

# HACKatie: O *Hackathon* como estratégia para o incentivo de mulheres nas áreas de STEM

Eirene de Oliveira Fireman<sup>1</sup>, Karla Sophia Santana da Cruz<sup>1</sup>,  
Lilian Giselly Pereira Santos<sup>1</sup>, Livia de Maria Calado Machado Soares<sup>1</sup>,  
Nayse da Silva Fagundes<sup>2</sup>, Suzy Kamylla de Oliveira Menezes<sup>3</sup>,  
Ullyanne Julia Freire Patriota<sup>1</sup>, Raquel da Silva Cabral<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Instituto de Computação (IC) – Universidade Federal de Alagoas (UFAL)  
Maceió – AL – Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Arapiraca – AL – Brasil

<sup>3</sup>Instituto Federal de Alagoas (IFAL) – Palmeira dos Índios – AL – Brasil  
Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) – UFAL – Maceió – AL – Brasil

{eof, kssc, lgps, lmcms, ujfp, katie}@ic.ufal.br

{nayse.fagundes, raquel.cabral}@arapiraca.ufal.br, suzy.kamylla@gmail.com

**Abstract.** *This paper exposes the development of the second edition of the programming marathon, also known as Hackathon, held by the UFAL extension project entitled: “Katie: saindo do buraco negro e impulsionando as meninas para a computação”, which aims to motivate, support and promote the inclusion of women in STEM fields. The event was held remotely and organized by project members and volunteers. This Hackathon and its predecessor had an exclusively female target audience of various ages, educational levels and locations. Were observed an increase of participation between the editions, which shows the interest of participants in initiatives that encourage personal and professional development in STEM.*

**Resumo.** *O presente artigo expõe o desenvolvimento da segunda edição da maratona de programação, conhecida também como Hackathon, realizada pelo projeto de extensão da UFAL intitulado: “Katie: saindo do buraco negro e impulsionando as meninas para a computação”, que visa motivar, apoiar e promover a inclusão das mulheres nas áreas de STEM. O evento foi realizado de forma remota e organizado por membros e voluntários do projeto. Este Hackathon e o seu anterior possuíram público-alvo exclusivamente feminino de diversas idades, graus de escolaridade e localidade. Observou-se um aumento de participação entre as edições, o que mostra o interesse das participantes por iniciativas que incentivam o desenvolvimento pessoal e profissional em STEM.*

## 1. Introdução

As áreas de STEM, sigla em inglês para *Science, Technology, Engineering e Mathematics* (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática, em português), possuem baixa taxa de participação feminina [Araújo and Tonini 2019]. Nesse cenário, surge a necessidade de ações que visem aumentar o ingresso de mulheres em cursos das áreas

e prevenir a evasão por parte dessas. Considerando esse contexto, um grupo formado por alunas dos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Computação da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) fundou, no ano de 2019, um projeto de extensão denominado “Katie: saindo do buraco negro e impulsionando as meninas para a computação”. As principais atividades do projeto envolvem a realização de cursos, palestras, dinâmicas e eventos a fim de cumprir com seus principais objetivos [Andrade et al. 2020, Soares 2020, Guedes et al. 2021].

A partir disso e da exigência de atividades na modalidade remota devido ao cenário pandêmico, surge a ideia de criar um evento a fim de unir os dois principais objetivos do projeto: incentivar meninas do ensino médio a conhecer a área de tecnologia e motivar mulheres já inseridas na área a prosseguirem em suas graduações, através do desenvolvimento de habilidades técnicas e interpessoais. Esse evento ocorre no modelo de *hackathon*, cujo objetivo é a resolução de problemas inovadores que abrangem diversas áreas, como *design* e empreendedorismo [Briscoe 2014], através de uma competição de programação. A primeira edição do evento ocorreu em outubro de 2020, no mês de aniversário do projeto, com o tema “Tecnologia e Empreendedorismo Feminino”, e sua segunda edição foi realizada no ano posterior, dessa vez com o tema “Combate à desigualdade feminina no ambiente de trabalho”. De maneira afetuosa, o evento anual foi denominado “HACKatie”, sendo a junção da palavra “HACK”, de *hackathon*, com o nome do grupo “KATIE”. Dessa forma, o intuito do evento é incentivar meninas a se engajarem em programação, ao criar projetos de desenvolvimento *web* e *mobile* voltados à solução de problemas habituais.

Sendo assim, este artigo tem a finalidade de apresentar a metodologia abordada durante a organização do evento, com foco na segunda edição *HACKatie*<sup>2</sup>, bem como relatos que refletem os impactos ocasionados por tal, descrevendo o modo de operação do Grupo para competições de programação. Esse evento anual e seu modelo de organização pode ser utilizado como inspiração para outros grupos que compartilhem objetivos semelhantes ao do projeto Katie, ao ser capaz de fomentar a competitividade saudável dentro de um contexto prático e verossímil à profissional e à estudante do segmento de tecnologia, permeado pelo trabalho em equipe e desenvolvimento de *hard* e *soft skills*.

## 2. Metodologia

O *HACKatie*, iniciativa do projeto de extensão Katie, conta com duas edições, transcorridas de forma totalmente remota nos anos de 2020 e 2021. Estes tiveram duração de cerca de um mês, ambas dirigidas por uma comissão organizadora composta por membros e voluntários ativos no projeto. Estes foram divididos em grupos, contendo os seguintes focos: inscrições e certificados, “marketing” e construção de conteúdo, elaboração do tema e desafios, construção de documentação referente ao desenvolvimento do *hackathon* — regulamento, *FAQ* (Perguntas Frequentes, em inglês) —, organização dos canais de comunicação, nivelamento, mentoria e banca avaliadora. Cada ponto será explicado brevemente a seguir, demonstrados a partir da condução do *HACKatie*<sup>2</sup>.

Inicialmente, para a efetivação do evento, uma reunião foi realizada para determinar prazos e cargos. Logo em seguida, começou a idealização do conteúdo, assim como o tema e os principais desafios abordados. Tudo foi preparado e revisado para, enfim, ser divulgado. Assim, o próximo passo foi a divulgação realizada nas mídias sociais. Após a divulgação, a necessidade de controle das participantes foi sanada com a plataforma *Doity*.

Também foi de suma importância a estruturação dos canais de comunicação, sendo eles centrados no *Discord*, *Instagram* e *WhatsApp*.

Para proporcionar comunicação clara acerca do *HACKatie*<sup>2</sup>, foram disponibilizados documentos de apoio às participantes, dentre eles: *regulamento*, *FAQ* e *desafios*. O *Regulamento* apresentou as informações gerais sobre o evento, dentre elas: o cronograma, as atividades a serem realizadas, as orientações para a submissão de projetos e os critérios e etapas de avaliação destes, os contatos para comunicação com a organização, etc. No *FAQ*, foram respondidas perguntas frequentes sobre o evento. Nesse sentido, foi esclarecido, por exemplo, o que é um *hackathon*, quem pode participar do evento, dentre outros questionamentos. No documento *Desafios*, os desafios foram apresentados detalhadamente para as equipes escolherem e iniciarem suas atividades de produção dos projetos.

Com tudo estruturado, o evento teve início, oficialmente, a partir de uma *live* pela plataforma *Google Meet*. Essa foi dividida em: apresentação do KATIE e do *HACKatie*, desafios expostos para as participantes, apresentação da equipe organizadora e de mentoria e, por fim, auxílio às meninas que ainda estavam sem time. Foi permitida a inscrição sem equipe previamente formada para aumentar o número de meninas participantes e fortalecer o contato entre elas. Após o término da *live*, prazos foram estabelecidos e uma estrutura de apoio foi fornecida para as participantes em um canal do *Discord*, com o objetivo de elaborar soluções, disponibilizar treinamentos a fim de garantir um nivelamento justo entre participantes e disponibilizar mentoras para sanar eventuais dúvidas e motivá-las a continuar, a partir do compartilhamento de experiências.

Após o período de tempo estabelecido, os trabalhos foram avaliados pelas juradas e pela comissão criadora dos desafios. A fim de manter imparcialidade, as identidades das juradas foram mantidas em anonimato. Em seguida, a *live* de encerramento foi efetivada, dando enfoque ao esforço de cada participante e aos resultados obtidos, junto às suas devidas pontuações. As recompensas pelos projetos foram proporcionadas por patrocinadores e cada colocação recebeu prêmios relacionados ao mundo da computação e tecnologia. Os dois eventos foram organizados a partir da logística de divisão de equipe e cumprimento de prazos. Em todo o processo foi dado apoio e incentivo às participantes, a fim de não desistirem ao longo do desenvolvimento de suas soluções aos desafios propostos.

### **3. Relatos e experiências**

#### **3.1. Nível de evasão: *HACKatie*<sup>1</sup> x *HACKatie*<sup>2</sup>**

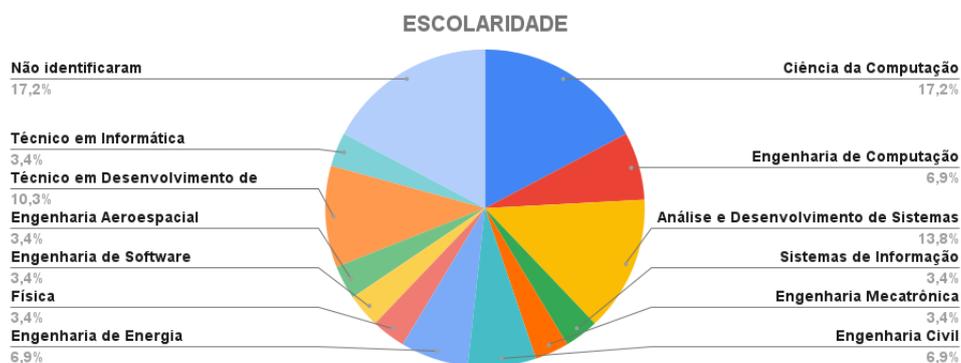
No *HACKatie*<sup>1</sup>, foram obtidas 30 inscrições, divididas em sete equipes, no qual 14 participantes e quatro equipes foram ativas, resultando em uma taxa de participação de 46,6% das inscrições realizadas. Pode-se perceber uma diferença significativa em relação ao *HACKatie*<sup>2</sup>, no qual, dentre as 43 inscritas no evento, permaneceram na competição 29 participantes que se distribuíram em oito equipes compostas por até quatro pessoas, obtendo uma taxa de participação de 67,4% na segunda edição. Nas demais subseções serão abordados detalhes do *HACKatie*<sup>2</sup>, levando em consideração o espaço de texto.

#### **3.2. Curso e localidade das participantes**

Sobre a escolaridade das participantes, no *HACKatie*<sup>2</sup>, dentre as 29 participantes da competição, foi observado que a maioria estava em diferentes cursos nas áreas de STEM, descrito na Figura 1. Além disso, a maioria das participantes foi de Alagoas e também

teve a presença de outros estados, tais como: Rio de Janeiro, São Paulo, Pará, Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Sul.

**Figura 1. Formação em andamento das participantes do HACKatie<sup>2</sup>**



### 3.3. Mentoria e treinamento

As mentoras tiveram a função de auxiliar e motivar as equipes na competição. São mulheres que estavam atuando em diferentes áreas da Computação, as quais podiam ser estudantes da graduação ou profissionais. Participaram sete mentoras e cada uma ficou responsável por auxiliar uma ou duas equipes, a fim de promover um acompanhamento próximo e eficiente. As interações com as equipes foram realizadas a partir do *Discord*.

Além disso, foram realizados treinamentos voltados ao nivelamento das participantes e à organização e execução de ideias dos projetos. Nesse contexto, foram apresentadas ferramentas de gerenciamento de atividades, tais como o *Trello* e o *Miro*. Além de um treinamento de *Git* e *GitHub*, que auxiliam o versionamento e a colaboração de projetos.

### 3.4. Premiação e apoio

Como forma de incentivo, foram premiadas as três equipes que obtiveram as maiores notas. A seguir estão os prêmios fornecidos em 2021: 1º lugar - 4 meses de curso na plataforma *Alura*; 2º lugar - 6 meses de *Netflix*; e 3º lugar - 6 meses de *Spotify*. O prêmio para o primeiro lugar foi disponibilizado com o apoio da *Alura*, que realiza cursos na área de tecnologia. Os demais prêmios foram providos através de recursos próprios do projeto.

### 3.5. Desafios e soluções propostas

O HACKatie<sup>2</sup> teve como tema “Combate à desigualdade feminina no ambiente de trabalho”, nesse sentido, foram propostos os seguintes desafios para as equipes apresentarem suas soluções por meio dos projetos: 1) Desigualdade salarial; 2) Combate ao assédio; 3) Desigualdade de oportunidades; 4) Direitos trabalhistas; 5) Pandemia e *home office*.

Diantes destas temáticas, cada equipe propôs um projeto de solução para o desafio escolhido. Dentre as oito equipes acompanhadas pelas mentoras, seis enviaram suas propostas. De forma breve, a seguir serão apresentadas as soluções das três primeiras colocadas. A equipe vencedora, intitulada *Perséfone*, desenvolveu um *app* para oferecer um fórum para mulheres compartilharem experiências e dicas sobre os cinco temas acima citados. A

segunda colocada, nomeada *IF Devs*, focou em desigualdade de oportunidades e produziu um *app* voltado à busca por emprego. Por fim, a equipe *4ALIA*, terceira colocada, desenvolveu um *site* informativo acerca dos direitos trabalhistas das mulheres.

Ao analisar as três primeiras colocações do *HACKatie*<sup>2</sup> podemos constatar que a grande maioria das vencedoras é residente de Alagoas, com apenas uma residente do Ceará. Todas estavam matriculadas em cursos de STEM. Os grupos da primeira e terceira colocações em cursos de nível superior e o grupo da segunda colocação em cursos técnicos integrados ao ensino médio. Pôde-se notar, também, que todas as participantes desistentes possuíam nível básico em programação. Outro fator que pode ter acentuado a evasão foi o município de residência, visto que, das 14 (quatorze) desistentes, 10 (dez) não residiam na mesma cidade em que o projeto é situado. Além disso, 6 (seis) não estavam em curso do ensino superior ou estavam concluindo o ensino médio.

### **3.6. Expectativas e repercussões do *HACKatie* na vida das participantes**

As participantes apontaram expectativas sobre a participação no evento, relacionadas ao desenvolvimento pessoal e profissional. Também o interesse em compreender como funciona um *hackathon* em relação às meninas que participaram pela primeira vez desse tipo de evento. De modo geral, foi apontado sobre aprimorar-se na área e adquirir experiências com a programação e, além disso, dar visibilidade à participação feminina na área. Sobre repercussões, foi relatado por participantes do evento que a experiência do *hackathon* foi um diferencial em entrevistas de emprego, ao abordar sobre os conhecimentos e projeto desenvolvido na competição. Também houveram participantes da primeira edição que se engajaram na organização do segundo evento, em funções de mentoria e avaliação. Por fim, participantes que participaram pela segunda vez da competição por considerar a experiência relevante em sua formação acadêmica.

## **4. Considerações finais e trabalhos futuros**

Dessa forma, com o atual avanço do *HACKatie*, juntamente com as conquistas proporcionadas por esse, faz-se necessário uma extensão do evento para que seja alcançado um maior número de mulheres. Sendo assim, pretende-se estender o evento para meninas do Ensino Médio e Fundamental, pois são nesses momentos que essas mais precisam de incentivo para seguir a área que desejam sem nenhuma discriminação. Este ponto é muito importante também devido a diferença de nível de conhecimento entre as universitárias e as pertencentes ao colegiado, dificultando uma competição justa entre elas.

Outro ponto importante a ser desenvolvido é a realização de edições presenciais. Devido a pandemia, as duas edições foram realizadas de maneira remota. Esse fator ajudou na integração de pessoas de todo o Brasil, do norte ao sul do país. Entretanto, dificultou o contato entre as participantes. Apesar de todo o apoio proporcionado pelo projeto de extensão promotor do evento, houve uma considerável quantidade de desistência de equipes e participantes. Portanto, para diminuir e até sanar essa problemática atual encontrada, é de suma importância que edições futuras consigam integrar o presencial com o remoto, de modo a realizar uma integração grande de pessoas de diversos lugares, mas também promover uma evasão menor das participantes. Por fim, espera-se consolidar o projeto *Katie* na UFAL, incentivando mais meninas a atuarem nas áreas de STEM, levando conhecimento para estudantes de todo o Brasil e possibilitando a aplicação de conhecimentos de áreas das exatas por mulheres em diversos âmbitos de conhecimento.

## Referências

- Andrade, E. d. L. P., Benevides, K. A., Silva, K. B. A., Medeiros, L., Ferreira, L. J. N., de Assis Sousa, N., Almeida, E., and Miranda, S. K. O. (2020). Katie: saindo do buraco negro e impulsionando as meninas para a computação. In *Anais do XIV Women in Information Technology*, pages 239–243. SBC.
- Araújo, M. T. and Tonini, A. M. (2019). A participação das mulheres nas áreas de stem (science, technology engineering and mathematics). *Revista de Ensino de Engenharia*, 38(3):118–125.
- Briscoe, G. (2014). Digital innovation: The hackathon phenomenon.
- Guedes, A. C., Andrade, E., Benevides, K., Silva, K. B., Santos, L. G., Ferreira, L. J., Sousa, N., Brandão, R., and Almeida, E. (2021). Projeto katie: o desafio de motivar meninas para as áreas stem em meio à pandemia. In *Anais do XV Women in Information Technology*, pages 325–329, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Soares, M. (2020). Meninas na ciência encontram apoio e incentivo em projeto de extensão.