugar na "Área de Exatas" e, o 1º lugar com "Mulheres Cientistas". O outro Evento em que foi premiado, foi na VI FECEG (Feira de Ciência e Engenharia de Guarulhos) com o prêmio de "Inovação". Nesse momento de adaptação, foram criados: - Canal do projeto no You Tube temos 426 visualizações e 79 pessoas inscritas; - Página do Facebook do projeto, temos 387 seguidores; - Página do Instagram do projeto temos 403 seguidores; - Página do Twitter do projeto temos 67 seguidores; - Gravação de 07 (sete) vídeo aulas sobre Contas do Google; - Gravação de 05 (cinco) vídeo aulas sobre HTML. Mediante essa estatística, mesmo com o retorno presencial, pretende-se continuar alimentando as plataformas trabalhadas.

Necessidade de equipamentos do Campus

Para a execução das ações nas aulas presenciais, será necessário a disponibilidade semanal de um laboratório de informática do Campus (monitores, computadores e projetor de multimídia, quadro branco, aplicativos computacionais e acesso a internet), além de outros materiais básicos como: pincel para quadro branco, apagador, papel e impressora, caso a escola selecionada não possua laboratório de informática. Os integrantes do projeto (Coordenadora, Colaborador, Bolsista e Bolsista Voluntário) quando não estiverem em monitoria/aula, poderão efetuar outras atividades do projeto em local de livre escolha. Durante o ensino remoto, o acesso às ações dar-se-ão via celular, computador, notebook, ..., tablet dos alunos e coordenadora.

Necessidade de espaço físico do Campus

No retorno as aulas presenciais, as ações do projeto serão desenvolvidas no Laboratório de Informática para as aulas teóricas e práticas (laboratório do IFSP - Cubatão, caso a escola selecionada não possua laboratório). Ao término de cada Curso, sempre que possível, haverá a necessidade do agendamento do auditório para o evento da entrega de certificado às alunas (caso a escola selecionada não possua auditório). Para as reuniões periódicas, haverá a necessidade de uma sala de aula ou laboratório. Durante as aulas remotas, as ações/reuniões serão realizadas de forma remota, através da plataforma RNP Conferência web ou Google Meet.

Anexo A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLASSIFICAÇÃO DE DESPESA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
TOTAL GERAL					-

