

PET Capacite-se: Um Projeto para Apoiar o Ensino dos Cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Software na UFC Campus de Russas

Thayrla Oliveira Araújo¹, Shirley Naira C. da Silva¹, Patrícia Freitas C. de Vasconcelos¹, Edvan Cordeiro de Miranda¹

¹Universidade Federal do Ceará- Campus Russas (UFC - Campus Russas)
Russas – CE – Brasil

{thayrla, solesalle}@alu.ufc.br, {patricia.vasconcelos, edvan}@ufc.br

Abstract. *The “Capacite-se” refers to a project developed by the Tutorial Education Program of the Federal University of Ceará - Campus Russas aimed at students of computer science and software engineering courses. This project aims to prepare students for the job market and help them in disciplines that require knowledge of software and computational tools. The objective of this report is to present how these activities were carried out and the results obtained with the participants' feedback regarding the organization and learning acquired with the project. The analysis of the quantitative results consolidated the project, proving its effectiveness and enabling its continuity.*

Resumo. *O “Capacite-se” se refere a um projeto elaborado pelo Programa de Educação Tutorial da Universidade Federal do Ceará - Campus Russas voltado aos discentes dos cursos de ciência da computação e engenharia de software. Tal projeto visa habilitar os alunos para o mercado de trabalho e os auxiliar em disciplinas que exigam o conhecimento de software e ferramentas computacionais. O objetivo deste relato é apresentar como se deu a realização destas atividades e os resultados obtidos com os feedbacks dos participantes quanto a organização e aprendizado adquirido com o projeto. A análise dos resultados quantitativos consolidou o projeto, comprovando sua eficácia e possibilitando sua continuidade.*

1. Introdução

Nos últimos anos a finalidade da educação superior não tem se restringido a unidimensionalidade, pelo contrário, buscou envolver um conjunto intencional e subjetivo de atividades que tornam a formação profissional mais abrangente do que somente as ações educativas dispostas na estrutura curricular [Silva e Veloso 2013]. Perante a esta afirmativa, observa-se a necessidade da concepção de caminhos que visem implementar a formação acadêmica dentro das universidades, minimizando as disparidades sociais para o acesso a composição de um currículo profissional mais igualitário.

Métodos de ensino direcionados aos alunos podem acarretar maior interesse por parte daqueles que aprendem e repassam conhecimentos aos outros. Além disso, exercita uma participação ativa no processo e um melhor entendimento da aplicação de conceitos estudados em sala de aula [Capellato et. al. 2019] o que atualmente aparenta ser uma das principais vulnerabilidades do ensino das áreas da tecnologia da informação no Brasil.

Tendo em mente a conjuntura educacional disposta e tendenciando fortificar a base acadêmica e profissional, o Programa de Educação Tutorial da Universidade Federal do Ceará - Campus Russas (UFC Campus Russas) elaborou o projeto “Capacite-se”. Esta ação detém o objetivo de preparar os alunos dos cursos de ciências da computação e engenharia de software da universidade para o mercado de trabalho, possibilitando uma abrangência de oportunidades profissionais. Visando alcançar tal feito, o projeto promoveu eventos onde foram ofertados minicursos voltados para a capacitação destes discentes e para o auxílio no aprendizado das disciplinas.

O “Capacite-se” teve início durante o período da pandemia da COVID-19. A primeira edição ocorreu no ano de 2020 com a oferta dos seguintes minicursos: plataforma *Git*, plataforma *GitHub*, plataforma *Canva* para iniciantes, calculadora científica, metodologia científica e “como montar seu currículo *lattes*”. A segunda edição ocorreu no ano de 2021, com a oferta dos minicursos de: excel básico, plataforma *Trello*, plataforma *Notion*, linguagem de programação *Python*, metodologia científica e, novamente, plataforma *Canva*. Em novembro de 2022, uma parte da terceira edição foi executada, denominada “academia de criadores” com o propósito de lecionar as ferramentas fundamentais para o *design* e criação.

A realidade pandêmica ocasionou mudanças abruptas de hábitos e redefiniu, com o uso de recursos digitais, o modo de ensino remoto em todas as instituições de educação. Uma vez que, mesmo em tempos de crise sanitária mundial, as entidades de ensino devem procurar transformar o universo educacional em espaços motivadores para a construção de conhecimento [Silva et. al. 2020]. Diante disso, as execuções das ações da primeira e segunda edição ocorreram virtualmente, por meio, de aulas síncronas utilizando o *Google Meet* e aulas assíncronas com a postagem de vídeos no *Youtube*. Também se beneficiou do *Google Classroom* como principal meio de comunicação entre os bolsistas e os participantes dos minicursos, além do compartilhamento de materiais didáticos.

Em vista disso, o objetivo deste relato é apresentar como se deu a realização das atividades do projeto, os resultados dos *feedbacks* obtidos pelo desempenho dos alunos que participaram e uma projeção a respeito dos planos para continuidade da terceira edição no ano de 2023. As demais seções deste trabalho estão estruturadas da seguinte forma: a seção 2 apresenta os trabalhos relacionados ao projeto; a seção 3 expõe a metodologia e informações primordiais sobre as edições do evento; a seção 4 aponta os resultados alcançados; a seção 5 apresenta as ameaças a validade da continuação do projeto, a seção 6 apresenta as considerações finais e trabalhos futuros; e por último são apresentados os agradecimentos e as referências.

2. Trabalhos Relacionados

O projeto “Capacite-se” não se qualifica como uma iniciativa incomum em relação as ações dos demais Programas de Educação Tutorial. Exemplos de projetos semelhantes podem ser visualizados em detalhes na coletânea “Programa de Educação Tutorial – PET-UFC: Ciência e Tecnologia: enfrentando os desafios regionais” [De Andrade et al. 2023]. Um destes exemplos é o “PET Dissemina” proposto pelo PET de Administração da UFC que, de forma análoga ao projeto em questão, promove minicursos com o objetivo de apoiar o crescimento profissional e aperfeiçoamento de habilidades dos graduandos do curso de administração. No entanto, possui um diferencial com o empreendimento de palestras. Os resultados foram angariados por uma pesquisa de opinião em que os participantes afirmaram terem sido dispostos conhecimentos importantes, ademais da

prática do que se é aprendido em sala de aula [De Andrade et. al. 2023].

Outro projeto citado na coletânea é o SEMANA I adotado pelo PET Engenharia Elétrica UFC – Campus Sobral. Tal ação propôs um conjunto de atividades que detêm o objetivo de fornecer um amparo aos alunos recém ingressos no curso de Engenharia Elétrica na Universidade Federal do Ceará - Campus Sobral. Uma destas atividades ofertadas foram minicursos, um dos resultados adquiridos por uma pesquisa de opinião foi uma aprovação de 81,3% dos alunos que participaram classificando-os como “Muito bons” [Andrade et al. 2023].

Outro modelo que pode ser aludido é o minicurso “Fundamentos Básicos de Excel” angariado pelo grupo PET-Educação Física da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). Os indicadores de satisfação revelaram resultados satisfatórios, em que 95,24% dos participantes afirmaram o conteúdo do minicurso como “Excelente” e 47,62% apontaram que adquiriam conhecimento sobre a ferramenta com a ação [Peixoto e Da Silva 2020]. Tal iniciativa faz parte da execução de uma proposta maior, denominada “CapacitaPET” que consiste em minicursos destinados ao curso de Educação Física da UFMS, visando a equiparação de conhecimentos sobre assuntos diversos voltados ao meio acadêmico e a democratização ao acesso à formação em assuntos específicos em conformidade com ODS da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas [Peixoto e Da Silva 2020]. Em vista disto, é notória a semelhança com a proposta do projeto “Capacite-se” que também visa proporcionar um conjunto de minicursos e também oportuniza a qualificação dos discentes.

3. Metodologia

Paulo Freire, um dos mais importantes pedagogos brasileiros disse: “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” [Cruz e Freire 2008]. A afirmação do educador coloca a troca de conhecimentos como algo indispensável no processo de aprendizagem. Tendo isto em vista, o “Capacite-se” não só beneficiou os discentes participantes, como também os alunos bolsistas, visto que os cursos eram ministrados pelos mesmos.

A seleção dos minicursos foi feita pelos próprios bolsistas, através da afinidade que cada um teria com o conteúdo que fosse ministrar, orientados para as áreas de tecnologia da informação e validadas com os tutores do PET. Os bolsistas ficaram responsáveis por elaborar os planos de ensino, *slides*, materiais de apoio, apostilas e contabilizar a frequência em cada aula ministrada.

A divulgação do evento ocorreu por meio de postagens no Instagram do programa, as quais informavam o propósito, as datas e horários de cada minicurso. Um formulário no *Google Forms* também foi direcionado aos estudantes para que manifestassem interesse. Todos os interessados foram cadastrados em uma planilha e contatados para confirmar sua inscrição. Após a confirmação, os inscritos foram adicionados em grupos do aplicativo de mensagem *Whatsapp*. Além disso, para ambientação dos minicursos foram criadas salas no *Google Classroom* que auxiliaram no fornecimento dos materiais didáticos e acompanhamento de exercícios propostos.

As edições I e II do "Capacite-se" ocorreram durante a pandemia da Covid-19, e por esse motivo alguns minicursos foram oferecidos remotamente, a maioria de forma assíncrona, com exceção dos cursos de *Trello* e *Notion* que foram ofertados em modo síncrono, via *Google Meet* em virtude da necessidade de transmitir informações de forma

eficaz com a participação em tempo real dos alunos. A exigência de atividades foi adequada de acordo com as demandas e propósitos de cada minicurso, alinhadas aos critérios avaliativos definidos pelos bolsistas e validados pelos tutores do PET. Após a finalização dos eventos, todas as aulas foram gravadas e postadas no canal do *Youtube* do programa (ver Figura 1).

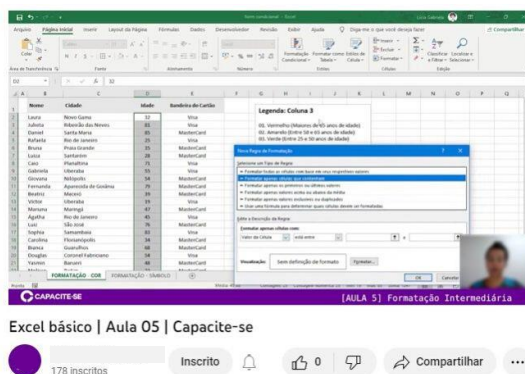


Figura 1. Aula postada no Youtube do curso de Excel Básico

Com a regressão da pandemia da Covid-19, em 2022 voltou-se a adotar o regime presencial nas intuições de ensino. No entanto, devido aos impactos relacionados a readaptação educacional, a terceira edição do “Capacite-se” contou apenas com o evento “Academia de Criadores”. Tal minicurso deteve o objetivo de apresentar as ferramentas básicas para a edição de imagem e criação de design, utilizando os aplicativos de edição Photoshop e *Photopea*. Contudo, diferentemente da rotina anterior, este evento se deu com aulas presenciais que ocorreram no laboratório de informática da UFC Campus Russas

3.1. I Capacite-se e II Capacite-se

A primeira edição intitulada: I Capacite-se, ocorreu entre os dias 2 de dezembro de 2020 e 3 de fevereiro de 2021. Enquanto a segunda edição, denominada: II Capacite-se, aconteceu entre os dias 11 de outubro e 16 de dezembro do mesmo ano. O quadro 1 apresenta a listagem dos minicursos ofertados nestas edições do projeto.

Quadro 1. Cursos ofertados pelas edições do Capacite-se.

CURSOS OFERTADOS NAS EDIÇÕES	
1º EDIÇÃO	2º EDIÇÃO
Plataforma Git e GitHub	Excel Básico
Plataforma Canva para iniciantes	Plataforma Trello
Calculadora Científica	Plataforma Nothion
Metodologia Científica	Análise de dados com Python e Google Colab
Como montar seu currículo <i>Lattes</i>	Metodologia Científica
-	Plataforma Canva

3.1.1 Plataforma *Git* e Plataforma *GitHub*

A plataforma *Git* é um Sistema de Controle de Versões Distribuído (DVCS) que permite o rastreamento do progresso de um projeto ao longo do tempo, uma vez que, registra e armazena alterações em um código [Astigarraga e Cruz 2022]. O *GitHub* se refere a um servidor de hospedagem online de projetos baseados em *Git* que permite a colaboração

entre diferentes usuários [Cosentino e Cabot 2016]. Logo, compreende-se o conhecimento indispensável destas ferramentas aos alunos dos cursos relacionados a tecnologia da informação. O minicurso ocorreu entre os dias 14 e 18 de dezembro de 2020, obtendo um alcance de dez alunos. O plano de ensino se baseou na demonstração dos fundamentos, apresentando as configurações iniciais, diferenciação e aplicação de comandos.

3.1.2. Plataforma *Canva* para Iniciantes e Plataforma *Canva*

É notória a relevância da plataforma *Canva* para a edição e criação de design gráfico para mídias sociais, apresentações, infográficos, posters e outros conteúdos visuais. Sendo uma plataforma vastamente utilizada no ensino e aprendizagem de produção de textos visuais em muitas instituições de ensino [Paiva e Gomes 2021]. Em razão disso, o minicurso de *Canva* foi idealizado com a finalidade de instigar a criatividade dos alunos participantes.

O minicurso da plataforma *Canva* para iniciantes ocorreu do dia 30 de novembro a 6 de dezembro de 2020 e, como o nome sugere, buscou-se apresentar formalmente as funcionalidades da ferramenta para aqueles que ambicionavam adquirir experiência com o manuseio do editor. Enquanto o minicurso Plataforma *Canva* (do II *Capacite-se*) objetivou explorar aplicabilidades avançadas como criação de carrosséis e guias. Este último aconteceu nos dias 27 a 29 de janeiro de 2021.

3.1.3. Calculadora Científica

O entendimento a respeito do manuseio da calculadora científica possibilita aos alunos que explore ideias numéricas e investiguem aplicações realistas, além de facilitar o processo de resolução de problemas. Portanto, o minicurso de calculadora científica, fornecido no dia 27 a 29 de janeiro de 2021, detinha em sua ementa os formatos de exibição, funções básicas, realizações de múltiplas operações, e a utilização da memória da calculadora CASIO. Além de propor o aprendizado de conversões, análise combinatória, estatística e regressão. Tais conhecimentos são importantes no estudo das disciplinas relacionadas a matemática e cálculo presentes na grade curricular da universidade.

3.1.4. Metodologia Científica

A importância da metodologia científica se comprova pela necessidade do conhecimento de normas científicas adequadas para a produção de pesquisas respeitando os principais aspectos da ciência [Köche 2016]. Logo, a ideia de ofertar o minicurso de Metodologia Científica se mostrou interessante, uma vez que, no ambiente acadêmico, trabalhos científicos exigem rigor técnico, assim como, utilização de métodos e processos de investigação. A primeira edição do evento ocorreu especificamente nos dias 18 a 21 de janeiro de 2021, com o objetivo de apresentar os tópicos de estrutura de artigos científicos, Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCCs) e regras da ABNT. Sua repetição na segunda edição do evento se deu devido ao sucesso e procura pelos alunos que não puderam participar da primeira edição.

3.1.5. Como montar seu currículo *Lattes*

Os currículos da Plataforma *Lattes* ostentam uma grandiosa fonte de informações de dados de profissionais, caracterizando-se como uma ferramenta de gestão de dados, sendo utilizada na tomada de decisão no mercado de trabalho para as áreas de Ciência,

Tecnologia e Inovação no país [Estácio 2017]. Além disso, o Currículo Lattes se tornou um padrão nacional no registro da vida pregressa e atual dos estudantes e pesquisadores do país e do exterior, e é hoje adotado pela maioria das instituições de fomento, universidades e institutos de pesquisa do País.

Por sua riqueza de informações e sua crescente confiabilidade e abrangência, se tornou elemento indispensável e compulsório à análise de mérito e competência dos pleitos de financiamentos na área de ciência e tecnologia [Matias et. al. 2017]. Mediante a importância de construção de um currículo nesta plataforma, o minicurso “Como montar seu currículo Lattes” foi ofertado nos dias 8 a 11 de dezembro de 2020. Tal minicurso introduziu e apresentou a plataforma Lattes, realizou a criação de um currículo, e discutiu opções da plataforma e preenchimento das informações.

3.1.6. *Excel* básico

O *Excel* se refere a um editor de planilhas da empresa de software para computadores, *Microsoft*. É uma das ferramentas mais versáteis na esfera acadêmica, permitindo aumento na produtividade e automatização de trabalhos. O uso de planilhas eletrônicas no ensino da álgebra é particularmente interessante porque permite que o aluno se envolva num processo interativo de resolução ou modelação de um determinado problema. A sua utilização pode ser associada com essas abordagens metodológicas, a resolução de problemas ou a Modelagem Matemática. [Abreu 2002].

Neste sentido, o minicurso de *Excel* básico compreendeu ao desenvolvimento de competências básicas e intermediárias, relacionadas a produção de planilhas eletrônicas, operações aritméticas, imagens, formas, hiperlinks, autopreenchimento e entre outros. O evento ocorreu durante os dias 16 a 22 de novembro de 2021 e sua concretização se deu com a entrega de um projeto de Relatório de Pagamento.

3.1.7. Plataforma *Trello* e Plataforma *Notion*

Segundo [Pereira Junior et.al. 2019], as ferramentas digitais têm surgido como uma forma de auxiliar no procedimento de operacionalização das atividades organizacionais, em frente disso, organizações públicas e provas tem se desdobrado diante a necessidade de ambientes virtuais colaborativos. Nesta lógica, as plataformas de gerenciamento de projetos, *Trello* e *Notion* tem sido utilizada para operações envolvendo o fluxo de trabalho e monitoramento de atividades.

Em vista disso, os minicursos de *Trello* e *Notion* tinham o propósito de mostrar como o emprego destas ferramentas computacionais são relevantes para o planejamento de projetos dispostos por disciplinas, e até mesmo nos relacionados a atividades de extensão, bem como para a organização pessoal e profissional. Eles foram realizados em aulas assíncronas nos dias 8 e 9 de novembro de 2021.

3.1.8. Introdução a análise de dados com *Python* e *Google Colab*

O *Python* é uma linguagem de programação de alto nível dinâmica, multiplataforma e orientada a objetos, que apresenta aplicações na análise de dados, pesquisa, desenvolvimento de algoritmos e inteligência artificial. Nos cursos de ciências da computação e engenharia de software, esta linguagem é utilizada nas disciplinas de Fundamentos de Programação (FUP), Algoritmos em Grafos, Projeto e Análise de Algoritmo, Sistemas Distribuídos e Matemática Computacional.

Por isso, surgiu a ideia de proporcionar o minicurso de Análise de dados com

Python e *Google Colab*. A ementa do minicurso contou com: a exposição dos fundamentos de *Python*; a apresentação de lista, tuplas e dicionários; desvio condicional e estrutura de repetição (*if, else, elif, while*, entre outros); e, por fim, houve demonstração da aplicação de funções e comandos. As aulas ocorreram de forma assíncrona nos dias 1 a 5 de novembro de 2021.

3.2. Primeira parte do III Capacite-se: Academia de Criadores

A “Academia de Criadores” ocorreu nos dias 14 a 17 de novembro de 2022 de forma presencial, em um dos laboratórios de informática do Campus da UFC Campus Russas. Esse minicurso teve o intuito de fomentar o ensino básico na edição de imagens com as técnicas para aplicação do *design*. Para tal objetivo foram explorados o *Photoshop* e *Photopea*. O III Capacite-se foi o primeiro evento do PET a ocorrer totalmente presencial após o retorno pandêmico da Covid-19, assim após a análise de sua execução pretende-se ainda ofertar outros cursos no ano de 2023.

4. Resultados

Após encerramento das duas edições do “Capacite-se”, foram obtidos resultados por meio da aplicação de formulários do *Google*, apurados pelos bolsistas responsáveis ao final de cada minicurso realizado. Para examinar a relevância do projeto e o engajamento de alunos das áreas de Tecnologia de Informação no mesmo, foi organizado uma planilha com o número de inscritos de cada curso por edição do “Capacite-se”.

Na primeira edição, foram obtidas 140 matrículas dos cursos de tecnologia da informação, sendo 54 alunos de Engenharia de Software e 86 alunos de Ciência da Computação. Enquanto na segunda edição, foram 156 inscrições, constando 56 alunos de Engenharia de Software e 100 alunos de Ciência da Computação. Quanto ao primeiro evento do III Capacite-se, “Academia de Criadores”, foram apuradas 18 inscrições. Desta amostra, 6 cursavam Engenharia de Software e 12 eram graduandos de Ciências da Computação. A mensuração de inscritos efetivos por cada curso no I e II Capacite-se pode ser observada nos Gráficos 1 e 2.

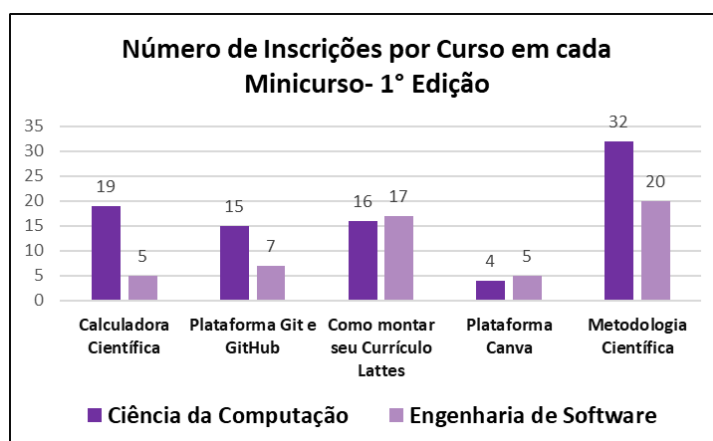


Gráfico 1. Inscrições de Alunos por minicurso do I Capacite-se

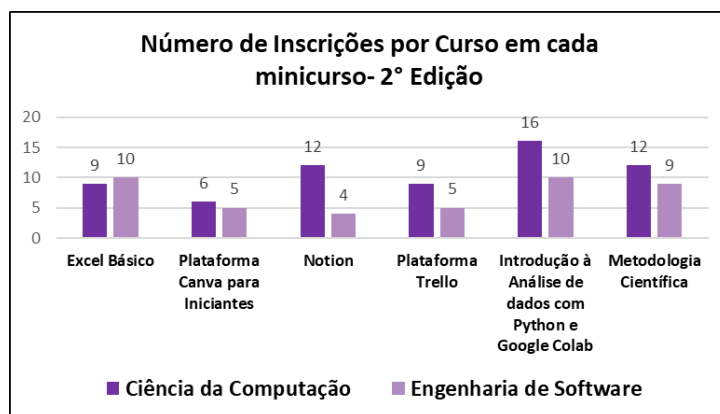


Gráfico 2. Inscrições de Alunos por minicurso do II Capacite-se

O I Capacite-se foi avaliado por intermédio da aplicação de formulários, que foram aplicados para 3 dos minicursos ofertados, dos quais foram: “Como montar seu Currículo *Lattes*”, “Plataforma *Git* e *GitHub*” e “Calculadora Científica”. Os participantes foram questionados a respeito da organização e do nível de aprendizagem de cada minicurso, podendo escolher entre as seguintes possibilidades de avaliação: “péssimo”, “ruim”, “regular”, “bom”, “ótimo” e “excelente”. Apenas 30% dos participantes responderam ao questionário para o minicurso de Calculadora Científica, para o *Git* e *GitHub*, 40,9% colaboraram, e para o curso de “Como montar seu currículo *Lattes*”, 56,52% de respostas foram apuradas da quantidade de participantes.

Analisando o quesito organização, têm-se que no minicurso de Calculadora Científica 29% classificaram o curso como “bom” e 71% classificaram o curso como “ótimo”; para o minicurso da Plataforma *Git* e *GitHub*, 77,7% avaliaram como “bom” e 22,3% avaliaram como “excelente”; e para o minicurso de “Como montar seu currículo *Lattes*” 38,5% indicaram como “bom”, 38,5% como excelente e os 23% restantes votaram entre “regular” e “péssimo”. Verificando o quesito nível de aprendizagem, têm-se para o minicurso da Plataforma *Git* e *GitHub* uma avaliação de 100% como “excelente”; para o minicurso de “Como montar seu currículo *Lattes*”, 46,15% dos participantes classificaram como “ótimo” e 53,85% como “bom”; e para o minicurso de Calculadora Científica foram angariadas 28,57% de respostas como “ótimo” e 71,43% como “bom”.

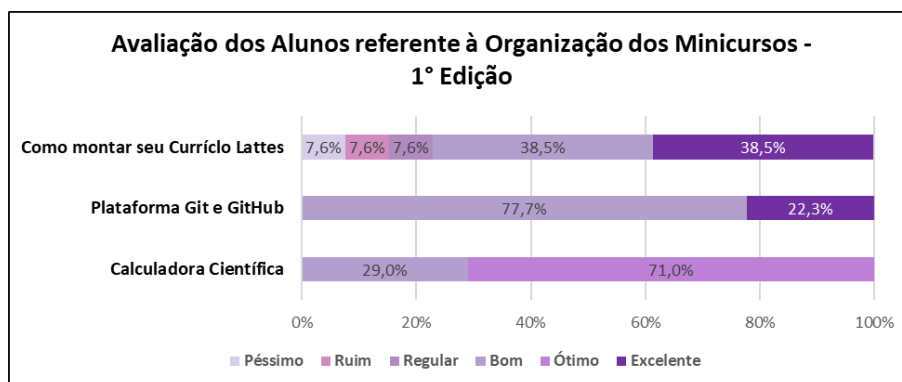


Gráfico 3. Feedback dos Alunos sobre a Organização dos Minicursos

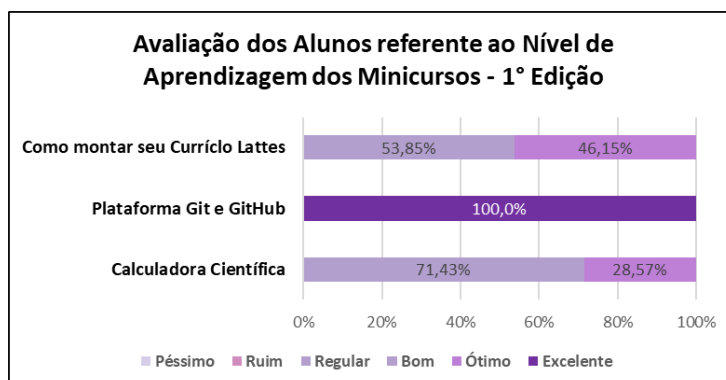


Gráfico 4. Feedback dos Alunos sobre o Nível de Aprendizagem dos Minicursos

Em disparidade com a primeira edição, o II Capacite-se alcançou sua avaliação por meio de um questionário em que se indagava quanto a satisfação, a metodologia e a relevância. Foram coletadas 60 respostas. Quanto à organização, 51,2% dos participantes responderam que ficaram “muito satisfeitos” e 37,2% afirmaram estarem “satisfeitos”. Em relação a metodologia aplicada nos cursos, 64,7% afirmaram, que a abordagem foi “ótima” e 29,4% que foi “boa”. Ambos os resultados, apontam que o evento foi organizado e deteve eficiência no repasse dos conteúdos.

Analisando a relevância dos minicursos para a elevação do nível de conhecimento dos participantes em relação as ferramentas, 38,2% apontaram ter “contribuído muito”, 55,9% afirmaram que “contribuiu”, retratando que conseguiram absorver o conteúdo e desenvolver habilidades propostas pelas capacitações. Em sequência, o III Capacite-se com o curso “Academia de Criadores” obteve um total de 72,22% respostas coletadas com a aplicação do formulário. A análise cintou com a avaliação da organização e o nível de aprendizagem do minicurso. Das respostas coletadas, referentes à organização do curso, 46,15% dos participantes classificaram como “excelente”, 38,45% como “ótimo” e 15,4% como “bom”; já em relação ao nível de aprendizagem adquirido com o minicurso, 77% indicaram que foi “excelente”, 15,4% como “ótimo” e apenas 7,6% como “bom”. Estes resultados estão bem representados no gráfico 5.

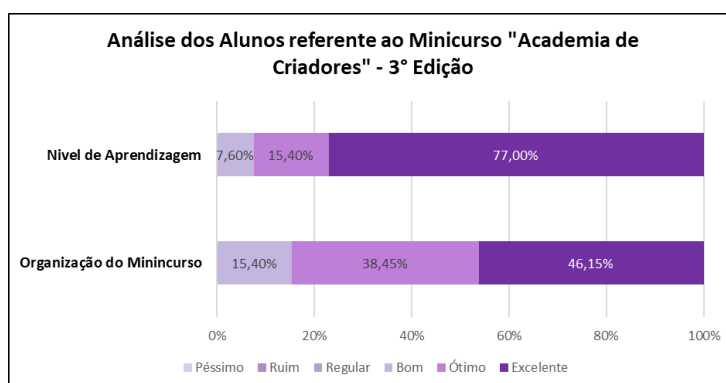


Gráfico 5. Feedback dos Alunos sobre o Nível de Aprendizagem dos Minicursos

5. Ameaças a Validade

É possível identificar algumas ameaças à validade do projeto “Capacite-se”. Inicialmente,

pode-se citar em relação as duas primeiras edições o ensino na modalidade remota, em vista das dificuldades em se adaptar a um cenário incomum. A ministração do minicurso em formato síncrono e utilização de ferramentas como *Google Classroom* para entrega de atividades foram imprescindíveis para o auxílio no aprendizado e que também amenizaram a estranheza com o novo modo de estudo.

Quanto a terceira edição que se dá no contexto presencial, os alunos bolsistas mencionaram adversidades em ofertar os minicursos em um horário cômodo, uma vez que, as disciplinas dos cursos de ciências da computação e engenharia de software estão alocadas durante o período diurno (matutino e vespertino), portanto, foi necessário proporcionar os minicursos durante a noite. Tal fato é impactante quanto a demanda de alunos interessados, em vista que uma parte dos discentes residem em cidades vizinhas, impossibilitando sua participação presencialmente.

Outra colocação que deve ser referida são os impasses que os bolsistas enfrentaram em conciliar as ocupações diárias das disciplinas com a elaboração e a ministração dos minicursos, pois ao contrário das primeiras edições que foram remotas, com a mudança para o presencial tornou-se necessário a disponibilidade do aluno bolsista no horário definido da atividade.

6. Considerações Finais e Trabalhos Futuros

O presente artigo apresentou o projeto “Capacite-se”, um dos projetos desenvolvidos no Programa de Educação Tutorial da Universidade Federal do Ceará - Campus Russas, com o objetivo de complementar o conhecimento adquirido pelos alunos dos cursos de Engenharia de Software e Ciências da Computação do Campus. Além disso, o projeto instigou um desenvolvimento acadêmico e profissional pelos alunos bolsistas do programa que ministraram os minicursos, conferindo a eles o acréscimo nas habilidades de senso de responsabilidade e iniciação à docência.

Os resultados obtidos demonstram uma maior participação dos alunos no período da Pandemia do COVID-19, salientando que o avanço da tecnologia facilitou a interação e a aproximação entre eles. Analisando a primeira parte do III Capacite-se, “Academia de Criadores”, notou-se uma menor participação dos discentes. A justificativa que se supõe para a ocorrência de tal fato é a readaptação ao ensino presencial tenha afetado a baixa procura pelo minicurso. Apesar disto, os resultados obtidos nas edições indicam a eficiência do projeto na capacitação e aperfeiçoamento do conhecimento acadêmico dos alunos participantes, contribuindo para o seu desenvolvimento universitário e profissional.

Este trabalho possibilitou apresentar a importância da realização de ações voltadas ao ensino de software e ferramentas, tanto aqueles que se utilizam na sala de aula como os exigidos pelo mercado de trabalho, em instituições de ensino superior e aceitação delas pelo público acadêmico. Outrossim, a partir do engajamento e pesquisa dos alunos bolsistas, também se sintetizou a percepção de novas implementações no continuísmo do projeto, visando alcançar uma audiência universitária maior.

7. Agradecimentos

Os autores agradecem a Universidade Federal do Ceará - Campus Russas pelo apoio financeiro recebido no Programa de Educação Tutorial (PET).

8. Referências

- Abreu, M. A. M. (2002). "Metodologia de ensino de matemática". Florianópolis: UFSC/LED.
- Astigarraga, J., Cruz, A. V. (2022). "¡ Se puede entender cómo funcionan Git y GitHub!". *Ecosistemas*, v. 31, n.1. p. 2332.
- Capellato, P., Ribeiro, L. M. S., Sachs, D. (2019). "Metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem utilizando seminários como ferramentas educacionais no componente curricular química geral". *Research, Society and Development*, 8(6), e50861090.
- Cosentino, V., Luis, J., Cabot, J. (2016). "Findings from GitHub: methods, datasets and limitations". In *Proceedings of the 13th International Conference on Mining Software Repositories* (pp. 137-141).
- Cruz, M. M. S. (2008). FREIRE, Paulo. "Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa". São Paulo. Paz e Terra, 1996 (Coleção leitura), 166p. *Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade*, n. 13.
- De Andrade, F. A., Ribeiro, A. P. M., Da Silva, J. G. M., Pinheiro, V. F. (Org) (2023) "Programa de Educação Tutorial PET-UFC: Ciência e Tecnologia: Enfrentando os desafios regionais" Editora CRV, Curitiba.
- Estácio, L. S. S. (2017). "A importância do currículo lattes como ferramenta que representa a ciência, tecnologia e inovação no país". *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, 22(2), 300-311.
- Köche, J. C. (2016). "Fundamentos de metodologia científica". Editora Vozes.
- Matias, M. S. O, do Amaral, R. M., Matias, P. (2017) "Proxy customizado para acesso ao web service da Plataforma Lattes". In: *Workshop de Tecnologia da Informação e Comunicação das instituições federais de ensino superior*, 11., 2017, Recife.
- Paiva, F. A., & Gomes, V. A. (2021). "Proposta de matriz de produção de infográficos na escola: explorando a paisagem multimodal do canva". *com. Revista do Sell*, 10(2), 01-26.
- Peixoto, A. S., & da Silva, J. V. P. (2020). "CAPACITA-PET. IntegraEaD", 2(1), 9-9.
- Pereira Junior, E. F. Z., Schroeder, E. A., Dolci, D. B. (2019). "Limitações digitais, causas e consequências na efetividade do uso do site trello no planejamento estratégico de uma secretaria de educação a distância de uma universidade federal". *Revista de Educação a Distância*, V.6, n.1, 2019,
- Silva, D. S., Andrade, L. A. P., Dos Santos, S. M. P. (2020). "Alternativas de ensino em tempo de pandemia". *Research, Society and Development*, 9(9), e424997177-e424997177.
- Silva, M. D. G. M. D., Veloso, T. C. M. A. (2013). "Acesso nas políticas da educação superior: dimensões e indicadores em questão". *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 18(03), 727-747.