



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

MARIANA FARIAS DINIZ

**PROJETOS DE INCENTIVO E SUA INFLUÊNCIA NAS MULHERES DA
COMPUTAÇÃO**

**CAMPINA GRANDE
2023**

MARIANA FARIAS DINIZ

**PROJETOS DE INCENTIVO E SUA INFLUÊNCIA NAS MULHERES DA
COMPUTAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientadora: Profa. Dra. Kátia Elizabete Galdino

**CAMPINA GRANDE
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

D585p Diniz, Mariana Farias.
Projetos de incentivo e sua influência nas mulheres da
Computação [manuscrito] / Mariana Farias Diniz. - 2023.
45 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Computação) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências e Tecnologia, 2023.

"Orientação : Profa. Dra. Kátia Elizabete Galdino,
Coordenação do Curso de Computação - CCT. "

1. Mulheres na Computação. 2. Mulheres na tecnologia. 3.
Projetos de incentivo. I. Título

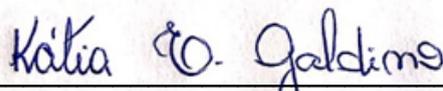
21. ed. CDD 305.43

MARIANA FARIAS DINIZ

PROJETOS DE INCENTIVO E SUA INFLUÊNCIA NAS MULHERES DA
COMPUTAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Bacharelado em
Ciência da Computação da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito à
obtenção do título de Bacharel em Ciência
da Computação.

Aprovada em 10 de Julho de 2023.



Profa. Dra. Katia Elizabeth Galdino (CCT/UEPB)
Orientador(a)



Profa. Msc Luciana de Queiroz Leal Gomes (CCT/UEPB)
Examinador(a)



Dra. Karolina Celi Tavares Bezerra (NUTES/UEPB)
Examinador(a)

Dedico a Deus, a Nossa Senhora, aos meus pais e às mulheres da computação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo sempre, por me dar força, coragem e saúde, permitindo que eu chegasse até aqui. À Nossa Senhora também por interceder por mim e me guardar de todo mal.

À minha mãe Carmem e ao meu pai Eduardo, por serem presentes na minha vida, por todo cuidado, carinho e por sempre acreditarem em mim.

Agradeço aos meus professores e a minha orientadora, por todos os ensinamentos e ajuda. A esta Universidade, ao seu corpo docente e a todos que compõem a Instituição que proporcionaram a oportunidade de realizar este curso.

As minhas irmãs Juliana e Eduarda e meus irmãos Rafael e Arthur. Agradeço a minha família por toda a força e amor.

Por fim, agradeço aos meus amigos que me acompanham desde a escola e aos que encontrei na graduação, obrigada por toda parceria e amizade durante esses anos, meus dias foram mais divertidos por conta de vocês.

Muitíssimo obrigada por tudo. A todos vocês, gratidão!!!

RESUMO

Os projetos de incentivo voltados ao público feminino presentes nas Universidades de Campina Grande, visam fornecer uma rede de apoio para as discentes do curso de computação, bem como pretendem estimular mais meninas a ingressarem na área. O objetivo da pesquisa foi identificar propostas de incentivo e seu impacto na participação feminina na área da tecnologia. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico e uma pesquisa de opinião, aplicada entre as alunas dos cursos de computação da Universidade Federal de Campina Grande e da Universidade Estadual da Paraíba, com o intuito de verificar a influência desses projetos na vida acadêmica das discentes. Os resultados indicaram que os projetos impactam de maneira positiva nas decisões de ingresso e permanência no curso, podendo ser um fator motivador para elas. Além disso, a literatura também contribuiu para fortalecer a importância desses projetos no âmbito acadêmico.

Palavras-Chave: mulheres na computação; projetos de incentivo; influência.

ABSTRACT

The incentive projects aimed at the female audience present at the Universities of Campina Grande, aim to provide a support network for students of the computing course, as well as intend to encourage more girls to enter the area. The objective of the research was to identify incentive proposals and their impact on female participation in the area of technology. For this, a bibliographical survey and an opinion survey were carried out among the students of the computing courses at the Federal University of Campina Grande and the State University of Paraíba, in order to verify the influence of these projects in the academic life of the students. The results indicated that the projects have a positive impact on decisions to enter and stay in the course, which can be a motivating factor for them. In addition, the literature also contributed to strengthen the importance of these projects in the academic field.

Keywords: women in computing; incentive projects; influence.

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 8 |
| 1.2 | Justificativa | 9 |
| 1.3 | Objetivos | 9 |
| 1.3.1 | Objetivo Geral | 9 |
| 1.3.2 | Objetivos Específicos | 9 |
| 2 | REVISÃO DA LITERATURA | 10 |
| 2.1 | Participação feminina nos cursos de tecnologia | 10 |
| 2.2 | Mulheres importantes na história da computação | 12 |
| 2.3 | Desafios e barreiras encontradas na vida acadêmica e profissional | 17 |
| 2.4 | Projetos, ações, iniciativas e seus resultados | 19 |
| 3 | METODOLOGIA | 24 |
| 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES | 26 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 36 |
| | REFERÊNCIAS | 38 |
| | APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE | |
| | OPINIÃO | 42 |

1 INTRODUÇÃO

Os projetos de incentivo, presentes em muitas universidades do país bem como em todo o mundo, buscam contornar cenários preocupantes, como é o caso da desigualdade de gênero encontrada na participação feminina e masculina nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM, sigla em inglês), sendo essa diferença mais acentuada nos cursos de tecnologia (MOREIRA, MATTOS e SALES, 2020). Essa desproporcionalidade ocorre, segundo pesquisadores, por diversos fatores, entre eles por estereótipos, em que é associado um gênero específico a determinadas áreas de atuação, a falta de representatividade feminina em cargos de sucesso, além da influência da família na decisão profissional (MOREIRA, MATTOS e SALES, 2020) e a ausência de estímulos durante o seu crescimento. Entre outros fatores, causados principalmente por estigmas estabelecidos pela sociedade (SAMPAIO, VENTURINI E BORGES, 2020); sejam esses socioculturais, econômicos ou educativos (SOARES, 2001 apud SANTANA et al., 2017).

Segundo Ribeiro et al. (2016) é necessário o investimento em propostas que visem a disseminação e divulgação da área de TI (Tecnologia da Informação) para atração de estudantes do ensino médio, tendo em vista que há um desconhecimento em relação à área e as oportunidades proporcionadas por ela. Desse mesmo modo, para Miranda et al. (2021) é importante o investimento em programas de incentivo e de acesso à tecnologia para ampliar o contato de meninas com essa área. Assim, espera-se que a quantidade de mulheres ingressantes aumente, pois um dos fatores considerados para baixa participação feminina é a falta de programas de incentivo (SILVA, 2017 apud MIRANDA, 2021).

Neste contexto, acredita-se que a criação de projetos de incentivo visa o aumento da representatividade feminina bem como objetiva gerar um ambiente de maior acolhimento e apoio em sua vida acadêmica. Que por sua vez, tem como finalidade contribuir para despertar o interesse de novas estudantes e para amenizar a possível evasão do curso.

Este trabalho tem como um de seus propósitos contribuir para a divulgação de iniciativas presentes em universidades de Campina Grande. Tendo também como finalidade, produzir um tópico sobre a participação feminina na história da computação. Esperando-se gerar resultados que demonstrem a sua importância,

tanto para as discentes dos cursos de tecnologia quanto para as futuras ingressantes, proporcionando dados para futuros trabalhos acadêmicos e de pesquisa. Além de somar a documentação já existente, contribuindo para ampliação dos conhecimentos da comunidade acadêmica e de leitores sobre esse tema.

1.2 Justificativa

Propõe-se realizar uma pesquisa de campo, através da aplicação de um questionário, que busca demonstrar a importância dos projetos de incentivo e sua influência no ingresso e permanência de meninas nos cursos de tecnologia. Além de um levantamento bibliográfico, mostrando o protagonismo feminino na história da computação, com o intuito de trazer a representatividade, muitas vezes omitida e esquecida na história. Tendo em vista, que pesquisas de campo proporcionam o preenchimento de espaços na literatura por meio da combinação entre a pesquisa bibliográfica e a realização da coleta de dados junto a pessoas (FONSECA, 2002).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Identificar propostas de incentivo e seu impacto na participação feminina na área de tecnologia.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Aplicar questionários de pesquisa de opinião com integrantes de projetos de incentivo em universidades de Campina Grande e, também com alunas não participantes e desistentes;
- Apresentar o protagonismo feminino na história da computação;
- Identificar aplicações de estratégias de incentivo, ferramentas e atividades, encontradas na literatura.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Participação feminina nos cursos de tecnologia

De acordo com o Censo da Educação Superior 2019, nos cursos de graduação, com modalidade presencial, da área de Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação, as mulheres representavam apenas 13,3% das matrículas, ou seja, mais de 80% correspondiam aos homens (IBGE, 2021).

Atualmente, a ocupação de vagas em cursos da área de tecnologia é preenchida majoritariamente pelo gênero masculino (Jornal da USP, 2018). Entretanto houve uma época em que essa não era a “regra”. Esse cenário pode ser conhecido através da matéria publicada pelo Jornal da USP (2018), comprovando através de dados e fotos, que a primeira turma de Bacharelado formada no ano de 1974 em Ciências da Computação do Instituto de Matemática e Estatística (IME), em São Paulo, era composta pela participação majoritária de mulheres. Onde, de um total de 20 alunos, 14 eram mulheres enquanto eles somavam apenas 6, sendo assim, elas compreendiam 70% de toda turma.

Outro exemplo dessa perspectiva pode ser encontrado na dissertação de Freitas (2019), onde ela traz dados informativos sobre a presença das mulheres nos cursos de tecnologia oferecidos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), desde sua criação até os anos mais recentes. Tendo o curso de Ciência da Computação como o mais antigo, pré-existente ao Centro de Informática da universidade, criado no ano de 1985. Nele são apresentados números que mostram uma maior participação feminina nos primeiros anos do curso em comparação com os anos seguintes, onde o número de mulheres chegou a constituir até 50% da turma (no ano de 1989) e em quase duas décadas depois caiu para apenas 3% (representando o ano de 2005) (FREITAS, 2019).

Nota-se que, ao longo dos anos, a presença feminina foi diminuindo nas áreas tecnológicas e em especial na computação (MOREIRA, MATTOS e REIS, 2014). Ainda nesse trabalho, é mencionado um estudo que retrata o interesse de ingresso no curso de Ciência da Computação por meninas residentes nos Estados Unidos, onde foi apresentada uma queda de 28% para 13% (representando os anos de 1995 e 2008, respectivamente), em que esse ingresso ocorreria através do teste SAT (Scholastic Assessment Test), usado por algumas universidades na seleção de

alunos para graduação, semelhante ao ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), realizado no Brasil (MOREIRA, MATTOS e REIS, 2014).

Nesse contexto, “pesquisadores em universidades de todo o mundo têm questionado o porquê da desigualdade de gênero nas áreas de Ciência e Tecnologia” (MOREIRA, MATTOS e REIS, 2014, p.4). Devido a isso, pesquisas vêm sendo realizadas com o intuito de identificar causas e possíveis soluções, assim como esforços estão sendo conduzidos para reverter esse quadro (MOREIRA, MATTOS e REIS, 2014; MOREIRA, MATTOS e SALES, 2020).

De acordo com a publicação do Jornal da USP (2018), citada anteriormente,

Um estudo realizado na Southeastern Louisiana University, nos Estados Unidos, buscou investigar por que o número de estudantes mulheres em ciências da computação da universidade tinha diminuído. A conclusão do estudo, que pode ser encontrado no Journal of Computing Sciences in Colleges, mostra que as meninas são menos estimuladas às carreiras de tecnologia.

Segundo uma notícia publicada no O Perobal (2023), um portal de notícias da UEL (Universidade Estadual de Londrina), o perfil do estudante e profissional de computação como do sexo masculino foi formado nos últimos trinta anos. Sabe-se que, antes da década de 90, muitas mulheres trabalhavam na área de tecnologia, até mesmo na NASA (Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço), onde integravam uma equipe de mulheres conhecidas como “computadores humanos”, sendo responsáveis pelos cálculos manuais que tornavam possíveis as viagens espaciais, fato bem representado no filme “Estrelas Além do Tempo” (SEBASTIÃO, 2023; LOBO, 2020). A matéria infere que como existiam muitas delas no mercado, logo as graduações também possuíam grande presença feminina. Segundo a professora entrevistada, Jandira Guenka Palma, do Departamento de Computação da universidade, a área de programação no início não era classificada como TI, mas sim como cálculo, que era associada ao universo feminino. Após a mudança de classificação entre os anos 80 e 90, a computação foi sendo associada a hardwares, como os PCs (computadores pessoais) e videogames, onde a publicidade era direcionada em sua maior parte ao público masculino. Segundo a professora, esse estereótipo desestimulou as mulheres a se interessarem na área e também as que se interessavam. (SEBASTIÃO, 2023)

O curso de Ciência da Computação da UEL foi implementado em 1991, tendo início após a mudança de perfil dos estudantes interessados na área, segundo a matéria essa seria a principal razão da maior participação dos homens no curso em

relação às mulheres. Ainda de acordo com a publicação, a cada nova turma de ingressantes no curso da universidade, o número de meninas não chega a representar nem um quarto das vagas ofertadas. (SEBASTIÃO, 2023)

2.2 Mulheres importantes na história da computação

Na obra de Miranda et al. (2021, p.1) é relatado que “Apesar de sua importância histórica para o desenvolvimento da Ciência da Computação, as mulheres ainda têm uma baixa participação nos cursos de graduação da área”. Além disso, seus feitos ainda são desconhecidos por grande parte do público, inclusive no meio acadêmico, demonstrando a invisibilidade das conquistas alcançadas e contribuições realizadas pelas mulheres na história da computação (FREITAS, 2019).

Uma das primeiras de várias contribuições realizadas por mulheres na área da tecnologia foi a da criação do primeiro algoritmo processado por uma máquina que fazia a atividade de “computar” valores de funções matemáticas (SAMPAIO, VENTURINI e BORGES, 2020). Contribuição essa, dada por Ada Lovelace (matemática e escritora inglesa), como é mais conhecida, sendo ela considerada a primeira programadora da história. Algo imensurável, tanto para representatividade feminina na área quanto para o desenvolvimento da computação (TAVARES, 2021).

Outra personalidade importante para a história da computação foi Grace Hopper, doutora em matemática. Considerada pioneira na área de linguagens de programação, tendo como algumas de suas grandes contribuições, a sua participação na criação do compilador e na linguagem de programação COBOL (Common Business Oriented Language), entre várias outras. Além disso, é apontada por também ter influenciado no uso do termo “bug”, expressão que é bastante utilizada nos dias atuais, referindo-se a alguma falha no sistema (Projeto Enigma, 2021).

Durante a Segunda Guerra Mundial, seis mulheres foram responsáveis pela execução dos programas de um grande computador desenvolvido com intuito de ajudar em cálculos balísticos para o exército americano, conhecido por ENIAC (Electrical Numerical Integrator and Computer) (SAMPAIO, VENTURINI e BORGES, 2020). Foram elas, Kathleen McNulty Mauchly Antonelli, Jean Jennings Bartik, Frances Synder Holberton, Marlyn Wescoff Melzer, Frances Bilas Spence e Ruth

Lichterman Teitelbaum. E, apesar de sua grande contribuição, durante muitos anos não lhes foi atribuído o devido destaque para a função que realizavam (Projeto Enigma, 2021).

Cientista e engenheira estadunidense, Margaret Heafield Hamilton, trabalhou como diretora e supervisora dos programas de software, na NASA, para o projeto Apollo 11, sendo a primeira mulher responsável por tal função. Nesse projeto desenvolveu o software que permitiu que o homem chegasse à Lua pela primeira vez (Projeto Enigma, 2021). Escreveu à mão todo o código da nave Apollo 11 e seu trabalho minucioso garantiu que o pouso na lua não tivesse que ser abortado (RODRIGUES, 2022). Além disso, publicou mais de cem artigos sobre as suas pesquisas e contribuiu em vários outros projetos importantes. Na época, o termo "engenharia de software" ainda não existia, e Margaret foi a primeira a usá-lo para descrever o trabalho que realizava (AIDAR, 2022).

Conhecida pelo sucesso do jogo River Raid, no fim dos anos 70, Carol Shaw foi a primeira mulher a desenvolver um jogo eletrônico no mundo. Na indústria dos games chegou a trabalhar na Atari e na Activision. E, na Tandem Computers atuou com programação na linguagem Assembly. Após sua aposentadoria chegou a participar de trabalhos voluntários em organizações relacionadas à tecnologia. Shaw se tornou um ícone na indústria dos games servindo de inspiração para participação de outras mulheres nessa área (GNIPPER, 2016).

Adele Goldberg foi uma das criadoras da linguagem de programação Smalltalk-80. Ela também foi responsável pela criação de alguns dos padrões de design que seriam os mais usados no design de software que usamos hoje, nos sistemas operacionais Windows e Mac. Sendo considerada uma das pioneiras da interface gráfica do usuário (GUI) (Computer History Museum, 2022).

Responsável por estabelecer as bases para os mecanismos de busca usados atualmente, como o Google. Karen Sparck Jones atuou no campo da pesquisa nos temas de processamento de linguagem e recuperação de informações, tendo como uma de suas mais importantes contribuições à criação do conceito de "frequência inversa dos documentos", um sistema de recuperação de informações que mostra a relevância de temas quando buscados, baseando-se na quantidade de vezes em que o termo aparece nos textos, minerando rapidamente os dados em um conjunto de documentos. Karen Jones desenvolveu seus estudos no laboratório de computação da Universidade de Cambridge, na Inglaterra. E, mesmo após sua

aposentadoria, dedicou-se a causas de inclusão de mulheres na tecnologia (DEMARTINI, 2016).

Radia Perlman, designer de software e engenheira de redes, é considerada para alguns como a mãe da internet. Sendo ela responsável pela criação do protocolo STP (Spanning Tree Protocol), que permite que os dados saibam qual o caminho mais rápido para chegar ao seu destino final mesmo que encontre algum problema no caminho, conseguindo mensurar qual seria a próxima melhor alternativa e garantindo que as informações trafeguem sem ficarem perdidas. Ela também é responsável por diversos protocolos de segurança de rede e por inovações em roteamento que tornaram a Internet como é hoje, mais robusta, sendo assim, menos suscetível a falhas. Dona de várias patentes na área da computação. Perlman é uma das pioneiras no ensino da arquitetura de redes e programação para crianças (DEMARTINI, 2016).

Em sua carreira, Anita Borg, cientista da computação e Ph.D desde 1981, é reconhecida por priorizar e incentivar a entrada de mulheres na área da tecnologia. Devido a um acontecimento durante uma conferência sobre tecnologia em 1987, percebendo que era a única mulher na plateia e descontente com a situação, iniciou a sua busca pelo aumento e reconhecimento de mulheres na tecnologia (Projeto Enigma, 2021). Sendo uma das suas primeiras ações, a criação de uma lista de emails chamada Systems, tendo como objetivo auxiliar as mulheres que trabalhavam com computação, tornando o ambiente mais propício para uma participação contínua no campo. Co-fundadora do Grace Hopper of Women in Computing (1994), considerada, atualmente, a maior conferência de mulheres na área de tecnologia do mundo (ROSADO, 2014). Anita fundou também o Institute for Women and Technology (1997), uma organização “para fortalecer e encorajar as mulheres a entrarem no setor de tecnologia” (Projeto Enigma, 2021).

Devido às suas importantes contribuições, Frances Allen foi a primeira mulher a receber o Turing Award. Trabalhou na IBM por vários anos, contribuindo com diversos avanços na área da computação. Allen contribuiu com algumas das principais bases nos sistemas de otimização de código e paralelização, que permitiu que softwares mais avançados rodassem com um melhor desempenho, inclusive em computadores mais “fracos”. Também foi responsável por criar alguns dos primeiros sistemas de segurança da NSA (National Security Agency). (DEMARTINI, 2016).

Susan Kare trabalhou na equipe de design responsável pelo Macintosh, onde contribuiu na criação da interface gráfica e das fontes do sistema operacional, como “Chicago”, “Geneva” e “Monaco”. Em seguida, foi promovida como Diretora de criação da Apple. Foi pioneira no uso da “pixel art” na criação de ícones. E, pode-se dizer que a UI (User Interface) da Apple hoje é um resultado cumulativo das habilidades de design gráfico dela. Além disso, Susan ainda atuou de forma independente criando milhares de ícones para empresas de softwares mundiais, participando de projetos da IBM e da Microsoft, onde contribuiu na criação de elementos gráficos e na elaboração do desenho das cartas do jogo “Paciência” do Windows 3.0 (GNIPPER, 2016).

Elizabeth Feinler trabalhou no departamento de pesquisa de informação da SRI International, como cientista da informação, onde foi pioneira e gerenciou o ARPANET, a primeira rede de computadores. E, em seguida, gerenciou os centros de informações de rede (NIC) da DDN (Defense Data Network), sob contrato com o Departamento de Defesa (DoD). Ambas as redes são precursoras da internet de hoje. Além disso, enquanto atuava como diretora do centro de sistemas de informação de rede no SRI e como pesquisadora principal do projeto NIC, o seu grupo foi responsável pela nomeação de host para internet e desenvolveram o esquema de nomenclatura de domínio superior, que ainda são usadas até hoje, como o .com, .edu, .gov, .org e .net. Feinler teve ainda participação em outros grandes feitos e foi incluída no Hall da Fama da Internet Society da Internet em 2012 (WITI, 2018).

Clarisse Sieckenius foi uma das pioneiras em Interface Humano Computador (IHC) no Brasil. Atuou como professora titular do Departamento de Informática da PUC-RJ (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro) desde 1988 até 2020, onde continua hoje como professora emérita. Foi na área de IHC que realizou diversas pesquisas. Com base na sua pesquisa em Semiótica computacional, criou o conceito de “engenharia semiótica”, relacionado ao design de linguagens de interfaces para usuários. Fundou o SERG (Semiotic Engineering Research Group), que se tornou um centro de excelência em Semiótica computacional, conhecido internacionalmente como a origem da primeira teoria semiótica da IHC. Em sua carreira recebeu vários prêmios. E, em 2014, foi uma das 54 mulheres selecionadas para representar, em um baralho de cartas, as notáveis mulheres da computação,

pela Universidade de Duke com a aprovação do CRA-W/Anita Borg Institute (SOUZA, 2023).

Matemática e “computadora humana”, Dorothy Johnson Vaughan, trabalhou na ala oeste da NACA (Comitê Nacional para Aconselhamento sobre Aeronáutica) predecessora da NASA. Onde se tornou a primeira mulher negra a ser promovida a chefe de departamento na NASA. Além disso, tornou-se especialista na linguagem FORTRAN e instruiu sua equipe para poderem fazer uso dos equipamentos da IBM, que na época usavam essa linguagem (Projeto Enigma, 2021).

Joan Clarke, matemática e criptoanalista, foi a única mulher a integrar as equipes que eram responsáveis por lidar diretamente com a quebra dos códigos enviados pela Enigma (máquinas que serviam para criptografar e decriptografar). Devido a suas contribuições durante a Segunda Guerra Mundial, tornou-se membro da Ordem do Império Britânico em 1947 (Projeto Enigma, 2020).

Destacam-se ainda muitos outros nomes de mulheres que realizaram papéis importantíssimos, seja na participação, na descoberta, sendo pioneiras em grandes feitos, em sua contribuição para marcos históricos e/ou invenções para chegar ao que temos hoje. Dentre eles, o Wi-fi, que tem como uma de seus inventores, a atriz e cientista, Hedy Lamarr (nome artístico), considerada a “mãe” da internet sem fio. Outras como Katherine Johnson, que fez parte da equipe que ajudou os Estados Unidos a levar homens para a lua, na Missão Apollo 11 (TAVARES, 2021). Há também a Irmã Mary Kenneth Keller, sendo ela a primeira mulher a conseguir o título de doutora em computação e participou também no desenvolvimento da linguagem de programação BASIC (SAMPAIO, VENTURINI e BORGES, 2020). Jean Sammet, doutora em ciências da computação, desenvolveu a linguagem FORMAC (FORmula MANipulation Compiler), usada pela IBM para manipulação de fórmulas matemáticas e em cálculos mais complexos (lyncas, 2023). Katie Bouman, conhecida por ser uma das responsáveis pelo desenvolvimento do algoritmo que tornou possível a captura da primeira imagem de um buraco negro (Projeto Enigma, 2021). E, assim, a lista segue com os mais variados feitos realizados por mulheres na história da computação. Portanto, hoje representam, para as que conhecem grandes modelos de representatividade na área e inspiram meninas a se tornarem também cientistas, ocupando os mais diversos cargos oferecidos. Segundo SAMPAIO, VENTURINI e BORGES (2020),

A participação dessas mulheres na área da computação demonstra a importância de incentivar cada dia mais, desde os anos iniciais de ensino, as meninas a se interessarem pela área da computação, deixando de lado preconceitos e estereótipos que limitam a área de exatas como área predominantemente masculina.

2.3 Desafios e barreiras encontradas na vida acadêmica e profissional

Em sua pesquisa, Silva et al. (2022) reuniu vários problemas enfrentados pelas mulheres na computação. Onde foram categorizados como os principais problemas que levam as meninas a evadir dos cursos de graduação em tecnologia, a falta de modelos como referência, estereótipos, autopercepção inadequada, depreciação de gênero, indiferença de terceiros e baixo sentimento de pertencimento.

Devido ao fator histórico social e cultural, criou-se uma mentalidade de que computadores são apenas para meninos, impedindo mulheres a acreditarem que podem ser bem-sucedidas na área tecnológica. A imagem preconcebida e padronizada de que a área de tecnologia é uma área masculina, afastou ainda mais mulheres, criando assim um ambiente desfavorável para o gênero feminino, desde sua trajetória acadêmica até entrada no mercado de trabalho, sejam elas por situações de assédio ou até de discriminação do trabalho dessas profissionais (DIGITALHOUSE, 2022 apud RAMOS e ARAÚJO, 2022).

“A ótica androcêntrica do campo científico não só dificultou a participação feminina como também manteve as mulheres fora das oportunidades favoráveis ao reconhecimento” (Schwartz et al., 2006).

De acordo com a matéria publicada por Sebastião no O Perobal (2023), é possível que um ambiente com predominância masculina cause receios para algumas mulheres iniciarem a graduação na área, causando um sentimento de não pertencimento e medo de não se encaixarem. Com base na entrevista da professora Palma, na mesma publicação, “o primeiro ano do curso tende a ser um pouco mais complicado para as meninas, tanto pela baixa presença feminina nas salas de aula quanto pela falta de um contato prévio com elementos da área da computação” (SEBASTIÃO, 2023).

De acordo com os resultados obtidos por Ramos e Araújo (2022), entre os vários fatores desmotivadores à permanência feminina nos cursos de computação estão a baixa representatividade dentro do ambiente acadêmico e no âmbito

profissional, o preconceito e o comportamento discriminatório, além da falta de respeito de colegas e professores do curso, que fazem uso de piadas depreciativas, constringendo as estudantes.

Compartilhando da mesma visão, no trabalho de Nunes et al. (2015) são apresentadas possíveis razões para a baixa presença de mulheres na área, sendo algumas delas, a carência de exemplos femininos, a falta de conhecimento sobre os cursos de computação e das oportunidades de carreira. Além de problemas como preconceito, diferença salarial, assédio, dificuldade na conciliação da família e profissão, entre outros.

Percebendo que são muitos os desafios enfrentados por mulheres ao decorrer de sua trajetória acadêmica nos cursos de computação, entre os mais citados: a falta de representatividade, diferença de salários e a autocobrança feminina. Tem-se que, a diferença de salários entre os sexos é causa não apenas de desmotivação, mas também de frustração, trazendo a ideia de que mesmo com dedicação o resultado continuará o mesmo, ou seja, mulheres ganhando menos. Nesse contexto, devido à presença majoritária masculina na área de tecnologia, mulheres que escolhem por seguir nessa área são mais exigentes consigo mesmas, gerando uma necessidade de provarem para si mesmas e para os outros que são boas o bastante no que fazem, levando a possíveis problemas de autoestima e podendo também provocar distúrbios psicológicos como a Síndrome de Burnout (RAMOS e ARAÚJO, 2022 apud PIMENTA, 2022).

Como possíveis causas do afastamento das mulheres nos cursos de computação, Miranda et al. (2021) apresenta fatores encontrados em trabalhos de outros autores, sendo alguns desses fatores, a discriminação de gênero, dificuldades e reprovações em disciplinas (MENEZES, 2021 apud MIRANDA, 2021); a falta de programas de incentivo e a falta de investimento em eventos que ampliem o contato de mulheres com a tecnologia (SILVA, 2017 apud MIRANDA, 2021).

De acordo com Holanda et al. (2020),

A falta de diversidade de gênero em cursos de graduação de Computação torna um desafio manter as poucas alunas que ingressam no curso, e diminuir a evasão das mulheres na área de computação tem sido foco de atenção em diferentes universidades.

Segundo Schactae e Magnhotto (2019) o entendimento da realidade em que se encontram as mulheres na computação, possibilitará o desenvolvimento de ações

e estratégias que busquem incentivar outras meninas a seguirem na carreira de tecnologia.

2.4 Projetos, ações, iniciativas e seus resultados

Algumas iniciativas realizadas com o intuito de atrair mulheres para área tecnológica, já estão sendo implementadas, inclusive pela SBC (Sociedade Brasileira de Computação) e pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), através de workshops, editais e ações voltadas a estimular o público feminino na carreira de TI e outras áreas da STEM (SEBASTIÃO, 2023).

De acordo com o professor Vitor Valério de Souza Campos, Coordenador do Colegiado do curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual de Londrina, o acesso à tecnologia nos dias de hoje desperta uma mentalidade tecnológica e, conseqüentemente, pode surgir um interesse pela área da computação. Ele acredita que devido a isso, no futuro acontecerá uma mudança mais perceptível das mulheres nas áreas de tecnologia e informação (SEBASTIÃO, 2023).

Nunes et al. (2015), apresenta a iniciativa Meninas++, projeto de extensão da UFV-CRP (Universidade Federal de Viçosa - Campus Rio Paranaíba), bem como as atividades desenvolvidas e seus resultados. De acordo com seu artigo, faz-se necessária a identificação dos fatores de desinteresse das mulheres na computação e ações com o propósito disseminação do curso. Algumas das atividades realizadas pela iniciativa foram palestras, visitas técnicas, minicursos e dinâmicas. Como um dos seus resultados, obteve-se que a falta de conhecimento da área de computação, é o fator principal para as meninas evitarem a escolha dessa área (NUNES et al., 2015).

A ação Gurias na Computação (FERRÃO, DE MELLO e MELO, 2017), tem como objetivo fortalecer e incentivar a participação feminina no ensino superior. As atividades dessa ação estão voltadas a dois públicos principais, meninas da Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio) e também às estudantes de graduação da área da computação. Suas atividades têm o intuito de divulgar a computação como uma possibilidade de carreira e dar visibilidade para a participação feminina na área. Além de contribuir para o fortalecimento de vínculos entre as graduandas, tendo em vista redução da evasão nos cursos de tecnologia.

No artigo de Dantas e Figueiredo (2018), encontra-se como iniciativa, um evento anual com o intuito de impulsionar uma maior integração entre as alunas dos cursos de tecnologia presentes na UFPB (Universidade Federal da Paraíba), onde esse encontro teria como finalidade a criação de laços, gerando uma rede de apoio entre as meninas. Dessa forma, incentivando sua permanência e proporcionando um espaço de conversa, sobre temas variados em relação à tecnologia ou experiências do dia a dia. Ainda em seu trabalho é transmitido à importância desses tipos de atividades e como traz um novo ânimo para as alunas. Como consequência do evento, surgiu o projeto IT Girls (DANTAS e FIGUEIREDO, 2018).

Segundo Miranda et al.(2021) o grupo presente na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), conhecido como Elas@Computação, criado no ano de 2017, tem como objetivo atrair mulheres para área, bem como garantir a continuidade das graduandas já presentes no curso de Ciência da Computação do campus, gerando assim, uma rede de apoio entre as discentes. Uma de suas iniciativas foi a realização do projeto Raio-X, onde através de uma análise descritiva dos dados acadêmicos fornecidos pela a universidade, buscou-se entender se o sexo é um fator determinante para o sucesso dentro do curso. Com base na análise do desempenho dos discentes, obteve-se que esse não é um fator determinante, além de que as evidências podem servir de estímulo para as mulheres continuarem no curso e servirem de motivação para novas ingressantes. Essas informações estão disponíveis em um site¹ gerenciado pelas meninas do grupo Elas da UFCG.

No trabalho de Silva e Meireles (2020), procurou-se descobrir se havia alguma relação entre o baixo número de mulheres na computação e a desinformação sobre os programas de incentivo existentes na área. Como resultado de sua pesquisa, realizada com estudantes do ensino médio, os autores constataram que pode sim haver uma relação entre a falta de informação e a carência de mulheres na área. Ainda segundo os autores, a escassez da presença de mulheres na computação implica na ausência de possibilidades de contribuição que seriam possíveis com a visão feminina.

O grupo de Mulheres na Computação, da Universidade Estadual da Paraíba (Campus I), foi criado com a intenção de atrair mulheres para a tecnologia por meio de atividades voltadas ao público feminino. Objetivando também contribuir com a

¹ <https://elas.computacao.ufcg.edu.br/raio-x/>

diminuição da evasão das alunas no curso de Ciência da Computação (MULHERES NA COMPUTAÇÃO - UEPB, 2020).

O projeto popularização da ciência da computação, visando também fomentar o interesse de jovens para área da computação, lançou uma série de gibis, abordando diversos temas que fazem parte da área da computação, dentre essas histórias, é possível encontrar assuntos envolvendo a temática feminina, como é o caso do volume 2 – Mulheres na computação, da série 1 - Informática, Ética e Sociedade, levantando temas importantes, como a visão errônea de que computação é apenas para meninos, abordando a história da computação e mencionando nomes de mulheres importantes, como Ada Lovelace, Grace Hopper, Irmã Mary Kenneth Keller e outras. Permitindo assim, a mudança desse pensamento enviesado sobre a área. Na história, meninas que não tinham muito conhecimento sobre a computação, sentiam dificuldade no entendimento de alguns conceitos durante as aulas de informática e que possuíam uma visão preconceituosa, descobrem sobre a importante participação das mulheres na história da tecnologia e, ao final se tornam mais motivadas e interessadas em conhecer essa área. Esse projeto é financiado pelo CNPq e outros apoiadores, as histórias estão disponíveis no site do projeto, Almanaque para popularização da ciência da computação (SAMPAIO, VENTURINI e BORGES, 2020).

O website Elas na Ciência, produto do projeto Bytes & Elas, foi criado com o objetivo de contribuir para a divulgação de personalidades femininas na ciência, através da disponibilização de minijogos educativos e vídeos informativos sobre algumas cientistas, de forma a favorecer o aprendizado através do meio digital. Para o website foram desenvolvidos três jogos diferentes. O primeiro deles se chama “Ajudando Marie”, onde ao longo do jogo é contada a história da cientista e sua contribuição no ramo da radioatividade; o segundo jogo apresentado é “Quem Sou Eu”, onde são apresentadas diferentes figuras femininas e algumas pistas, para que o jogador escolha a quem pertence à informação correspondente, dessa maneira os jogadores vão aprendendo um pouco mais sobre essas mulheres, ao longo de tentativas e erros; e o terceiro, é um minijogo da memória, que possui como finalidade transmitir aos jogadores conhecimentos sobre seis mulheres importantes para a computação, onde uma das cartas possui uma imagem e o outro par, informações sobre essa pessoa, com uma pequena imagem junto aos dados.

Através de um teste de usabilidade, obteve-se que o site e os jogos se mostraram atrativos e capazes de ensinar sobre o tema abordado (MILSON et al., 2020).

Mundo bit byte é um jogo desenvolvido para plataformas mobile, proposto com o intuito de disseminar o conhecimento sobre grandes personalidades femininas na história da computação. Criado por meninas da graduação e ensino médio, o jogo é inspirado na vida e nos feitos dessas mulheres, apresentando de forma lúdica aspectos relevantes da sua história. Tendo para cada fase uma personalidade diferente, na seguinte ordem: Ada Lovelace, Carol Shaw, Susan Kare, Grace Hopper e Hedy Lamarr. A partir da disponibilização de uma “demo” do jogo, contendo a primeira fase, foi feita uma avaliação, onde concluiu-se que a experiência com essa fase do jogo, contribuiu para o conhecimento e para o aumento do interesse em outras mulheres importantes na computação (BRICEÑO et al., 2021). No momento, a versão beta do jogo disponível na Play Store se encontra com duas fases.

Computasseia é um jogo de cartas, desenvolvido com o objetivo de auxiliar no ensino da história da computação. Essa ferramenta lúdica de ensino-aprendizagem foi composta por um conjunto inicial de 60 cartas, cada carta fazendo parte de uma das três categorias, personalidade, instituições ou eventos importantes para história da computação. Podendo ser aplicada em diferentes níveis de ensino, a dinâmica do jogo, que tem como objetivo criar uma linha do tempo, estimula o aprendizado dos conteúdos das cartas (SANTOS e FIGUEIREDO, 2016). Em uma experiência conduzida pelo projeto Meninas Digitais do Vale, o jogo computasseia foi utilizado com o objetivo de difundir o conhecimento sobre importantes mulheres na Computação para estudantes ingressantes de cursos de Engenharia de Software e Ciência da Computação. De acordo com uma investigação realizada antes do jogo, sobre a percepção dos estudantes em relação às mulheres presentes nas cartas, foi possível verificar que o jogo contribuiu para o aumento do nível de conhecimento sobre as personalidades femininas da Computação para a maioria dos estudantes (PINHEIRO et al., 2020).

Meninas Digitais é um programa da SBC, que tem como objetivo divulgar a área da computação para estimular o interesse e a participação de meninas, especialmente do ensino básico (fundamental e médio), motivando-as a seguir carreira na área tecnológica. O programa surgiu em 2011, a partir de discussões no WIT (Women in Information Technology), evento do Congresso da Sociedade

Brasileira de Computação (CSBC). Como principais ações do programa, têm-se a realização de eventos, minicursos, oficinas, palestras e dinâmicas. O programa Meninas Digitais conta com projetos parceiros atuando como seus multiplicadores em diversas partes do país, compartilhando do objetivo de incentivar e atrair meninas para a área. No site do programa é possível identificar os projetos parceiros cadastrados, além de aprender um pouco sobre cada um deles (Meninas Digitais, 2023).

3 METODOLOGIA

Com o intuito de identificar propostas de incentivo e seu impacto na participação feminina na área de tecnologia, foi realizada a aplicação de uma pesquisa de opinião, bem como um levantamento bibliográfico visando também entender a participação feminina nos cursos de tecnologia, apresentando mulheres consideradas protagonistas na história da computação, conhecendo projetos de incentivo e algumas de suas atividades. Além de dificuldades encontradas pelas estudantes na vivência acadêmica.

Para o levantamento bibliográfico, foi realizada uma busca por artigos, dissertações e outras publicações nas bases de dados do Periódico Capes, Scielo, IEEE Xplore e Google Acadêmico. Além da busca nas bases de dados, também foram realizadas pesquisas em sites, jornais e revistas digitais. As palavras-chave utilizadas na busca variaram um pouco de acordo com o propósito dos tópicos, sendo algumas delas “participação feminina”, “computação”, “pioneiras”, “projetos de incentivo”, “importância”, “atividades”, “evasão”, “aplicação”, “estratégias” e “problemas”. Combinando duas a quatro palavras na busca, usando o operador AND entre elas.

Como critério de inclusão dos materiais encontrados, definiu-se o período de 10 anos, visando encontrar uma maior quantidade de artigos sobre o tema. Como critério de exclusão, foram desconsiderados os materiais duplicados e que não tinham relação direta com o tema do trabalho.

Após a busca, os materiais que atenderam os critérios de inclusão foram lidos e foram “extraídas” informações, que foram organizadas dentro dos tópicos da revisão da literatura.

A aplicação e divulgação da pesquisa de opinião foi realizada no início de novembro de 2022, por meio do google forms, onde 64 voluntárias participaram deste estudo. O público-alvo da pesquisa foram mulheres que estudaram ou estudam em uma das Universidades públicas de Campina Grande, a Universidade Federal de Campina Grande e a Universidade Estadual da Paraíba.

Para divulgação da pesquisa foram usados os meios de comunicação digital, como Whatsapp, E-mail e o Instagram. Entrando em contato com os projetos de incentivo presentes nas duas Universidades, sendo eles o grupo Mulheres na Computação da UEPB, o WIE (Women in Engineering) e o Elas@computação da

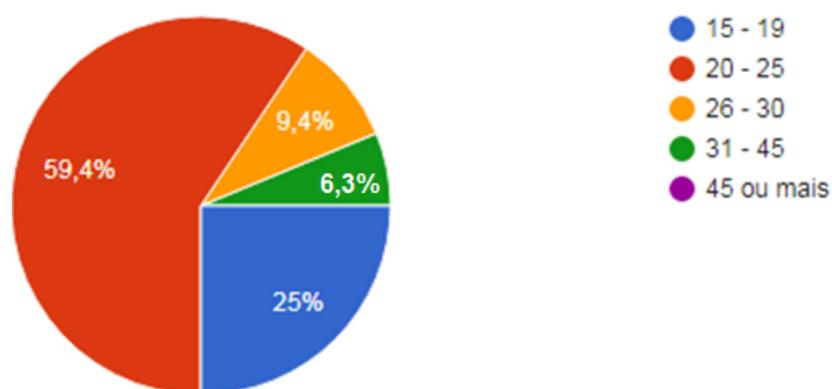
UFCG. Esses ajudaram com a publicação nos stories com o link da pesquisa, bem como no repasse às estudantes em seus grupos internos.

As participantes responderam um questionário que possuía perguntas fechadas, algumas com múltiplas escolhas, e abertas (que eram opcionais), relacionadas aos projetos de incentivo no meio acadêmico. Após a coleta de dados, foram gerados gráficos para análise dos resultados obtidos. As perguntas utilizadas na pesquisa se encontram no Apêndice A.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

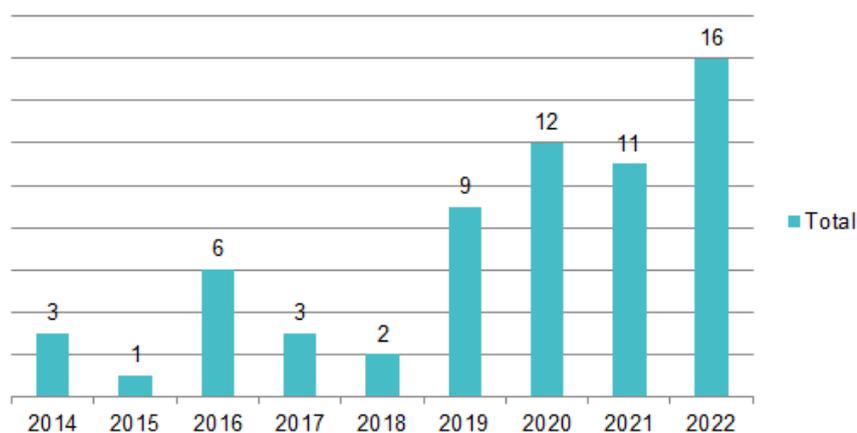
O formulário de pesquisa contou com a participação de 64 voluntárias, dentre as quais 39 estudaram ou estudam na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e 25 na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). De acordo com o Gráfico 1, a maior parte das participantes têm entre 20 e 25 anos, com uma variação entre os anos de entrada (Gráfico 2).

Gráfico 1: Idade das participantes



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Gráfico 2: Representação dos anos de entrada nas universidades



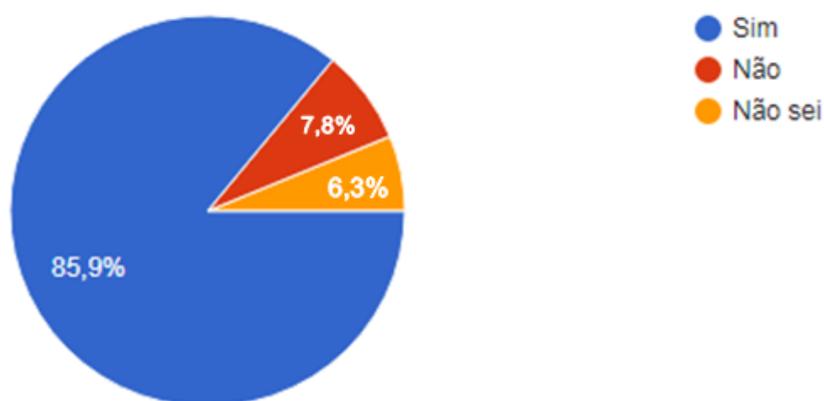
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

No que diz respeito ao tipo de graduação, apenas uma participante respondeu que faz licenciatura e todas as outras estão incluídas no grupo de estudantes em bacharelado no curso de ciência da computação. Onde a parte

majoritária de 89,1% se encontra cursando, 9,4% já se graduaram e 1,6% trancou ou desistiu do curso.

Em relação ao conhecimento das voluntárias sobre propostas de incentivo nas suas universidades, obteve-se o resultado representado no Gráfico 3, a partir da seguinte pergunta: “Na sua Universidade havia/há propostas de incentivo voltadas para as mulheres?” .

Gráfico 3: Representação do conhecimento das meninas em relação às propostas de incentivo

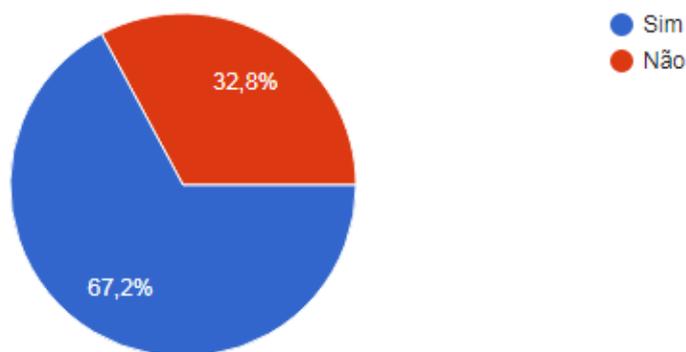


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Portanto, observa-se que a maioria das voluntárias que responderam a pesquisa possuem e estão cientes das propostas de incentivo presentes em suas universidades. Entretanto, considerando também o resultado do status das meninas no curso, pode-se inferir que mesmo que pequena, há uma parcela que não está ciente da existência dessas propostas.

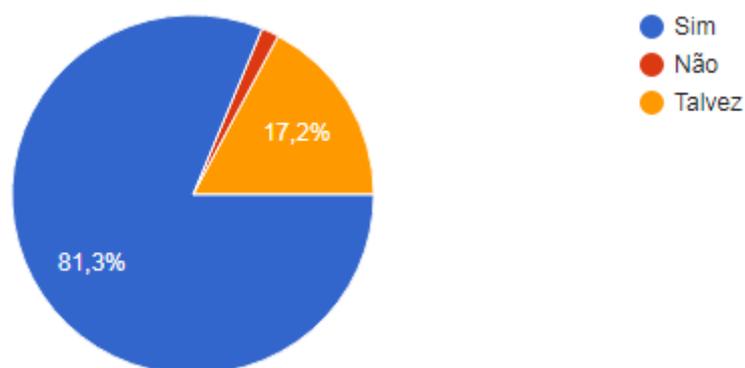
Para a pergunta relacionada a um possível contato com os projetos, que visam apoiar mulheres durante a graduação, 43 (67,2%) das participantes disseram já terem tido contato e 21 (32,8%) delas responderam não. Resultado representado pelo Gráfico 4.

Gráfico 4: Representação do contato da amostra com projetos de incentivo voltados a mulheres na tecnologia



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Gráfico 5: Representa a porcentagem de interesse em relação à participação nesse tipo de projeto

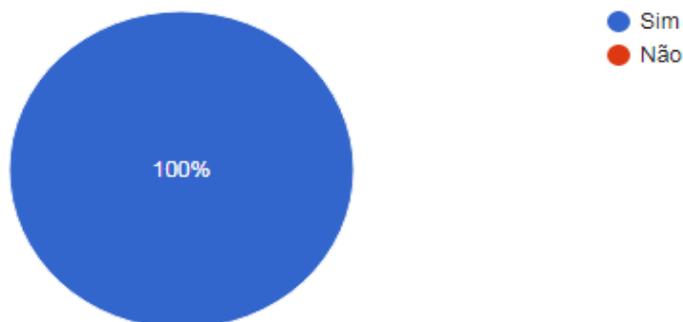


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Observa-se então, que a maioria das meninas possuem interesse em participar desse tipo de projeto. Pode-se sugerir, a partir da análise do gráfico 3, 4 e 5, que talvez sejam necessárias mais ações visando facilitar um contato das estudantes com os projetos, visto que as meninas têm conhecimento da existência e interesse em participar, porém muitas ainda não tiveram contato e, possivelmente, não sabem como participar.

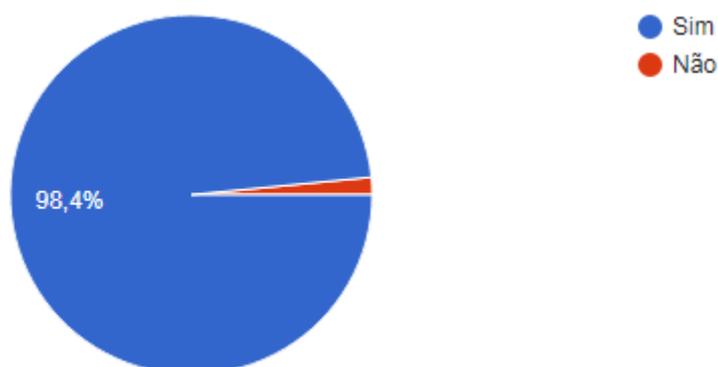
De forma unânime, para todas as respondentes da pesquisa, foi considerado “sim”, para a pergunta: “Na sua opinião, é importante que haja iniciativas objetivando influenciar e apoiar mulheres a seguir carreira na área de tecnologia?”, assim como mostra o Gráfico 6.

Gráfico 6: Consideração da necessidade de existir projetos de incentivo para mulheres seguirem carreira na tecnologia



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

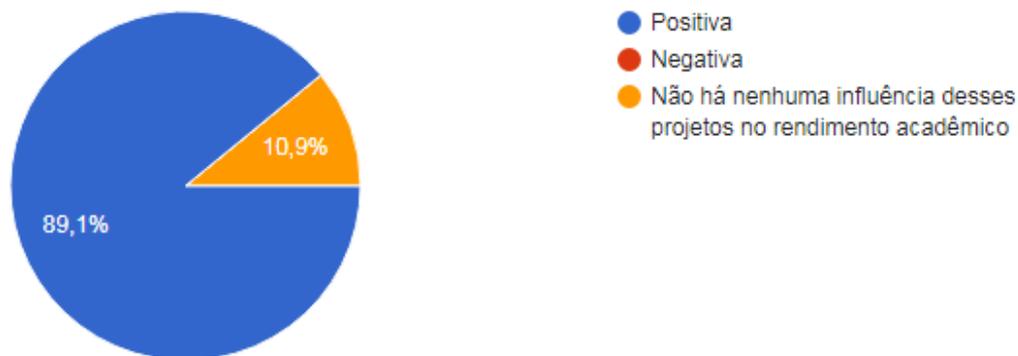
Gráfico 7: Representa o resultado da pergunta se “faz diferença possuir um projeto de incentivo dentro da sua instituição de ensino?”



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Para 98,4% (63) das participantes, faz sim diferença a existência desses projetos de incentivo dentro da sua instituição de ensino. No Gráfico 8, observa-se que também para a maior parte das voluntárias há uma influência desses projetos no desempenho acadêmico, em que para 89,1% essa influência é positiva. E, para 10,9% não há influência desses projetos no rendimento acadêmico.

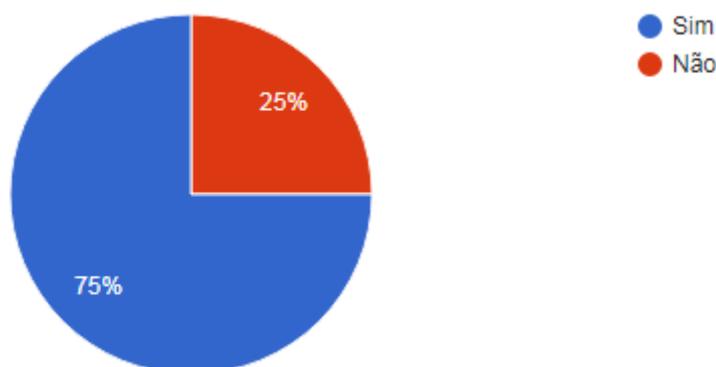
Gráfico 8: Representando a opinião no tipo de influência dos projetos no rendimento acadêmico



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Em relação ao Gráfico 9, observa-se que 75% das estudantes já se sentiram fora de lugar enquanto participavam das aulas do curso.

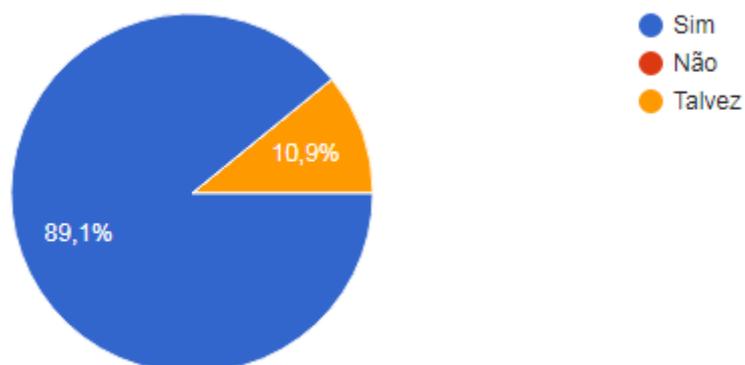
Gráfico 9: Representação em relação ao sentimento de não pertencimento dentro das salas de aula do curso.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

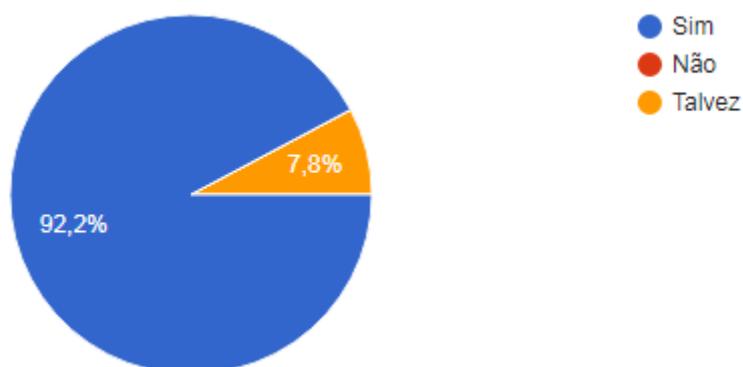
Quando perguntadas “se sentiriam mais motivadas caso houvesse uma rede de mulheres que se apoiam e objetivam incentivar mais meninas a ingressarem no curso de computação?”, observou-se que nenhuma exclui a possível influência na motivação das meninas a ingressarem no curso devido a existência de uma rede de apoio, como mostra o Gráfico 10.

Gráfico 10: Possível influência na motivação das alunas



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

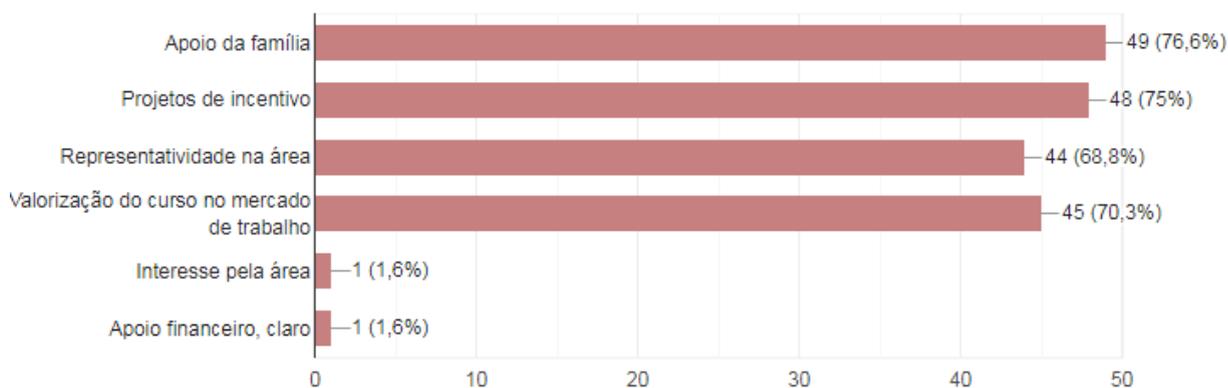
Gráfico 11: Resultado referente a possível influência positiva dos projetos na hora de ingressar, permanecer ou desistir/trancar o curso



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

De acordo com o Gráfico 11, observa-se que a maioria das participantes acredita que há uma influência sim desses projetos na decisão de ingresso, continuação ou desistência do curso.

Gráfico 12: Fatores que mais afetam o ingresso e a permanência no curso

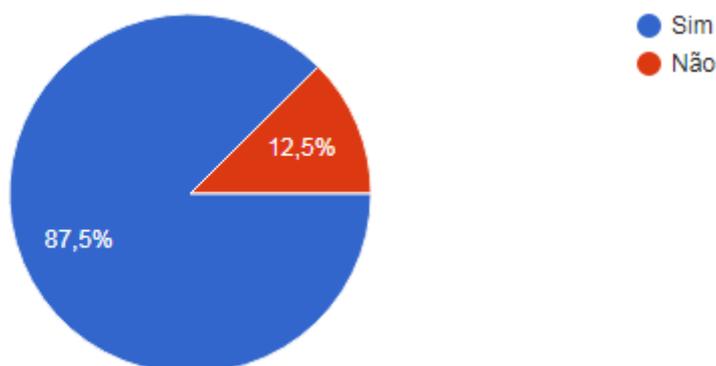


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Quando questionadas em relação aos possíveis fatores que mais influenciam na decisão de entrada e permanência nos cursos de computação, obteve-se o resultado representado no Gráfico 12. Onde, para maioria das respondentes os fatores que mais influenciam, são o apoio familiar, projetos de incentivo, a valorização do curso no mercado de trabalho e a representatividade na área, nessa ordem. Além do interesse pela área e apoio financeiro, que foi acrescentado pela respondente através da opção “outros”.

Em relação a pergunta do que as levou a ingressarem no curso, obteve-se várias respostas, entre elas a principal razão escolhida foi por ser um curso ligado às profissões do futuro. Seguido por “sempre ter sido uma área de interesse” e outras, como incentivo familiar, influência de séries e filmes, feira de profissões, ações promovendo o curso nas salas de aula, contato prévio no técnico, além de casos de segunda opção de curso.

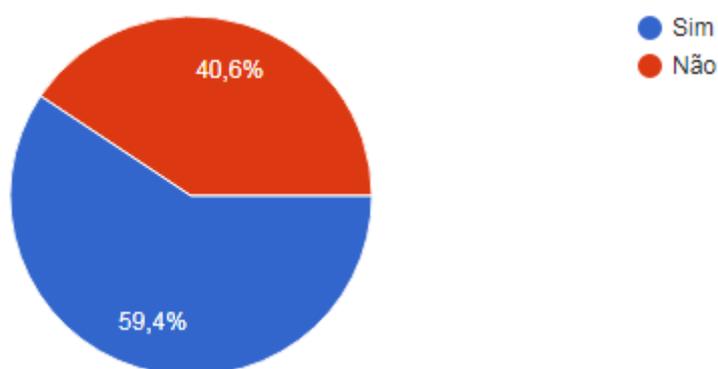
Gráfico 13: Referente a pergunta - “Você conhece o nome de alguma mulher que foi importante na história da computação?”



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

No Gráfico 13, observa-se que a maior parte das voluntárias conhecem pelo menos uma mulher que foi importante na história da computação. Porém, nota-se que para 12,5% das meninas, nenhuma é conhecida. E, essa porcentagem de desconhecimento é ainda mais notável no Gráfico 14, onde o valor chega a 40,6%, das participantes que não conhecem nenhuma mulher de destaque atual da área de computação.

Gráfico 14: Referente a pergunta - “E, na atualidade conhece alguma mulher que se destaque na área da computação?”

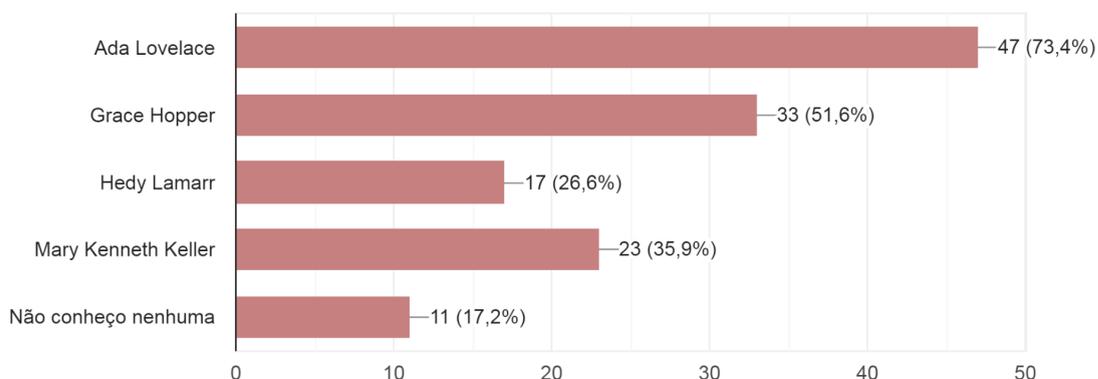


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Gráfico 15: Nível de conhecimento das participantes referentes a algumas personalidades listadas.

Já havia visto ou ouvido falar algo, destas mulheres descritas a seguir?

64 respostas



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

No gráfico 15, percebe-se que 47 das participantes, a grande maioria, viu ou já ouviu algo sobre quem foi Ada Lovelace (73,4%), seguida por Grace Hopper, com 51,6%, Mary Kenneth Keller 35,9% e Hedy Lamarr 26,6%. Uma diferença bem gradativa em relação a personalidade mais conhecida e a menos conhecida. Além disso, 11 participantes responderam não conhecer nenhuma delas. Logo, nota-se a pouca visibilidade dessas mulheres para as estudantes do curso. No referente ao gráfico anterior, foi feito outro questionamento: “Caso conheça alguma ou todas as mulheres citadas anteriormente, onde foi que obteve conhecimento?”. Como respostas, obteve-se que a grande maioria aprendeu sobre essas mulheres, através de pesquisas na internet, durante o curso em alguma cadeira, dentro de projetos de meninas na universidade, em palestras, documentários sobre tecnologia e na escola antiga. Desse modo, pode-se inferir a necessidade de mais ações, voltadas a dar visibilidade a essas mulheres, tendo em vista que a falta de representatividade foi mencionada, anteriormente, como um dos fatores relacionados ao baixo número de meninas na computação. Podendo assim, tornar-se fator de motivação e incentivo.

Os gráficos anteriores são resultados obtidos através das perguntas fechadas, que eram obrigatórias para finalizar o questionário. A seguir, um resumo das respostas obtidas através de perguntas abertas, que foram apresentadas como opcionais para as participantes da pesquisa.

Através da pesquisa de opinião também foi possível reunir vários tipos de experiências das meninas com a graduação. No que diz respeito a pergunta opcional do formulário: “Você alguma vez já pensou em desistir do curso? Por quais motivos?”. Muitas disseram que sim, por razões diversas, entre elas a falta de confiança em si mesmas, o sentimento de incapacidade, devido também a ser uma área muito estereotipada, falta de motivação, a falta de uma rede de apoio, dificuldades em entender as disciplinas, sobrecarga, machismo, questões financeiras, problemas de saúde e com a família, entre outros. Tendo em vista, que se trata de um pergunta opcional, das que responderam, nem todas expressaram suas razões.

Para elas, alguns dos motivos para um menor número de mulheres na área da computação, estão: a falta de incentivo, a falta de representatividade, estereótipos de gêneros ligado ao curso, ambientes com predominância masculina,

a falta de conhecimento sobre a área, a falta de ações que apresentem o curso como possibilidade de carreira feminina e preconceito.

Também incentivadas a dar suas opiniões em possíveis soluções para entrada de meninas no curso, pela pergunta: “Que sugestões você daria para estimular o ingresso de mais mulheres na área da computação?”. Algumas das respostas foram: mais projetos, atuação em escolas de ensino fundamental e médio, mostrando para as meninas a possibilidade de seguir carreira na área, através de palestras, exemplos de mulheres importantes na computação, minicursos, mais ações voltadas a apresentação do curso, como em feira de profissões, incentivar mulheres a ingressarem na área, eventos, incentivo na infância, entre outros.

Logo, assim como foi também possível observar no Gráfico 6, 7, 8, 10, 11 e 12, nota-se a importância de projetos e programas de incentivo dentro do âmbito acadêmico, visando estimular a entrada de meninas, bem como envolver e apoiar as discentes que já se encontram no curso (SAMPAIO, VENTURINI e BORGES, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os achados da literatura, os resultados obtidos nos estudos demonstram que a participação das mulheres nos cursos de tecnologia foi diminuindo ao longo dos anos (MOREIRA, MATTOS e REIS, 2014), tendo como uma das principais causas a falta de estímulos (Jornal da USP, 2018). Como solução, estão sendo criadas diversas ações que visam contornar esse problema (SEBASTIÃO, 2023), buscando incentivar a participação feminina na área, através de atividades e promovendo visibilidade para importante presença das mulheres na história da computação.

Neste trabalho foi realizada uma pesquisa de opinião sobre o tema projetos de incentivo e sua influência para as meninas dos cursos de computação. Os resultados demonstraram que existe um impacto positivo desses projetos nas decisões de ingresso e permanência no curso, bem como nas decisões de trancamento ou desistência. Além disso, notou-se a necessidade de criar ações para difundir o conhecimento sobre mulheres importantes da computação, trazendo representatividade para o curso, gerando motivação entre as alunas e incentivando possíveis ingressantes. Com a pesquisa, foi possível identificar desafios encontrados pelas graduandas na sua vida acadêmica. Além disso, também foi possível observar que entre os principais fatores que influenciam no ingresso e permanência do curso estão o apoio familiar, os projetos de incentivo e a valorização do curso no mercado de trabalho. Portanto, pode-se concluir a importância dos projetos de incentivo visando a permanência e a atração de novas estudantes para o curso de computação, sendo importante também o aumento da divulgação desses grupos para torná-los conhecidos por todas as discentes.

A partir da pesquisa documental foi possível reunir informações sobre presença feminina nos cursos de tecnologia, dificuldades encontradas pelas meninas que se interessam em seguir carreira na área e iniciativas com o intuito de incentivar mais mulheres a ingressarem na computação, bem como contribuir para a diminuição na diferença de participação feminina e masculina dentro dos cursos e no mercado de trabalho. Ademais, pôde-se conhecer também vários nomes importantes para a história da computação, contando um pouquinho de quem foram essas protagonistas. Dessa forma, a revisão corrobora junto a pesquisa de opinião,

em relação às dificuldades encontradas e sobre a importância de programas de incentivo na vida das estudantes graduandas e na das possíveis ingressantes.

Como sugestão para trabalhos futuros poderia ser realizada uma aplicação mais abrangente da pesquisa em outras instituições de ensino de Campina Grande, por exemplo, no IFPB (Instituto Federal da Paraíba), visando contemplar o curso superior de Engenharia da Computação e o técnico em Informática. Além de instituições privadas, como a Unifacisa, que possui o curso de Sistemas da Informação, entre outras. Desse modo, ampliando a amostra para outros cursos da área de tecnologia. Além disso, poderia se pensar também na aplicação de um questionário visando entender a ótica masculina em relação à presença feminina na área, podendo servir como documento complementar que pode ou não corroborar com os desafios enfrentados por elas.

REFERÊNCIAS

- ADELE GOLDBERG. **Computer History Museum**, 2022. Disponível em: <<https://computerhistory.org/profile/adele-goldberg/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.
- AIDAR, Laura. Margaret Hamilton: Cientista e engenheira de software estadunidense. **ebiografia**, 2022. Disponível em: <https://www.ebiografia.com/margaret_hamilton/>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.
- Anita Borg. **Projeto ENIGMA**, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/enigma/anita-borg/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.
- As Mulheres do Eniac. **Projeto ENIGMA**, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/enigma/as-mulheres-do-eniac/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.
- BRICEÑO, Ana Júlia L. et al. Mundo Bit Byte: Um jogo digital para disseminar o conhecimento sobre personalidades femininas na Computação. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 15. , 2021, Evento Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 121-130. ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2021.15848>.
- Conheça 10 mulheres importantes na tecnologia. **lyncas**, Jaraguá do Sul, 2023. Disponível em: <<https://lyncas.net/mulheres-importantes-na-tecnologia/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.
- DANTAS, Vanessa F.; DE FIGUEIREDO, Renata V.. Chá da tarde: criando uma rede de apoio entre as discentes de cursos de Computação. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 12. , 2018, Natal. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2018 . ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2018.3391>.
- DEMARTINI, Felipe. As dez mulheres mais importantes da história da tecnologia. **Canaltech**, 2016. Disponível em: <<https://arquivo.canaltech.com.br/internet/as-dez-mulheres-mais-importantes-da-historia-da-tecnologia-59485/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.
- Elizabeth Feinler. **WITI**, Los Angeles, 2018. Disponível em: <<https://www.witi.com/halloffame/359632/Elizabeth--Feinler-Internet-Pioneer-Active-Volunteer/e2%80%9dhttps://www.internethalloffame.org/inductees/elizabeth-feinler/e2%80%9d/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.
- FERRÃO, Isadora Garcia; DE MELLO, Aline Vieira; MELO, Amanda Meincke. Gurias na Computação: fortalecendo e incentivando a participação feminina no Ensino Superior. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 11. , 2017, São Paulo. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2017 . ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2017.3406>.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- FREITAS, Mayanne Júlia Tomaz. **Mulheres na Computação: experiências, trajetórias e perspectivas de estudantes universitárias**. Orientador: Maria Eulina Pessoa de Carvalho. 2019. 110 f. Dissertação de Mestrado em Educação – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2019.

Grace Hopper. **Projeto ENIGMA**, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/enigma/grace-hopper/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.

GNIPPER, Patricia. Mulheres Históricas: Carol Shaw, a primeira desenvolvedora de jogos eletrônicos. **Canaltech**, 2016. Disponível em: <<https://arquivo.canaltech.com.br/internet/mulheres-historicas-carol-shaw-a-primeira-desenvolvedora-de-jogos-eletronicos-75877/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.

HOLANDA, Maristela; LIMA, Alice, BORGES, Alice, KETULHE, Kailany; ARAUJO, Aleteia P.F.; KOIKE, Carla. Iniciativas Educacionais para Permanência das Mulheres em Cursos de Graduação em Computação no Brasil (Educational Initiatives for Women's Permanence in Undergraduate Computing Courses in Brazil). In: Latin American Women in Computing Conference (LAWCC), 2020, Ecuador. LAWCC@CLEI.

IBGE. **Estatísticas de gênero**: indicadores sociais das mulheres no Brasil. IBGE, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101784_informativo.pdf>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.

Joan Clarke. **Projeto ENIGMA**, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/enigma/joan-clarke/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.

Katie Bouman. **Projeto ENIGMA**, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/enigma/katie-bouman/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.

LOBO, Juliana Aguilera. Celebrando as “Estrelas Além do Tempo”: Katherine Johnson, Mary Jackson e Dorothy Vaughan, cientistas da NASA. **Ciência pelos olhos delas**. 17 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.blogs.unicamp.br/cienciapelosolhosdelas/2020/04/17/estrelas-alem-do-tempo-mulheres-cientistas-nasa/>>. Acesso em: 03 de jul. de 2023.

Margaret Hamilton. **Projeto ENIGMA**, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/enigma/margaret-hamilton/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.

MILSON, Ana Luíza S. et al. Elas na Ciência: Website com Jogos para Divulgar Personalidades Femininas. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 14. , 2020, Cuiabá. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020 . p. 10-19. ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2020.11271>.

MIRANDA, Beatriz A. de; ALMEIDA, Marcella M. S. C. de; ALVES, Ivyna R. S.; CAMPOS, Lívia M. R. S.. Análise da participação feminina no curso de Ciência da Computação da UFCG. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 15. , 2021, Evento Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p.11-20. ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2021.15837>.

MOREIRA, Josilene Aires; MATTOS, Giorgia de Oliveira; REIS, Luana Silva. Um Panorama da Presença Feminina na Ciência da Computação. **Encontro Internacional da Redor - Rede Feminista Norte e Nordeste de Estudos e Pesquisa sobre a Mulher e Relações Gênero**. Recife: EDUFRPE, v. 1, p. 3527-3542. 2014.

MOREIRA, J. A.; MATTOS, Giorgia de Oliveira; SALES, C.. Reducing Inequalities in STEM: The Girls in Computer Science Project, Paraíba, Northeast, Brazil. In: XII Latin American Women in Computing Congress 2020 (LAWCC 2020), 2020, Loja. **Proceedings of the XII**

Latin American Women in Computing Congress 2020 (LAWCC 2020) co-located with XLVI Latin American Computer Conference (CLEI 2020), 2020. v. 2709. p. 93-104.

Mulheres da Ala Oeste. **Projeto ENIGMA**, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/enigma/mulheres-da-ala-oeste/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.

MULHERES NA COMPUTAÇÃO - UEPB. **O grupo criado com a intenção de atrair mulheres para a tecnologia por meio de atividades/cursos/palestras voltadas ao público feminino. O objetivo é incluir, capacitar e diminuir a evasão das alunas no curso de Ciência da Computação.** Campina Grande, 12 mar, 2020. Instagram: @mnc.uepb. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/B9ppsyYHL8-/>>. Acesso em: 29 de jun. 2023.

NUNES, Marina Macedo; RODRIGUES, Larissa Ferreira; MARTINHAGO, Adriana Zanella; SOARES, Liziane Santos; REIS, Rachel Carlos Duque. (2015). Meninas++: uma iniciativa para fomentar a participação feminina na área de computação. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**. vol. 3. 58-78. DOI: <https://doi.org/10.20396/tsc.v3i1.14475>.

PINHEIRO, Valéria Maria; ALENCAR, Ana Iza ; CASTELO BRANCO, Karina ; FIORI, Maria Victória; MARQUES, Anna Beatriz. Ensinando História da Computação com foco no protagonismo das mulheres com jogo Computasseia: Um relato de experiência com ingressantes de Engenharia de Software e Ciência da Computação. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 14. , 2020, Cuiabá. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 214-218. ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2020.11297>.

POR QUE AS MULHERES “DESAPARECERAM” DOS CURSOS DE COMPUTAÇÃO?. **Jornal da USP**, São Paulo, 07 de março de 2018. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/universidade/por-que-as-mulheres-desapareceram-dos-cursos-de-computacao/>>. Acesso em: 02 de ago. de 2022.

RAMOS, Ana Isabela M.; ARAÚJO, Fabíola O.. Questões de Gênero e a Evasão de Mulheres nos Cursos de Computação: Um Estudo de Caso na Região Metropolitana de Belém. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 16. , 2022, Niterói. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022 . p. 239-244. ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2022.223115>.

RIBEIRO, Helena G.; DE CARLI, Iraci C. S.; LIMA, Maria de Fátima W. P.; PAIVA, Simone C. M.; LUCIANO, Naura A.. Trazendo Meninas para a Computação. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 10. , 2016, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2016. p.100-104. ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2016.9711>.

RODRIGUES, Fabiano de Abreu. SALVOU A APOLLO 11: QUEM FOI MARGARET HAMILTON?. Aventuras na História, 2022. Disponível em: <<https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/fabiano-de-abreu/salvou-apollo-11-quem-foi-margaret-hamilton.phtml>>. Acesso em: 29 de jun de 2023.

ROSADO, Bárbara. Anita Borg e seu legado: uma inspiração. **IEEE Women in Engineering**, Unicamp, 2014. Disponível em: <<https://site.ieee.org/southbrazil-wie/2014/09/27/anita-borg-e-seu-legado-uma-inspiracao/>>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.

SAMPAIO, C. M.; VENTURINI, M. A. D.; BORGES, V. A.. INCENTIVOS À PARTICIPAÇÃO FEMININA NA ÁREA DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO. **Revista Alomorfia**, v. 4, p. 67, 2020.

SANTANA, Thalia S.; ASSIS, Ianka T. B.; BRAGA, Ramayane B.; LOUZADA, Natália C.. A importância de atividades de empoderamento feminino como forma de minimizar a evasão das mulheres nos cursos de Tecnologia da Informação. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 11. , 2017, São Paulo. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2017. ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2017.3407>.

SANTOS, Jean Carlos Oliveira; FIGUEIREDO, Karen da Silva. Computasseia: Um Jogo para o Ensino de História da Computação. In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI), 24. , 2016, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2016 . p. 2026-2035. ISSN 2595-6175. DOI: <https://doi.org/10.5753/wei.2016.9646>.

SEBASTIÃO, Meire. Público feminino perde espaço na Ciência da Computação ao longo do tempo. **O Perobal**, Londrina, 2023. Disponível em: <https://operobal.uel.br/ultimas/2023/03/31/mulheres-perderam-espaco-na-ciencia-da-computacao-ao-longo-do-tempo/>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.

SCHACTAE, Andrea Mazurok; MAGNHOTTO, Leticia Hass. Entre Adas e Marias: as mulheres e a tecnologia da informação: um olhar para os cursos de graduação em Ponta Grossa (2003-2017). **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 15, n.38, 2019. DOI: 10.3895/rts.v15n38.8519

SCHWARTZ, Juliana et al . Mulheres na informática: quais foram as pioneiras?. **Cad. Pagu**, Campinas , n. 27, p. 255-278, Dec. 2006 . Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cpa/a/6yHmd8vmB3gm9TxdjRS4Gm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 de jun. de 2019.

SILVA, Samira Santos da; MEIRELES, Sincler Peixoto de. (2020). **Carência de mulheres na computação: Um estudo sobre a relação entre incentivo x desinformação**. In: LAWCC@CLEI 2020, pages 128–139. Disponível em: <https://ceur-ws.org/Vol-2709/paper250.pdf> . Acesso em: 29 de jun. 2023.

SILVA, U. F. .; FERREIRA, D. J. .; AMBRÓSIO, A. P. L. .; OLIVEIRA, J. L. dos S. . Problemas enfrentados por alunas de graduação em ciência da computação: uma revisão sistemática. **Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 48, n. contínuo, p. e236643, 2022. DOI: 10.1590/S1678-4634202248236643eng. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/198805>. Acesso em: 29 jun. 2023.

SOBRE O PROGRAMA MENINAS DIGITAIS. **Meninas Digitais**, 2023. Disponível em: <https://meninas.sbc.org.br/sobre/>. Acesso em: 29 de jun. de 2023.

SOUZA, Clarisse Sieckenius de. **Currículo do sistema currículo Lattes**. 2023. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/4031565135568125>>. Acesso em: 24 de maio de 2023.

TAVARES, Josafá. Mulheres na Tecnologia | Dados estatísticos no Brasil. **MindTek**, Rio de Janeiro, 08 de março de 2022. Disponível em: <https://www.mindtek.com.br/2022/03/mulheres-na-tecnologia/>>. Acesso em: 03 de ago. de 2022.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE OPINIÃO

Questionário aplicado através do aplicativo: Google Forms.

Idade*

- 15 - 19
- 20 - 25
- 26 - 30
- 31 - 45
- 45 ou mais

Estuda ou estudou em qual Universidade?*

- Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
- Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) ou antiga UFPB

Em que ano ingressou no curso?*

O ano de 2022 se encontra como exemplo, caso tenham ingressado em outro ano, por favor, seguir com esse modelo, digitando apenas o ano, para facilitar análise posterior.

- 2022
- Outro: _____

Em qual curso?*

- Ciência da Computação - Licenciatura
- Ciência da Computação - Bacharelado

Em relação ao curso:*

- Já se graduou
- Ainda está na graduação
- Trancou ou desistiu do curso

Na sua Universidade havia/há propostas de incentivo voltadas para as mulheres?*

- Sim
- Não

Não sei

Durante a sua vida acadêmica houve algum contato com projetos visando apoiar mulheres em cursos de tecnologia?*

Sim

Não

Você teria interesse em participar desse tipo de projeto?*

Sim

Não

Talvez

Na sua opinião, é importante que haja iniciativas objetivando influenciar e apoiar mulheres a seguir carreira na área de tecnologia?*

Sim

Não

Você acredita que faz alguma diferença possuir um projeto de incentivo dentro da sua instituição de ensino?*

Sim

Não

Você enxerga que a influência dos projetos de incentivo no rendimento acadêmico, seja positiva ou negativa?*

Positiva

Negativa

Não há nenhuma influência desses projetos no rendimento acadêmico

Alguma vez já se sentiu fora de lugar na sala de aula, como se não pertencesse ali por ser mulher, quando participava das aulas do curso?*

Sim

Não

Você se sentiria mais motivada caso houvesse uma rede de mulheres que se apoiam e objetivam incentivar mais meninas a ingressarem no curso de computação?*

- Sim
- Não
- Talvez

Acredita que a existência desses tipos de projetos influenciam positivamente na hora de decidir ingressar, permanecer ou desistir/trancar o curso?*

- Sim
- Não
- Talvez

Quais são os fatores que você entende que afetam mais na questão de ingresso e permanência no curso?* (Múltipla escolha)

- Apoio da família
- Projetos de incentivo
- Representatividade na área
- Valorização do curso no mercado de trabalho
- Outro: _____

Você conhece o nome de alguma mulher que foi importante na história da computação?*

- Sim
- Não

E, na atualidade conhece alguma mulher que se destaque na área da computação?*

- Sim
- Não

Já havia visto ou ouvido falar algo, destas mulheres descritas a seguir?* (Múltipla escolha)

- Ada Lovelace
- Grace Hopper

- Hedy Lamarr
- Mary Kenneth Keller
- Não conheço nenhuma

Caso conheça alguma ou todas as mulheres citadas anteriormente, onde foi que obteve conhecimento?* (Múltipla escolha)

- Durante o curso, em alguma cadeira
- Dentro do projeto de meninas na universidade
- Sozinha, pesquisando na internet
- Não conheço nenhuma delas
- Outro: _____

Que razão a levou a escolher o curso de computação?* (Múltipla escolha)

- Sempre se interessou por essa área
- Em uma feira de profissões
- Devido a uma ação na escola, voltada a apresentar o curso, introduzindo conceitos e alguma linguagem de programação
- Incentivo familiar
- Por ser um curso ligado às profissões do futuro
- Influência de filmes e séries
- Outro: _____

Você alguma vez já pensou em desistir do curso? Por quais motivos?

Na sua opinião, qual a explicação para um menor número de mulheres na área da computação?

Que sugestões você daria para estimular o ingresso de mais mulheres na área da computação?
