

PET 4.0 E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO Democracia, Políticas Públicas e Inclusões



PET-ENSINA SOFTWARE: UMA EXPERIÊNCIA COM O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Área do trabalho: Ciências Exatas e da Terra

Giovanna Luiza Soares, Carlos Daniel Silva Pinto, João Pedro Lacerda Morais, Letícia Fidelis Silva, Lucas Souza Braz, Matheus Bailão de Barro, Vinicius Faria Costa Mendanha, Andreia Aoyagui Nascimento
giovanna_luiza@discente.ufg.br

Filiação dos autores: PET- Engenharias Conexões de Saberes (PET-EMC), Escola de Engenharias Elétrica, Mecânica e de Computação Engenharia, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás

RESUMO: O ano de dois mil e vinte foi avultado na história humanitária em decorrência da pandemia de Covid-19. Muitas das práticas até então vigentes ganharam novos *locus* de atuação. Na educação, atividades presenciais foram substituídas, em grande parte das instituições, por práticas de ensino remoto. O grupo PET-Engenharias Conexão de Saberes, da Universidade Federal de Goiás, no ano 2020 disponibilizou um curso de capacitação básica inteiramente virtual de linguagem de programação Python, que pôde ser acessado via plataforma Google *Classroom*, uma vez que o grupo entende que a busca e as ofertas de conhecimento e aprendizado não devem se distanciar da sociedade. Com vistas às limitações impostas pelo momento atual e a necessidade de expandir o acesso ao conhecimento, nesse contexto extremamente digital e remoto, é que projetos como esse são pensados em uma tentativa de amenizar os impactos causados à educação, apresentando no texto: alternativas, desafios e resultados obtidos.

Palavras-Chave: PET-Engenharias Conexão de Saberes, *python*, *Ensino Emergencial Remoto*,

Introdução

As atividades de ensino *on-line*, desde o início da quarentena vem sendo um desafio para professores e estudantes, pois, a inexperience de entender as diversas faces do ensino *on-line* e implementar um novo modelo de ensino, em tão pouco tempo motivou o grupo PET-Engenharias a propor cursos de curta duração na modalidade remota e assim, levar a experiência aos professores dos cursos de engenharia com a finalidade de auxiliá-los no desembaraço desse novo modelo de ensinar, bem como auxiliar a sociedade no entendimento de conceitos básicos de programação.

PET 4.0 E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO Democracia, Políticas Públicas e Inclusões

Os autores, Castro e Queiroz, (2020) em seu trabalho abordaram o fato de que na mentalidade dos indivíduos ainda não tinha sido estabelecida a distinção entre o Ensino à distância (EAD) e a nova modalidade implementada de Ensino Remoto Emergencial (ERE). O trabalho apresentou conceitos de educação a distância- EAD em suas diferentes manifestações, além de apresentar algumas propostas a sobre a utilização de atividades remotas no intuito de substituir aulas presenciais.

De acordo com Gusso et al., (2020), embora a modalidade ERE também utilize frequentemente o ambiente *on-line* para o ensino das disciplinas curriculares, ela se diferencia do EAD em termos de características e possibilidades de implicações para a educação. Basicamente, o ERE é uma forma de voltar a exercer o ensino tradicional por vias digitais.

Assim, faz-se necessário compreender o *ciberespaço* como o “lugar onde estamos quando habitamos um ambiente simulado em realidade virtual *off-line* ou o conjunto de redes de computadores interligadas em todo o planeta, a internet” (SÁ; SILVA, 2013). Desse modo, ainda que a educação *on-line* seja fenômeno do contexto *cibercultural*, contando, portanto, com o cenário sociotécnico da interatividade, ela se apresenta como grande desafio para o professor acostumado ao modelo clássico de ensino.

O presente trabalho apresenta uma adaptação do projeto PET Ensina Software, inicialmente idealizada na modalidade presencial e devido a pandemia teve que ser adaptada. O curso de curta duração escolhido foi Programação com Python e foi ofertado na modalidade de ERE.

Método

O Software Python é uma linguagem de programação orientada a objeto de alto nível, acessível e muito popular, que permite um maior controle e estabilidade dos códigos, o que torna sua aplicação e utilidades mais ampla, como por exemplo, no desenvolvimento de aplicações na web, em que a biblioteca padrão desse software suporta vários protocolos da Internet como o html e o xml (Python 2001-2021).



FIGURA 1. Tela inicial do Anaconda.
Fonte: Próprio autor.

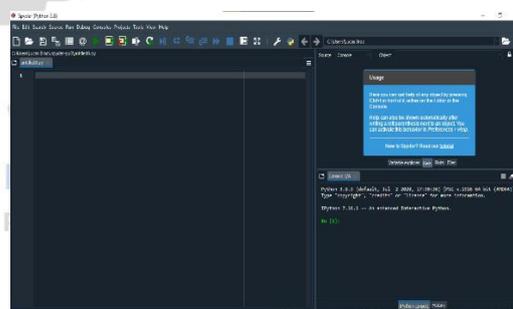


FIGURA 2. Tela inicial do Spyder.
Fonte: Próprio autor.

Para a realização do curso de Python, inicialmente foi escolhida plataforma do *Google Classroom*, e em seguida foi escolhida os softwares livres e gratuitos para

PET 4.0 E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO

Democracia, Políticas Públicas e Inclusões



produção do curso, Anaconda (<https://www.anaconda.com/>), Fig. 01, no qual é oferecido acesso há diversas bibliotecas, e o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE), local em que o programador irá desenvolver o código, utilizado foi o software Spyder, Fig. 2.

As aulas foram assíncronas e disponibilizadas ao longo dos dias previstos no plano de ensino. Para isso os petianos preparam todo o material didático, e os vídeos que foram disponibilizados no canal Youtube PET Engenharias - Conexões de Saberes, com dias síncronos nos quais dúvidas eram respondidas.

A participação da sociedade foi feita por meio de inscrição que foi disponibilizada pelo site pet.emc.ufgd.br e o link da sala do *Google Classroom* foi disponibilizado para os participantes por meio do e-mail cadastrado. Assim, ao final do curso foi aplicada uma atividade avaliativa aos participantes com a finalidade de verificar a eficiência do uso do ERE. Após o envio da avaliação por parte dos participantes eles respondiam um questionário de satisfação, necessário para envio do certificado.

Resultados e Discussão

A turma de programação em Python, do projeto PET-Ensina Software, contam com participação de vários cursos da área de Ciências Exatas. Dessa forma, na realização da experiência aqui relatada, contamos com 42 participantes, distribuídos segundo a Fig.03,

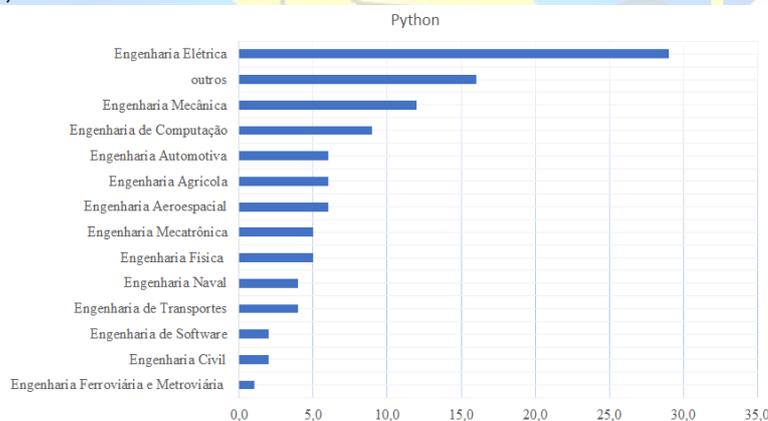


FIGURA 3. Porcentagem inscrições.

Fonte: Próprio autor

Na Figura 03 nota-se a participação expressiva do curso de engenharia elétrica aproximadamente 30% das inscrições realizadas, seguida pelo curso de engenharia mecânica mais de 10% e engenharia de computação com aproximadamente 10%. Esse resultado é esperado devido a aplicação mais frequente da linguagem de programação Python nos cursos de engenharia elétrica e engenharia de computação, a procura deste tipo de programação por engenheiros mecânicos devido ao mercado de trabalho procurar profissionais que dominam controle e automação de sistemas.

PET 4.0 E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO

Democracia, Políticas Públicas e Inclusões



Por outro lado, na Fig. 03 ressalta-se mais de 15% das inscrições totais do curso de python, designados com outros, contemplaram a participação de diferentes cursos diferentes da área de ciências exatas, como, biblioteconomia, bioquímica, ciências ambientais, ciências da computação, designer, educação física. Isto pode ser justificado pelo momento da pandemia em que foi ofertado e busca pela qualificação profissional.

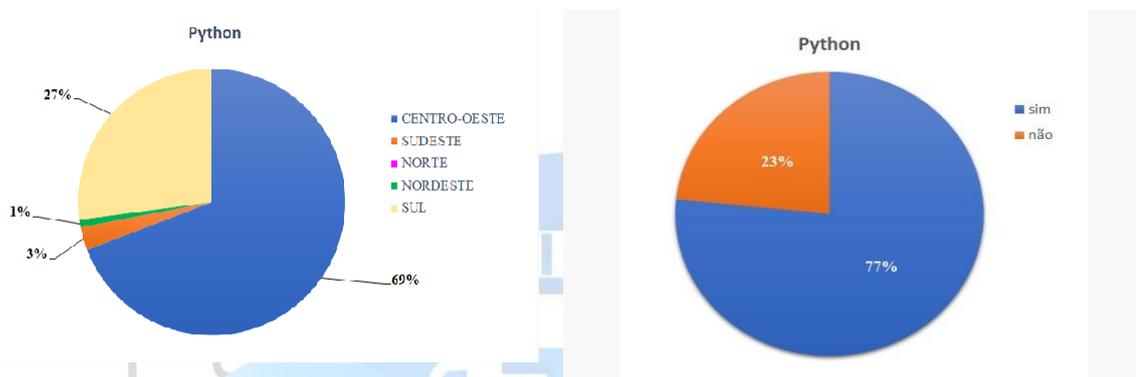


FIGURA 4. Abrangência da ação.
Fonte: Próprio autor

FIGURA 5. Porcentagem de inscritos com experiência em ensino *on-line*.
Fonte: Próprio autor

Na Figura 04 é possível observar que o curso de Python teve grande abrangência atingindo público de quatro regiões do Brasil, porém com expressiva participação do público da região centro-oeste. Ressalta-se a necessidade que para ampliar a abrangência deste projeto, há necessidade de melhorar a divulgação buscando atingir e igualar a quantidade de participação nas cinco regiões do país, para esse curso foi realizada divulgação pelas redes sociais e aplicativos de mensagens de texto.

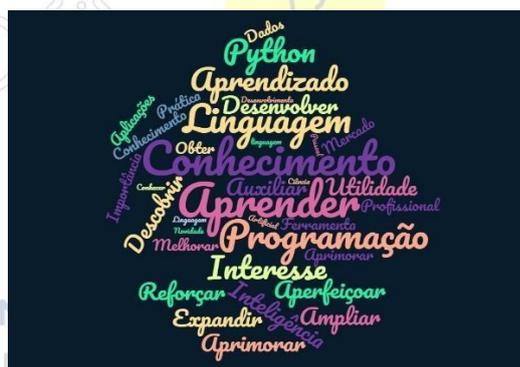


FIGURA 6. Nuvem de palavras dos inscritos quando questionados sobre motivo de seu interesse no curso de Python.

Observando a Figura 05 apresenta a porcentagem de participantes que já participaram de algum curso *on-line*, é possível notar que o curso de Python houve a participação reduzida do público que não tiveram experiências a priori com ensino *on-line*, isto é, 23% no curso de Python. Isto pode ser um indicativo que a pandemia

PET 4.0 E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO Democracia, Políticas Públicas e Inclusões



causada pelo vírus SarCovi-2 motivou a população brasileira a buscar qualificação nos estudos por meio digital.

Observando a Figura 06, nuvem de palavras, nota-se que há palavras em tamanhos diferentes, as que possuem maior tamanho, como conhecimento, aprender, programação e linguagem, são palavras expressadas em maior quantidade pelos participantes. Portanto, a experiência foi positiva, para o grupo Pet-Engenharias e para os participantes que auxiliou na qualificação da sociedade brasileira, que por meio da modalidade remota buscou uma nova forma de aprender, aprimorar e qualificar seus conhecimentos.

Conclusões

O projeto PET-Ensina Software atingiu um dos grandes objetivos do ponto de vista de extensão, que ao conseguir atingir públicos de diferentes regiões do Brasil, e de diferentes áreas de conhecimentos.

Com a realização desta atividade, o grupo PET-Engenharias pode concluir que a pandemia está desmistificando o ensino on-line e estabelece a formação da relação entre petianos e sociedade é imprescindível para formar cidadãos comprometidos com a realidade social.

Ademais, o projeto PET-Ensina Software permitiu aos petianos participantes acumular uma grande forma aprendizado sobre ERE, e com isso auxiliar os professores dos cursos de Engenharias da EMC/UFG no desembaraço desse novo modelo de ensinar, por meio de trocas de saberes que ocorreram durante a preparação do material e dos videos.

Agradecimento

Agradecemos à Escola de Engenharia elétrica Mecânica e de Computação; da Universidade Federal de Goiás, ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); ao Ministério da Educação (MEC); e ao Programa de Educação Tutorial, pelo suporte financeiro.

Referências

CASTRO, E.A.; QUEIROZ, E.R. Educação a distância e ensino remoto: distinções necessárias. *Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa*, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 3-17, 14 set. 2020.

GUSSO, H.L.; *et.al.* Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. *Educação & Sociedade*, [S.L.], v. 41, p. 1-27, maio 2020.

Python, c2001-2021. Página inicial. Disponível em: <https://www.python.org/>. Acesso em: 14 de maio de 2021.

SÁ, H.; SILVA, M. Mediação docente e desenho didático: uma articulação complexa na educação online. *Revista Diálogo Educacional*, [S.L.], v. 13, n. 38, p. 139, 11 jul. 2013.