



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

A experiência do Espaço Ubuntu: extensão-pesquisa-ensino no ensino médio e superior

Ana Schenkel Braga de Mendonça, UFRJ, anasbm.20232@poli.ufrj.br

Daniel da Silva Alves Lemos, UFRJ, daniel.lemos2001@poli.ufrj.br

Henrique Gonçalves Chaves, UFRJ, henriquegonalves42@poli.ufrj.br

João Marcos de Miranda Costa, UFRJ, joao.marcosmcosta@gmail.com

Jonas da Silva Melo, UFRJ, jonasmelo@poli.ufrj.br

Karine Rodrigues Lisboa, UFRJ, karinelisboa.20232@poli.ufrj.br

Mayra Peres Maciel, UFRJ, mayramaciel@poli.ufrj.br

Ricardo Jullian da Silva Graça, UFRJ, jullian@poli.ufrj.br

Victor Franklyn Martins Moreira, UFRJ, victorfranklyn@poli.ufrj.br

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

EIXO TEMÁTICO: ESTUDOS TECNOLÓGICOS, DESENVOLVIMENTO E SOCIEDADE

RESUMO

O relato tem como objetivo a apresentação do Espaço Ubuntu, um projeto de extensão-pesquisa-ensino que ocorre na sala de informática da Escola Estadual, CIEP 165 Brigadeiro Sérgio Carvalho, em Campo Grande, Rio de Janeiro. Por meio da autogestão, educadores, estudantes da própria escola que um dia passaram pela formação, ministram aulas de Scratch, Introdução à Python, Apropriação Digital e Manutenção de Computadores. Todo o processo de planejamento e avaliação das atividades é realizado com acompanhamento de graduandos extensionistas do Laboratório de Informática para Educação (LIpE) da UFRJ.

O projeto visa aproximar alunos da tecnologia computacional com um olhar emancipatório, em um ambiente acolhedor e através da filosofia Ubuntu. Tem como público-alvo os estudantes do ensino médio do próprio CIEP 165 e de escolas municipais próximas.

O relato apresenta a experiência de alguns alunos e educadores, além de uma pesquisa realizada que demonstra o impacto do espaço na vida acadêmica e pessoal dos estudantes que por ali passaram. Contudo, também demonstra os desafios enfrentados por cada curso e a importância do desenvolvimento e continuidade do Espaço Ubuntu.

PALAVRAS-CHAVE: Ubuntu, Extensão, Educação, Tecnologia na Educação, Metodologia Participativa.



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

CONTEXTO:

Este relato de experiência visa descrever o projeto “Espaço Ubuntu”, que reúne estudantes de ensino médio e extensionistas universitários com o objetivo de popularizar o conhecimento e a apropriação das principais tecnologias atuais, com uma abordagem emancipatória e voltada para o desenvolvimento social. Em primeiro lugar, deve-se destacar que o Espaço Ubuntu acontece devido à colaboração de 3 atores:

- **CIEP 165 Brigadeiro Sérgio Carvalho**

Situada no bairro de Campo Grande, no sub-bairro de Rio da Prata, uma região periférica da cidade do Rio de Janeiro, a escola estadual “CIEP 165 BRIGADEIRO SÉRGIO CARVALHO” tem uma história diretamente ligada à uma proposta de transformação do sistema educacional no estado do Rio de Janeiro. Foi fundada em 16/02/1998, através dos projetos dos chamados “Brizolões”, idealizados por Leonel Brizola, engenheiro e líder trabalhista. Tinha, assim como todos os CIEP’s, objetivo de ser um lugar de acolhimento e esforço à melhoria do estudo de uma forma geral.

- **Laboratório de Informática para a Educação (LipE)**

O Laboratório de Informática para a Educação (LipE) é um laboratório de extensão-pesquisa-ensino da UFRJ, criado em 1994 com o nome “Projeto Minerva” e mudou seu nome para LipE em 2002. O Laboratório utiliza da “Metodologia Participativa” (THIOLLENT, 2002), visando estabelecer um diálogo entre os participantes (co-autores) de nossas ações e os extensionistas através da troca de conhecimentos, experiências e vivências. Dessa forma, busca construir o conhecimento popular-científico através da “dialogicidade” (FREIRE, 1987) entre pesquisadores e atores. O LipE atua através de diferentes ações: apropriação de tecnologias para a educação nas escolas públicas; ensino de programação; apropriação da cultura digital; capacitação e pesquisa em gerenciamento de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos; entre outros.



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

- **Laboratório de Informática e Sociedade (LabIS)**

O Laboratório de Informática e Sociedade (LabIS) da UFRJ, fundado em 2018, originou-se da linha de pesquisa em Informática e Sociedade do Programa de Engenharia de Sistemas e Computação (PESC) da COPPE/UFRJ e atualmente tem forte atuação no tripé ensino-pesquisa-extensão, produzindo teses, dissertações, livros, artigos em periódicos e apresentações em eventos. Sua atuação na pesquisa envolve Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs); Gênero, relações étnico-raciais e TICs; Moedas sociais digitais e bancos comunitários; entre outros temas.

A ideia do Espaço Ubuntu partiu da interação e das confluências entre a atuação de educadoras do CIEP 165 e de integrantes do LIpE e do LabIS na UFRJ. O encontro entre esses atores ocorreu em 2016, com a participação de um grupo de três educadoras em um curso sobre utilização de informática na educação ofertado pelo LIpE. Após essa interação, iniciou-se uma ação de revitalização do laboratório de informática no CIEP 165, que até então funcionava como uma espécie de depósito geral, além de computadores e máquinas antigas. Esse processo envolveu as professoras e estudantes do CIEP 165, além dos extensionistas e coordenadores do LIpE.

Com a organização do laboratório de informática, alguns cursos de tecnologia, principalmente Python, passaram a ser ofertados no espaço pelos extensionistas do LIpE, no entanto, devido à distância física entre os dois locais, o deslocamento dos extensionistas era um grande empecilho. Por causa desse problema, foi proposto que os próprios alunos do CIEP 165 que participaram dos cursos poderiam ofertá-los no laboratório, repassando o conhecimento adquirido e aprimorando as habilidades de planejamento e oratória. Vale ressaltar que os cursos ofertados nunca tiveram uma natureza puramente técnica, sempre se buscou implementar a Metodologia Participativa e problematizar os temas trabalhados.



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade
12 a 14 de novembro de 2024
Salvador - BA, Brasil

Embora a atuação feminina das professoras, a autonomia discente e a metodologia do projeto já sejam diferenciais, é o nome do projeto “Espaço Ubuntu” que demonstra sua aspiração transformadora.

Primeiramente, o nome “Espaço Ubuntu” apresenta o principal conceito da ética afroperspectivista (NOGUEIRA, 2012) aos alunos do ensino médio, validando as ciências não ocidentais e introduzindo aos estudantes uma nova forma de pensar, diferente da filosofia ocidental clássica ensinada nas escolas. A utilização da filosofia Ubuntu também é uma conexão com um modo de vida mais próximo ao Brasil, reconhecendo os elementos africanos em nossa cultura, muito mais próximos e fortes do que os “greco-romanos clássicos”.

A palavra “Ubuntu” é compartilhada por várias etnias africanas, e remete a uma maneira de viver em coletivo, de existir por causa e através das outras pessoas, como diz o professor Renato Nogueira, doutor em filosofia pela UFRJ, em seu ensaio “UBUNTU COMO MODO DE EXISTIR: Elementos gerais para uma ética afroperspectivista”:

“Ubuntu pode ser traduzido como “o que é comum a todas as pessoas”. A máxima zulu e xhosa, umuntu ngumuntu ngabantu (uma pessoa é uma pessoa através de outras pessoas) indica que um ser humano só se realiza quando humaniza outros seres humanos. A desumanização de outros seres humanos é um impedimento para o autoconhecimento e a capacidade de desfrutar de todas as nossas potencialidades humanas.” (NOGUEIRA, 2012, p. 148)

Dessa forma, “Ubuntu” não é apenas uma nova maneira de pensar. Trazer a ética do Ubuntu para o cotidiano é um ato político, que desafia o individualismo crescente da sociedade atual através da humanização do coletivo. Logo, o objetivo do projeto vai além de oferecer cursos de tecnologia e construir o conhecimento em conjunto, também visa conscientizar os alunos de ensino médio sobre as suas ancestralidades, seus potenciais e sobre as problemáticas atuais potencializadas ou não pela tecnologia, explorando diferentes pontos de vista através da ética Ubuntu.

A prática do Ubuntu também implica em outro aspecto importante do projeto, a afetividade dos agentes com o espaço, os equipamentos e uns aos outros. Ao trazer uma óptica coletiva para o projeto, permitimos que os estudantes se sintam



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

pertencentes à ação, trazendo suas sugestões para a gestão, metodologia e manutenção, além de possibilitar sua participação íntegra, reconhecendo seus aspectos cognitivos e afetivos.

O Laboratório de Informática do CIEP-165 traz uma nova proposta de utilização do espaço. As principais ações dele visam, principalmente, o fortalecimento das relações socioafetivas dos educandos, tornando o ambiente propício para a produção de conhecimento. Além disso, estimula a criatividade e o espírito crítico e comunitário de seus integrantes. (COSTA, 2018 p.6)

Desse modo, o Espaço Ubuntu é, acima de tudo, um espaço de acolhimento e criatividade, que reconhece a interconexão entre a afetividade e a aprendizagem, priorizando sempre a humanização do coletivo. Através desses preceitos, conseguimos implementar práticas de autogestão com os alunos, novas metodologias de ensino e um olhar mais atento e cuidadoso com o espaço, que iremos detalhar ao longo deste relato.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A proposta educacional do LpE e do Espaço Ubuntu é uma resposta inovadora e inclusiva às necessidades contemporâneas de ensino e aprendizado em tecnologias. Os objetivos dos cursos oferecidos são claros: capacitar os alunos em ferramentas tecnológicas essenciais para o século XXI, promovendo um uso emancipatório, transformador e crítico dessas tecnologias. As metodologias participativas adotadas no Espaço Ubuntu enfatizam a colaboração e a valorização da diversidade, permitindo que os alunos sejam protagonistas em seu processo de aprendizagem.

A autogestão (BORDENAVE, 2002) discente também é um elemento central no projeto Espaço Ubuntu, permitindo que os próprios estudantes do CIEP 165 assumam um papel ativo no planejamento e condução das aulas. Através de reuniões semanais, os estudantes se organizam para discutir o andamento dos cursos, planejar as atividades futuras e resolver questões emergentes, promovendo um ambiente de cooperação e responsabilidade compartilhada. A organização do laboratório de informática, que é constantemente mantida e aprimorada pelos próprios, reflete essa



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

autogestão, garantindo que o espaço esteja sempre adequado para as atividades educacionais e de extensão. Essas práticas proporcionam aos estudantes da escola pública um processo coletivo que busca promover a autonomia que transcende o ambiente escolar, a partir da participação ativa. Assim, podemos classificar estes como educadores.

Ao introduzir tecnologias, os cursos não só oferecem habilidades práticas que ampliam as oportunidades de emprego e carreira, mas também incentivam a reflexão crítica sobre o papel da tecnologia na sociedade. Essa abordagem contrasta com a formação tecnicista tradicional, propondo a extensão como um ambiente de transformação social, acolhimento e valorização do conhecimento. Em suma, os cursos visam não apenas à apropriação das tecnologias para a educação, mas também fornecer ferramentas para a reflexão e construção de soluções éticas e sustentáveis para os desafios contemporâneos, reforçando a importância da interdisciplinaridade e do compromisso social na formação dos estudantes.

Dessa forma, a principal atuação do LpE atualmente no projeto está no **suporte** aos cursos de Apropriação Digital, Introdução à Python, Scratch e Manutenção de Computadores, desenvolvidos e ministrados pelos educadores-estudantes do CIEP 165 com foco em realimentar os conhecimentos de tecnologia para a própria comunidade escolar. Logo, o papel dos extensionistas está no auxílio com o planejamento, as correções e os imprevistos, além de, principalmente, incentivar os integrantes da comunidade do CIEP 165 a buscarem soluções tecnológicas para sua realidade, destacando a interdisciplinaridade necessária no campo da tecnologia.

Visando detalhar melhor a experiência de cada curso, foram feitos relatos de cinco extensionistas que trabalham atualmente no Espaço Ubuntu, com a participação de educadores-estudantes do CIEP 165.



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

Relato de Apropriação Digital - 2023 - 2024

O curso de Apropriação Digital, realizado uma vez por semana nos turnos da manhã e da tarde, foi idealizado para capacitar os alunos a se apropriarem das tecnologias digitais, em parceria com o LlpE e o LabIS.

Eu, como extensionista do LlpE nessa ação nas escolas públicas, desde o segundo semestre de 2023, participo ativamente deste curso, porém na maioria das vezes de forma remota, devido a distância da UFRJ para o CIEP 165. Busco produzir diálogos sobre Metodologia Participativa, aprendida no LlpE, para os estudantes do CIEP 165 participantes do projeto, incentivando a colaboração e a troca de conhecimentos entre todos os participantes, pois o objetivo é não apenas ensinar sobre tecnologias digitais, mas também fomentar um ambiente onde os alunos se sintam capacitados para explorar, aprender e ensinar uns aos outros.

No Curso, os educadores (estudantes do CIEP 165 que participam como instrutores e monitores) tentam aplicar uma metodologia diferente para os educandos aprenderem através da prática, reflexão e conceito, que abordo bastante nos encontros semanais que temos remotamente. Essa forma de ensinar é bastante comentada pelos educadores do projeto, eles observam a diferença em comparação com as aulas tradicionais que têm na escola, como conta o educador Kenji: “Testamos o método de perguntar sobre o conteúdo aos alunos antes de apresentá-lo e foi muito eficiente, gerou mais entrosamento no assunto e debates, tornando o momento muito mais interessante para os alunos”, e comparam com a trajetória deles mesmos nos cursos como diz a educadora Lara¹: “É muito gratificante ver os alunos progredindo, questionando e, às vezes, aprendendo com eles, assim como aconteceu comigo quando eu era aluna”.

Normalmente, os instrutores e monitores entram no projeto como alunos dos cursos e, gostando, eles optam por continuar participando como monitores e assim,

¹ Todos os relatos em sua íntegra encontram-se no seguinte arquivo compartilhado:

https://docs.google.com/document/d/1_3quy7dtrBaFXys9e3WQJY1TOWsYYQ843i2x6784ljc/edit?usp=sharing



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

num próximo período, podem se tornar instrutores. Vejo que o projeto causa impacto positivo na vida desses estudantes, muitos deles obtêm uma melhora significativa na comunicação e timidez após passarem pelo Espaço Ubuntu, como relata a educadora Adryelle: “Uma das coisas que o curso me ajudou a superar foi a minha timidez. Em várias ocasiões, tive que ensinar partes da matéria, fazer a chamada, entre outras atividades, o que me ajudou a interagir melhor com as pessoas”; o educador Kenji: “Esse ano, sendo monitor, foi muito bom para mim. Essa atividade exigia de mim comunicação e isso foi bom, me fazendo desenvolver mais esse lado, criei laços com muitas pessoas e isso me fez poder ajudar elas ainda mais” e a educadora Lara: “No primeiro semestre, comecei com o curso de Apropriação Digital, onde aprendi muito, não só sobre tecnologia, mas também a superar a timidez, o que me ajudou bastante.”

Além disso, os participantes demonstram um apreço pelo projeto, como relata a educadora Vitória: “Sei que todos os monitores e instrutores deram o seu melhor, e fico muito feliz em ter tomado a decisão de entrar no projeto. Me encontrei no espaço UBUNTU e é lá que pretendo estar até sair da escola!”, e a educadora Lara:

Essas experiências me motivam a continuar nesse projeto tão importante, que transmite conhecimento para pessoas que, muitas vezes, não têm nenhum contato com tecnologia. É um ambiente acolhedor, pois todos somos alunos e podemos ajudar uns aos outros, construindo, assim, uma boa convivência.

Essas falas demonstram a importância do Espaço Ubuntu na vida desses estudantes.

Relato de Introdução à Python - 2023 - 2024

O Curso de Introdução à Python no Espaço Ubuntu visa apresentar aos estudantes do CIEP 165 as principais ferramentas de lógica de programação, explorando e aprimorando também conceitos matemáticos importantes do ensino médio (como a própria lógica e exercícios clássicos de fatoração, fórmula de Bhaskara e outros), através da linguagem de programação “Python”.

A escolha do Python para esse curso se deve à popularidade e versatilidade desta linguagem, percebemos que, utilizando Python, podemos introduzir desde a lógica



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

básica até estruturas de dados avançadas e programação orientada à objetos. Ademais, na própria graduação e no mercado de trabalho, o Python é uma ferramenta muito utilizada atualmente, em nosso curso (Engenharia Eletrônica e da Computação) é trabalhada na matéria de Computação 1, provando ser uma ferramenta vantajosa na vida acadêmica dos estudantes do CIEP 165.

O Curso de Introdução à Python foi o primeiro curso trabalhado no CIEP 165, tendo praticamente a idade do projeto (por volta de 7 anos). Nesse período de atuação, o Curso foi se modificando de várias formas, nas atividades, nos conteúdos e também no perfil dos educadores que, visando promover uma participação feminina maior nos últimos anos, já foram formados por apenas meninas estudantes do CIEP 165, que atualmente ainda compõem a maioria dos educadores no Curso.

Nossa contribuição para o Curso de Introdução à Python, como extensionistas do LIPÉ, está na participação, junto aos educadores (estudantes do CIEP 165), no planejamento do curso e na correção dos projetos finais. Além do Curso de Introdução à Python no Espaço Ubuntu, atuamos também no curso de Introdução à Programação em Python oferecido remotamente pelo LIPÉ a estudantes de outras escolas. Sendo assim, também temos o importante papel de fazer a troca de experiências entre os dois cursos. Esta troca tem nos ajudado a melhorar ambos os cursos, através da comparação do que deu certo e errado em cada um deles.

Durante nossa participação no projeto observamos alguns problemas. Primeiramente, o conteúdo das aulas ficava restrito aos educadores de Python, dificultando o acompanhamento do curso, o que conseguimos resolver incentivando o uso do Google Drive. Além disso, o conhecimento de alguns conceitos de Python dos educadores era muito inicial. Vimos que isso interferia nas aulas, pois muita coisa importante não era trabalhada, por falta de confiança em falar sobre um tema ou até desconhecimento de algumas funcionalidades essenciais da linguagem. Conseguimos identificar que conceitos eram esses, através das conversas em nossas reuniões e de enquetes. Para aprimorar o conhecimento dos educadores sobre estes conceitos, fizemos aulas semanais, reforçando-os. Com isso, mesmo que o projeto funcione com o



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

ciclo de passar e repassar os conhecimentos entre os estudantes do CIEP 165, percebemos que é necessário que haja um acompanhamento desses estudantes, para que eles tenham segurança e domínio do conteúdo ao ensinar.

A participação dos educadores do Curso de Introdução à Python no Espaço Ubuntu também não se resume apenas a planejar, corrigir e ministrar as aulas, eles também participam da construção de projetos e apresentações em eventos, como é descrito pelo educador Erick “Eu sempre estava lá apresentando um projeto. Um dos primeiros foi um quiz socioeconômico, feito no Python. Logo depois, em 2019, foi uma composteira utilizando arduino, que media umidade e temperatura” e pela educadora Anna “Através do projeto pude participar em eventos de iniciação científica que agregaram muito em minha vida, experiências que fortaleceram meu crescimento como ser humano”. Além disso, como iniciativa dos ex-alunos do CIEP 165 participantes do Espaço Ubuntu, foi criada uma cooperativa que atende pequenas demandas tecnológicas da comunidade, a “Ubuntech”, como relata o educador Erick:

A gente dava os cursos, os alunos recebiam os certificados, mas depois, o que eles faziam depois? Adquiriam o conhecimento mas não poderiam utilizá-lo em qualquer lugar, não existia nenhuma vaga, nenhuma oportunidade. Então junto com o Ricardo e a Alice e comigo, a gente começou a pensar sobre criar uma cooperativa de alunos e ex-alunos do espaço Ubuntu, a poderem trabalhar no mercado de trabalho e ver nessa demanda que existe localmente, de pequenas e micro empreendedores e pequenas empresas que necessitam possivelmente de algum programa para facilitar a logística, facilitar a comunicação, sendo um site, sendo um folder. Então a gente começou tendo essa visão de capacitar os alunos e possivelmente trazer uma renda. (Relato do Erick, ex-aluno, 2024)

Também é perceptível que a participação no projeto Ubuntu possibilita um espaço de acolhimento dentro da escola, onde os estudantes interagem e encorajam uns aos outros, permitindo um aprimoramento na comunicação e sociabilidade de cada um, como relata a educadora Camilly “isso tudo ajudou na minha vida profissional, me dando um currículo mais amplo. E também na pessoal, pois dando algumas aulas, consegui melhorar minha comunicação e perder a timidez” e o educador Marcus:

O projeto me ajudou muito, pois tinha dificuldade de fazer amigos e com a inclusão trazida pelo projeto, consegui fazer grandes amigos melhorar meu diálogo, e muitas das vezes, em dias ruins, quando entrava na informática o clima é outro, é um ambiente acolhedor com pessoas muito legais dispostas a te ajudar, ensinar e aprender junto com você.



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

A partir do que foi dito acima, concluímos que a parceria do LIPÉ com o Espaço Ubuntu é uma via de mão dupla. Ela nos trás muitas experiências do projeto no CIEP 165, ao mesmo tempo que possibilita a presença da universidade nesse espaço. Esta presença auxilia numa formação mais técnica e na sociabilidade de seus estudantes, trazendo uma mudança de perspectiva em muitos desses jovens.

Relato de Manutenção de Computadores- 2024

O curso de manutenção de computadores acontece semanalmente, no turno da tarde no Espaço Ubuntu. No último período, contou com a participação apenas de alunas, e tem como objetivo introduzir e capacitar as educandas do CIEP 165 para que haja maior independência ao realizarem a manutenção preventiva e corretiva do hardware de computadores de uso doméstico, e para isso, o curso conta com aulas de identificação de componentes, problemas, montagem e desmontagem, além de limpeza.

Durante algumas visitas presenciais ao CIEP 165, pude notar que parte das alunas do curso ingressaram através de convites de amigos que já passaram pelo projeto ou professores, o que demonstrou uma eficaz divulgação interna. O Curso proporciona um ambiente mais amigável e acolhedor, facilitando a adaptação, visto que, muitas alunas são colegas como descrito pela educadora Maria Júlia:

Eu iniciei no projeto em outubro de 2022, após as professoras Ana Cristina e Tereza me encontrarem na secretaria e me convidarem a participar. Fui muito bem recebida, eu já tinha alguns conhecidos no projeto, então não tive dificuldades na adaptação e na inclusão do projeto.

A Metodologia Participativa também desenvolveu um papel fundamental durante as aulas, sendo implementada ativamente pela educadora Maria Júlia, através de perguntas, diálogos e escuta ativa, o que por muitas vezes gerava engajamento e diálogos agregadores para as aulas, além de incentivar as pesquisas externas sobre assuntos falados em sala.

A adequação a uma aluna com Transtorno do Espectro Autista (TEA) durante o curso também foi trabalhada ao longo do período, como relata a educadora do Curso



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

“Tivemos um probleminha com a pasta térmica, ao tocar na pasta, uma aluna com TEA (Transtorno do Espectro Autista) entrou em crise sensorial, mas foi facilmente resolvido com o uso de uma seringa e um pano para a limpeza das mãos”. Expondo assim uma falha no planejamento dos materiais e da didática implementada, onde não é levado em conta a presença de alunas com transtornos ou deficiências, mas também denota a capacidade de adequação do Curso a todos.

Por fim, é notável a importância do Curso, uma vez que promove transformação na vida dos alunos e educadores que por ali passam, criando maior aprendizado, comunicação e vínculos, além de grandes amizades como relatado por Maria Júlia: “Ser instrutora deste curso me distrai um pouco do peso do meu diagnóstico e tratamento. Consegui amizades que sempre estão ao meu lado. Mesmo nos momentos difíceis.”

Relato do João Marcos, Scratch - 2024

O Curso de Scratch no geral, assim como a metodologia usada, utiliza-se de um padrão mais intuitivo e divertido, trazendo assim a programação ao Curso de forma mais descontraída. Um exemplo disso são os jogos como o Kahoot, que são feitos com a matéria das aulas e perguntas de conhecimento geral para gerar assim um senso de aprendizado ao mesmo tempo que o de diversão. A plataforma do Scratch também contribui para uma aprendizagem mais leve e com foco na prática, utilizando blocos com a programação quase pronta para que o usuário junte-os e forme assim a estrutura do código. O Scratch a princípio foi criado para facilitar o aprendizado de lógica de programação para crianças e outras pessoas que possuem dificuldade com linguagens de programação clássicas (em texto), muitas vezes por conta de uma barreira linguística.

O curso de Scratch, assim como o de Apropriação Digital, atualmente não são ofertados apenas aos estudantes do CIEP 165. Em 2024.1, foi feita a experiência com a escola municipal “Jesus Soares” onde os alunos do Ensino Fundamental 2 foram ao CIEP 165 para terem aulas destes cursos. Foram duas turmas relativamente pequenas,



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

mas o projeto teve grande aprovação e todos concluíram o curso. Dessa forma, através do Espaço Ubuntu os estudantes do CIEP 165 podem trabalhar com extensão e ensino desde o primeiro ano do ensino médio.

Essa experiência na extensão-pesquisa-ensino dos educadores no projeto também implicam em um desenvolvimento na comunicação e sociabilidade desses estudantes, como relata a educadora Ester: “Me permitiu ter mais conhecimento, como aprender sobre várias áreas da tecnologia, ser mais amigável e sociável, exercer minhas habilidades de aprendizado e de conseguir passar meu conhecimento para outras pessoas”. Além disso, o contato com a área de tecnologia e educação no projeto também oferece uma ampliação na visão profissional e acadêmica, como relata o educador Mateus: “Se hoje tenho o sonho de ser professor foi porque um dia o Espaço Ubuntu me mostrou na prática o que é ser um, e com isso eu tive a certeza do que queria”.

RESULTADOS

Com o objetivo de fazer uma espécie de “retrato atual” do projeto, identificando o perfil e o impacto dele nos estudantes que participaram no período de 2024.1, foi feito um questionário com os alunos e educadores do Espaço Ubuntu no CIEP 165. O questionário foi através de um formulário online via Google Forms, com um total de 12 perguntas². Recebemos um total de 30 respostas, a partir delas buscamos entender um pouco melhor nosso projeto.

Entre as respostas recebidas, temos que a média de idade das pessoas participantes do Espaço Ubuntu (alunos e educadores) é de 16 anos (13 pessoas). Além disso, as respostas também indicam uma paridade entre o gênero masculino e o feminino, mas com maioria masculina (Masculino: 53,3% / Feminino 46,3%). Sobre as

² Todas as respostas se encontram no documento compartilhado:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1i5AtR701H2OsVotSzVnF-a9ZWQfQA08HhrB2nfHhHoHw/edit?usp=sharing>



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade

12 a 14 de novembro de 2024

Salvador - BA, Brasil

estatísticas de raça, a maioria está em Pardos e Brancos (Geral - Pardos: 37% / Branco: 37% / Preto: 18% / Amarelo: 7,4%).

Ao perguntar se os participantes notaram uma melhora na comunicação ao passar pelo projeto, a maioria (86,7%) respondeu que sim, tiveram algum tipo de melhora geral (Família, pessoal, alunos [...]). Não só isso, mas também tiveram uma maior sociabilidade pós curso: “Melhorou sim, aos poucos, estou me sentindo mais confortável, e isso faz eu ser mais eu mesma... Sendo eu, consigo conversar melhor, entender melhor, assim como eles também me entendem melhor”.

Além disso, 76,7% declaram que a metodologia do curso é bem diferente da usada em sala de aula, aproximando-se do aluno e removendo o pódio de frente de sala e os estigmas das relações de professor e aluno: “Sim, foi uma metodologia mais confortável do que normalmente é em sala de aula. Os professores conseguem te deixar extremamente confortável e animado para aprender, além de que sempre estão auxiliando em tudo que você precisa”.

Inclusive, inspirados por esse trabalho, a maioria (73,3%) também pretende repassar o conteúdo à frente de alguma forma, seja por ensinar diretamente no curso, em casa ou no trabalho, como também seguindo nessa área.

Perguntamos também se houve uma espécie de ampliação na visão do futuro profissional dos estudantes ao participar do Espaço Ubuntu, cerca de 96,7% respondeu que sim, entraram em contato com uma área nova ou tiveram mais nitidez sobre o que querem fazer nos próximos anos: “Sim, fazer engenharia de software foi uma possibilidade que vi no curso”; “Sim, me ensinou que também conseguiria fazer algo relacionado a tecnologia”; “Sim, pois abriu a minha mente, e caminhos sobre uma nova profissão.”; “Sim. Mesmo eu ainda não pensando tanto na área da tecnologia, percebi que gosto de dar aula, então me fez perceber gostos do qual eu jamais imaginaria”.

Por fim, ao analisarmos as respostas da pesquisa e os relatos presentes nesse documento, enxergamos que o projeto do Espaço Ubuntu implica em uma transformação em parte da comunidade escolar do CIEP 165 e, principalmente, no desenvolvimento dos que passam por este. Ao longo deste relato, os educadores do



XIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Futuros reinventados: Construindo o amanhã com a linha da ancestralidade
12 a 14 de novembro de 2024
Salvador - BA, Brasil

CIEP 165 destacaram a melhora na sua comunicação e sociabilidade, o que foi reforçado pela pesquisa realizada, além de enxergarem o Espaço Ubuntu como um lugar de acolhimento e de desenvolvimento acadêmico na escola. Para os extensionistas universitários, também foi relatada uma relação de troca de conhecimentos e práticas com os estudantes do CIEP 165.

Dessa forma, entendemos que o Espaço Ubuntu é um projeto de extensão-pesquisa-ensino que se destaca na tentativa de proporcionar emancipação, acolhimento e apresentar uma outra ética para seus participantes, que após sua atuação no projeto têm uma visão mais ampla e solidária.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

NOGUERA, Renato. Ubuntu como modo de existir: elementos gerais para uma ética afroperspectiva. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 3, n. 6, p. 147-150, 2012. Disponível em: <<https://abpnrevista.org.br/site/article/download/358/331>>. Acesso em: 24/06/2024.

COSTA. A. C. M. et al. **Lugar de Aluna de Ensino Médio é na computação. Por que não?** In: Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola (WIE). 2018

BORDENAVE, Juan E. Diaz. **O que é participação**. 3. reimp. São Paulo: Brasiliense, 2002.

THIOLLENT, Michel. **Construção do conhecimento e metodologia da extensão**. **Revista Cronos**, v. 3, n. 2, 2002.