

Mulheres na Tecnologia: (In)ações do Estado

Women in Technology: (In)actions of the State

Resumo

A Tecnologia da Informação (TI) se destaca como um dos setores mais promissores para profissionais com formação em Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM), oferecendo um amplo e atrativo leque de oportunidades de trabalho. No entanto, é ponto pacífico na literatura que as mulheres não conseguem alcançar essas oportunidades, tanto no contexto educacional quanto no mercado de trabalho. Sendo assim, é necessário compreender o comprometimento do setor público em promover o acesso das mulheres ao mercado da tecnologia, considerando a capacidade e a missão do Estado na redução das desigualdades sociais, inclusive aquelas determinadas por gênero. Portanto, este artigo tem por objetivo apresentar um estudo sobre as ações do governo no estado do Espírito Santo no enfrentamento da sub-representação de mulheres no campo da tecnologia e áreas afins. A partir de uma pesquisa realizada em documentos oficiais, foram identificadas as políticas públicas para as mulheres desse ente da federação. Foi observado que a maioria desses documentos se concentra no combate da violência contra as mulheres, sendo identificado um percentual mínimo de iniciativas que poderiam contribuir para reduzir a disparidade de oportunidades entre os gêneros e a sub-representação no setor de STEM. Os resultados da pesquisa evidenciam que há um longo caminho a ser percorrido no que tange à promoção da inclusão das mulheres no mundo da tecnologia e à modificação substancial no cenário atual.

Palavras-chave: Mulheres. Desigualdade de gênero. Tecnologia. Políticas públicas.

Abstract

Information Technology (IT) stands out as one of the most promising sectors for professionals with a background in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM), offering a broad and attractive range of job opportunities. However, it is widely acknowledged in the literature that women struggle to access these opportunities, both in the educational context and in the job market. Therefore, it is crucial to understand the commitment of the public sector in promoting women's access to the technology market, considering the capacity and mission of the state in reducing social inequalities, including those determined by gender. Thus, this article aims to present a study on the government's actions in the state of Espírito Santo to address the underrepresentation of women in the field of technology and related areas. Based on research conducted on official documents, public policies for women in this federative entity were identified. It was observed that the majority of these documents focus on combating violence against women, with a minimal percentage of initiatives that could contribute to reducing the disparity of opportunities between genders and the underrepresentation in the STEM sector. The research results highlight that there is a long way to go in promoting the inclusion of women in the world of technology and making substantial changes to the current scenario.

Keywords: Women. Gender inequality. Technology. Public policies.

Viviane de Almeida Ventura

Mestre em Informática e Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental do Governo do Espírito Santo, lotada no Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN).

Ariane Terezinha Pin Jacinto Mansur

Pós-Graduada em Engenharia de *Software* e Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Vila Velha (UVV). Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental do Governo do Espírito Santo, lotada na Secretaria de Gestão e Recursos Humanos (SEGER).

Introdução

A *Agenda 2030* da Organização das Nações Unidas (ONU) para o Desenvolvimento Sustentável, da qual o Brasil é signatário, enfatiza a promoção da igualdade de gênero como parte de seus esforços para reduzir as desigualdades ao estabelecer o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 5 (ODS 5). Uma das metas para "alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas" é "aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres" (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, c2023). Essa meta está diretamente ligada à necessidade de reduzir as disparidades de gênero nos campos da tecnologia e de áreas relacionadas. No Brasil, apenas 12,3% dos profissionais no mercado de tecnologia são mulheres (YAMASHIRO, [2022]), sendo TI o setor com a maior sub-representação dentro das carreiras STEM¹ (NASCIMENTO *et al.*, 2023).

A desigualdade na tecnologia é uma questão complexa e multifacetada. Diversos fatores contribuem para essa disparidade, incluindo estereótipos de gênero arraigados na sociedade, preconceitos que limitam as oportunidades das mulheres e a falta de igualdade de condições para seu desenvolvimento profissional (CHERYAN; MASTER; MELTZOFF, 2015). Para reduzir essa desigualdade, é necessário adotar ações abrangentes e coordenadas. Nesse contexto, as políticas públicas desempenham um papel fundamental na criação de um ambiente mais inclusivo, equitativo e diversificado no setor, tendo em vista que a desigualdade de gênero em seu âmbito não é um problema isolado, mas um reflexo de questões mais amplas de desigualdade e discriminação presentes na sociedade. As políticas públicas, quando bem planejadas e implementadas, têm o potencial de combater os estereótipos de gênero arraigados na cultura, na educação e nas organizações, proporcionando uma mudança sistêmica que beneficia tanto as mulheres quanto a sociedade como um todo. Tais políticas podem, dentre outros, apoiar a criação de programas educacionais que incentivem um maior número de meninas a se interessarem por carreiras tecnológicas, bem como promover ações para eliminar barreiras de entrada e o avanço para as mulheres já inseridas no setor (LOPES *et al.*, 2023).

Além disso, promover a igualdade de gênero não é apenas socialmente desejável, como também traz vantagens econômicas substanciais (AGÉNOR; CANUTO, 2015), uma vez que essa promoção tem um impacto direto na produtividade das empresas e indústrias (TURBAN; WU; ZHANG, 2019). Nesse sentido, a inclusão de mulheres na área de TI oferece um potencial significativo de benefícios tanto econômicos quanto sociais, ao impulsionar a inovação, a criatividade e a eficiência das empresas (UNESCO, 2018). Estima-se que reduzir a desigualdade de gênero em STEM contribuiria para o aumento do Produto Interno Bruto (PIB) da União Europeia de 0,7% a 0,9% em 2030. Em 2050, o aumento seria de 2,2% a 3,0%. Em termos monetários, a redução das disparidades de gênero em áreas STEM levaria a melhora do PIB, com um aumento de 610 bilhões para 820 bilhões de euros em 2050, e poderia criar mais de 1,2 milhões de empregos até 2050 (EUROPEAN INSTITUTE FOR GENDER EQUALITY, 2017). Essa perspectiva não se refere somente à criação de empregos no curto prazo ou ao aumento da eficiência de insumos privados na produção, mas também ao alívio das restrições estruturais, na capacidade de as mulheres se envolverem no mercado laboral

¹Sigla proveniente do inglês: *Science, Technology, Engineering and Mathematics*.

e fortalecerem a contribuição para o crescimento econômico, permitindo-lhes tomar decisões pessoais e profissionais com mais liberdade (AGUIAR, 2020).

Alguns governos já estão adotando uma perspectiva de inclusão de gênero na formulação de políticas econômicas, reconhecendo explicitamente a paridade como um fator crítico para o crescimento econômico e a estabilidade financeira. Isso inclui esforços para aumentar a participação das mulheres na força de trabalho, garantir a equidade salarial, promover padrões de saúde e segurança e prevenir o assédio e a violência sexual no ambiente profissional (WORLD ECONOMIC FORUM, 2023). Outras governanças foram mais longe e incluíram referências à questão de gênero em planos e políticas nacionais no setor de TI ou estabeleceram uma política específica sobre a equidade entre os sexos em STEM. A título de exemplo, pode-se citar, na América Latina, a Política Institucional sobre Equidade de Gênero em Ciência e Tecnologia 2017-2025, do Chile; a Política Nacional para a equidade entre mulheres e homens na formação, no emprego e no usufruto dos produtos da Ciência, Tecnologia, Telecomunicações e Inovação 2018-2027, da Costa Rica; e o Programa Nacional para a Equidade de Gênero em Ciência, Tecnologia e Inovação, da Argentina (BELLO; ESTÉBANEZ, 2022).

Hayashi *et al.* (2007) destacam a importância de políticas públicas que incentivam a participação das mulheres na TI, como a criação de programas de bolsas de estudo; o fomento de pesquisas específicas para esse público-alvo; a promoção de ações afirmativas para aumentar a participação na ciência e tecnologia e a construção de indicadores que permitem avaliar a produção científica e tecnológica de um país ou região. No entanto, os autores também apontam que ainda existem lacunas graves nas informações fornecidas pelos órgãos competentes com relação à participação das mulheres nas várias esferas de atividades ligadas à TI, o que pode dificultar a implementação de políticas públicas efetivas.

Nessa conjuntura, este artigo se originou da investigação sobre políticas públicas voltadas para o enfrentamento da desigualdade de gênero na área de tecnologia no estado do Espírito Santo, incluindo iniciativas dos governos federal, estadual e, no caso da Região Metropolitana da Grande Vitória, municipal. O objetivo principal é identificar as ações adotadas pelo poder público, no estado do Espírito Santo, para enfrentar a sub-representação de mulheres na área de tecnologia. Buscou-se identificar quais medidas estatais visam promover a inclusão das mulheres no cenário tecnológico, impulsionando o acesso, a participação e a capacitação em áreas relacionadas à ciência e à tecnologia. Essa abordagem visa o reconhecimento da importância da igualdade de gênero no contexto tecnológico e a garantia de que as políticas públicas busquem eliminar disparidades, promovendo o empoderamento e a participação ativa das mulheres no setor.

Quanto à estrutura deste artigo, subsequente à introdução se encontram a revisão da literatura, a apresentação do *corpus* documental da pesquisa, a análise dos resultados e as considerações finais do estudo. Ao longo do desenvolvimento da pesquisa, observou-se que, na área de tecnologia em geral, inclusive no estado do Espírito Santo, as mulheres têm uma participação e um envolvimento aquém do ideal. Além disso, em termos de políticas públicas para mulheres, priorizam-se outras questões não vinculadas à equidade de acesso e capacitação tecnológica. Tal constatação ressalta a importância de um esforço amplo e contínuo para concretizar uma mudança significativa no cenário observado, encorajando a busca por soluções e estratégias que promovam a igualdade e a participação ativa das mulheres no setor de tecnologia.

Revisão da Literatura

Para ter acesso as fontes de pesquisa, foram consultadas as bases de dados do Portal SCIELO e textos apresentados nos Congressos Woman In Technology (WIT) — uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para discutir os assuntos relacionados às questões de gênero em TI. Nesse levantamento bibliográfico, constatou-se que nenhuma das publicações fazia menção, diretamente, às políticas públicas relacionadas à redução da desigualdade de gênero na tecnologia.

Essa ausência de referências, com o recorte estabelecido, conecta-se a um cenário mais amplo e desafiador. A atual conjuntura revela uma relação de causa e consequência, na qual a carência notável de profissionais altamente qualificados, no Brasil (BRASSCOM, 2021) e no mundo (OLIVEIRA, P., 2022), gera um excesso de vagas disponíveis no setor. Além desse desafio, existe uma disparidade significativa, na qual as mulheres estão sub-representadas. Uma empresa de tecnologia voltada ao setor de recursos humanos conduziu uma pesquisa, em 2021, com mais de 33 mil profissionais de tecnologia. Os dados revelaram que, como já anunciado na introdução, as mulheres representam apenas 12,3% dos profissionais no mercado de tecnologia no Brasil (YAMASHIRO, [2022]).

Em 2018, as mulheres constituíam somente 35% das matrículas em cursos nas áreas STEM no ensino superior em todo o mundo, ocupando apenas 20% dos empregos em tecnologia e 28% dos postos de trabalho de pesquisa acadêmica nessas áreas (UNESCO, 2018). No Brasil, em 2019, a realidade é similar, com a representação feminina chegando a 34% do número de formandos em STEM, sendo a desigualdade de gênero mais acentuada nos cursos das áreas de TI, com porcentagens variando entre 7,74% e 15,95% (NASCIMENTO *et al.*, 2023).

Em 2020, apesar do crescimento considerável no número de cursos, que saltaram de 395, em 2000, para 2.279, em 2020, somente 14% das matrículas em cursos de TI eram mulheres (SBC, 2020). Em 2019, no corpo docente dos cursos de Tecnologia, elas representam apenas 18,35% do total (VOSSEN *et al.*, 2023), resultado direto da desigualdade que atinge os cursos da área no Brasil. No estado do Espírito Santo, especificamente, a média de ingressantes do sexo feminino nos cursos das áreas de TI, ao longo de 33 anos, é de 14% (OLIVEIRA, 2023). A baixa representatividade feminina nos cursos de tecnologia é ponto pacífico na literatura, tendo sido constatada por diversos estudos (CURSINO; MARTINEZ, 2021; FREITAS; COSME; NASCIMENTO, 2019; MOREIRA; SILVA; CARVALHO, 2018). Essa marcante disparidade de gênero entre estudantes tem impacto direto na presença no mercado de trabalho, determinando uma notável sub-representação de mulheres na produção de tecnologia (MOTOGNA *et al.*, 2022).

Uma pesquisa conduzida em 2017 revelou que a maioria das mulheres se interessa em STEM por volta dos 11 anos, mas esse interesse começa a diminuir por volta dos 15 anos (MICROSOFT, [2021]). A falta de modelos femininos em STEM é a principal razão apontada para não seguirem carreira no setor. O incentivo na escola e em casa também desempenham um papel vital para mantê-las interessadas em ciência e tecnologia. Além disso, quanto mais experiências práticas uma menina recebe durante a educação, maior é o interesse em STEM. No entanto, 39% das entrevistadas afirmaram que não recebem o suficiente dessas experiências. Outro achado da pesquisa ressalta a importância da equidade de gênero no mercado: 60% das entrevistadas afirmaram

que se sentiriam mais confiantes se homens e mulheres estivessem empregados em igual número em STEM (MICROSOFT, [2021]).

Adicionalmente, Ribeiro (2020) ressalta o apagamento histórico enfrentado por mulheres que, ousadamente, ingressaram nesse campo e desempenharam papéis significativos. Em razão disso, é acentuada a carência da representação feminina, fator que desencoraja mulheres no envolvimento com tecnologia. Ribeiro (2020) também observa que na mídia, até os dias atuais, há divulgação e representação limitadas de modelos femininos a serem seguidos na área de TI, o que perpetua o apagamento das mulheres nesse setor.

De fato, a contribuição das mulheres em ciência e tecnologia tem sido negligenciada, sugerindo que estereótipos têm dificultado a entrada nesses campos (MAIA, 2016). Um fenômeno social conhecido como Efeito Matilda também se manifesta, descrevendo situações em que o trabalho de uma mulher é atribuído a um homem. O termo foi cunhado em 1993, por Margaret W. Rossiter, pesquisadora da história da ciência (ROSSITER, 1993). Um exemplo notório desse fenômeno ocorreu durante o projeto Electronic Numerical Integrator and Computer² (ENIAC), o primeiro computador digital de grande escala. Na Segunda Guerra Mundial, cerca de 200 mulheres conhecidas como "computadoras" realizavam cálculos de balística que exigiam habilidades matemáticas avançadas. O projeto ENIAC surgiu para acelerar esses cálculos, e seis dessas mulheres foram encarregadas de entender e programar a máquina, refletindo estereótipos que relegavam a programação como um trabalho feminino inferior, enquanto o *design* de *hardware* era visto como tarefa masculina (LIGHT, 1999). O ENIAC foi pioneiro na evolução dos computadores, no entanto, foram os engenheiros e oficiais do exército que receberam crédito por sua invenção. Durante a construção desse computador, uma das envolvidas compartilhou sua experiência, mencionando que as mulheres não eram promovidas independentemente de sua educação, graduação ou doutorado, e apenas homens poderiam alcançar cargos gerenciais. Essa dinâmica mudou após a Segunda Guerra Mundial, quando a falta de homens resultou na nomeação de mulheres para cargos de supervisão (FRITZ, 1994). Contudo, mesmo nos dias atuais, a discriminação salarial e de posição ainda persiste (AAUW, 2022; WORLD ECONOMIC FORUM, 2023).

A falta de reconhecimento da contribuição das mulheres na história da computação alimenta a manutenção de concepções errôneas que retratam as mulheres como desinteressadas ou inadequadas para a área, reforçando estereótipos prejudiciais (LIGHT, 1999). Ademais, muitas mulheres notáveis fizeram contribuições significativas para a computação, como Ada Lovelace, considerada a primeira programadora da história. Ada teve seu trabalho reconhecido mais de cem anos após sua morte, e a linguagem de programação Ada foi criada em sua homenagem³ (SANTOS; CARVALHO; BARRETO, 2021).

Nos anos de 1960, o desenvolvimento de *hardware* era uma tarefa majoritariamente masculina e a programação — menos respeitada —, amplamente realizada por mulheres. Com isso, era comum encontrar um grande número de estudantes do sexo feminino nos primeiros cursos de Computação no Brasil. Um

²Em tradução livre, Integrador Numérico Eletrônico e Computador.

³Além de Ada, também é possível citar: Grace Murray Hopper, que desempenhou um papel crucial no desenvolvimento da linguagem de programação COBOL e cunhou o termo *bug* para falhas em código-fonte; Jean Sammet, que desenvolveu a linguagem de programação FORMAC e escreveu o primeiro livro sobre linguagens de programação; Adele Goldberg e Alan Kay, responsáveis pelo desenvolvimento do Smalltalk-80, linguagem de programação que antecipou a orientação a objetos; e Hedy Lamarr, que desenvolveu a técnica de espalhamento espectral usada em tecnologias de comunicação sem fio (SANTOS; CARVALHO; BARRETO, 2021; SCHWARTZ *et al.*, 2006).

exemplo é a primeira turma de Ciência da Computação do curso do Instituto de Matemática e Estatística (IME) da Universidade de São Paulo (USP), em 1970, composta por 70% de mulheres, das quais muitas antes estavam matriculadas em Matemática. Entre o final dos anos 1960 e o início dos anos 1970, os computadores eram imensas máquinas *mainframes*, usadas principalmente por órgãos governamentais e grandes corporações. As tarefas executadas por essas máquinas estavam associadas ao trabalho de secretariado, uma ocupação socialmente considerada feminina. Somente a partir de 1980, com a popularização do computador pessoal e o aumento gradual do prestígio e dos salários nas áreas de informática e tecnologia, ocorreu uma masculinização nesses campos profissionais em todo o mundo (SANTOS; CARVALHO; BARRETO, 2021; POR QUE..., 2018).

A história das mulheres na tecnologia dialoga com a história da educação e revela o quanto elas foram excluídas ao longo do tempo. Durante o Brasil Colônia, o acesso à educação era estritamente reservado aos homens. Somente com a promulgação da primeira grande lei educacional do Brasil, a Lei Geral de 15 de outubro de 1827, as mulheres obtiveram o direito ao acesso à educação, o que possibilitou a criação de escolas para meninas e moças, com currículos distintos das escolas para meninos e rapazes (BRASIL, 1827). Mesmo assim, as mulheres continuaram impedidas e/ou desestimuladas a ingressar em certas áreas do conhecimento (COSTA, 2016). Barros e Mourão (2018) apontam que uma possível explicação para essa tendência é a visão sociocultural que atribui às mulheres mais condicionamento para desenvolver papéis relacionados ao cuidado e à assistência, e aos homens mais preparo para desempenhar papéis ligados à racionalidade e que envolvem menos relacionamento interpessoal, independentemente de meninos e meninas demonstrarem interesse e habilidades similares em STEM na educação básica (NOGUERA; CASTELO BRANCO; CIFERRI, 2020; UNESCO, 2018). Já no ensino superior, mesmo com a sub-representação, as mulheres tendem a ter um desempenho médio acima dos estudantes homens, inclusive em disciplinas STEM, apresentando notas mais consistentes (O'DEA *et al.*, 2018). Assim, o baixo interesse, por parte das meninas, em áreas STEM é, em grande parte, resultado de questões outras, e não de diferenças de habilidades intelectuais ou genéticas (UNESCO, 2018).

A ideia de que a TI é uma área para homens afeta o interesse das meninas desde cedo, levando a um menor estímulo ao uso e ao acesso efetivo às tecnologias. O desinteresse advém, também, do desconhecimento de cursos relacionados e atividades realizadas por profissionais do setor no mercado de trabalho (RIBEIRO, 2020). Em um estudo realizado por Deus, Freire e Farias (2020), questionários foram aplicados a estudantes do ensino médio a fim de quantificar o fenômeno do desinteresse das meninas na área de TI. Os resultados apontaram que, dentre os entrevistados, os meninos tiveram 10,4% mais acesso a brinquedos de cunho tecnológico durante a infância em comparação com as meninas. Além disso, 60% dos meninos entrevistados afirmaram ter recebido muitos estímulos para ingressar na área da tecnologia, enquanto apenas 25,3% das meninas relataram ter recebido estímulo semelhante. Portanto, é possível observar que os homens, em geral, conseguem se familiarizar e passar por um processo de socialização com a tecnologia precocemente, muito antes de ingressarem na universidade, o que lhes proporciona um conhecimento prévio sobre informática (LIMA, 2013). Isso porque, desde a infância, as atividades propostas para as crianças ainda são sexistas: os meninos são incentivados a desenvolver a objetividade e as meninas são incentivadas a desenvolver

habilidades mais subjetivas⁴ (LOCH; TORRES; COSTA, 2021). Tal estereótipo contribui para que as meninas desenvolvam um senso de autoeficácia menor em relação aos meninos (SILVA *et al.*, 2022).

Uma revisão sistemática da literatura realizada por Silva *et al.* (2022) identificou seis categorias de problemas enfrentados por alunas de graduação em Ciência da Computação, são elas: a falta de modelos de referência; os estereótipos; a autopercepção inadequada; os crimes e a depreciação de gênero; a indiferença de terceiros e o baixo sentimento de pertencimento. Mulheres também são menos propensas a serem contratadas e promovidas para cargos de liderança em TIC⁵ (HYRYNSALMI; HYRYNSALMI, 2019), além de sofrerem um grande impacto da conciliação entre as demandas da carreira e as responsabilidades familiares. Tal questão é agravada pela falta de iniciativas públicas, como o número insuficiente de creches, o que leva muitas mulheres, especialmente aquelas de baixa renda e com pouca escolaridade, a dividirem seu tempo entre trabalho e tarefas domésticas (LOCH; TORRES; COSTA, 2021).

A reduzida inclusão de mulheres nas áreas STEM, com ênfase em Tecnologia da Informação (TI), é um fenômeno amplamente documentado na literatura especializada, refletindo desafios sistêmicos que permeiam o setor. A revisão bibliográfica revelou que, apesar do crescimento do campo e da demanda por profissionais qualificados, as mulheres continuam sub-representadas, enfrentando barreiras no acesso, na ascensão profissional e no reconhecimento. Diante desse cenário, é justificada a necessidade de um estudo específico sobre as políticas públicas relacionadas ao enfrentamento dessa desigualdade no estado do Espírito Santo.

Ao direcionar o olhar para o contexto local, é possível entender as peculiaridades e os desafios específicos enfrentados pelas mulheres na região, permitindo a formulação de estratégias de intervenção pelo Estado que sejam mais eficazes e alinhadas com as necessidades locais. Além disso, a análise das políticas públicas no âmbito estadual proporciona *insights* valiosos acerca do comprometimento das instâncias governamentais em promover a equidade de gênero nas STEM, influenciando diretamente a construção de um ambiente mais inclusivo e igualitário no campo tecnológico do Espírito Santo.

Corpus Documental

Com o intuito de investigar a ação do Estado diante do quadro de sub-representação das mulheres na tecnologia, optou-se por construir o *corpus* documental da pesquisa a partir do levantamento de documentos clássicos produzidos pelo próprio Estado — nos âmbitos nacional, estadual e municipal —, que permitem apreender suas intenções e seus gestos em termos de políticas públicas para as mulheres. Conforme mencionado na introdução, esta pesquisa se restringe ao estado do Espírito Santo e, em se tratando da política municipal, aos municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória, que incluem Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória.

A escolha de restringir o estudo ao estado do Espírito Santo está alinhada com a missão das pesquisadoras enquanto integrantes da carreira de Especialistas em Políticas Públicas e Gestão Governamental (EPPGG) do Governo do Estado do Espírito Santo. Já a escolha pela Grande Vitória se fundamenta em razões

⁴Em 1992, a Mattel Toys lançou uma boneca Barbie que dizia “— *A aula de matemática é tão difícil!*”. A boneca se tornou polêmica, especialmente entre pais e professores que achavam que o brinquedo, de uso majoritário por meninas, reforçava o estereótipo de que as meninas não são boas em matemática (BBC, 2009).

⁵Vale explicitar que este é um cenário global, que não é exclusivo das carreiras STEM.

estratégicas e contextuais, uma vez que essa região pode ser considerada um microcosmo representativo do estado do Espírito Santo. Englobando uma variedade de setores econômicos e culturais, a Grande Vitória concentra instituições tradicionais de ensino e pesquisa, como a UFES, além de sediar órgãos dos poderes estaduais, contribuindo para a centralização de atividades administrativas e políticas.

Todos os documentos levantados e analisados fazem referência ao ano de 2022, com exceção do "Plano Estadual de Políticas para as Mulheres do Espírito Santo (PEPMES)" e do "Plano Nacional de Políticas para Mulheres (PNPM)". Devido à ausência de versões mais recentes, foram consideradas as últimas disponíveis, respectivamente, de 2013-2015 e 2019. Os documentos levantados e analisados são os seguintes:

- **Plano Plurianual (PPA) 2020-2023** (BRASIL, 2023c), **PPA do estado do Espírito Santo 2020-2023** (ESPÍRITO SANTO, c2015-2023d) e **PPA de municípios da Grande Vitória 2022-2025** (CARIACICA, 2021; FUNDÃO, 2022; GUARAPARI, c2023; SERRA, 2022; VIANA, [2023]; VILA VELHA, 2023; VITÓRIA, 2023): delinham as prioridades governamentais a médio prazo, revelando objetivos, metas e alocação orçamentária.
- **PNPM 2013-2015** (BRASIL, 2023b) e **PEPMES 2019** (ESPÍRITO SANTO, 2019b)⁶: apresentam as metas e as estratégias para promover a igualdade de gênero e abordar as questões enfrentadas pelas mulheres.
- **Mulher no Orçamento** do Governo Federal 2022 (BRASIL, 2022): compila informações acerca do orçamento alocado a políticas públicas para as mulheres no âmbito federal.

Também compuseram o *corpus* documental da pesquisa os documentos abaixo:

- **Planejamento Estratégico do Ministério da Educação (MEC)** (BRASIL, 2020): define as metas e diretrizes de longo prazo para melhorar o sistema educacional do país, visando aprimorar a qualidade da educação e promover a igualdade de oportunidades para os alunos.
- **Planejamento Estratégico do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)** (BRASIL, 2023a): visa promover o desenvolvimento tecnológico e científico do país, impulsionando a inovação e a pesquisa em diversas áreas, a fim de estimular o progresso econômico e social.

Esses últimos documentos foram incorporados porque o MEC e o MCTI têm grande potencial de desenho e implementação de políticas públicas capazes de influenciar na redução da desigualdade de gênero na TI, de forma articulada ou não com a agenda nacional de políticas para as mulheres. O MEC pode influenciar currículos educacionais, promover a inclusão de meninas em cursos de TI e apoiar a formação de mulheres nesse setor. Já o MCTI promove a pesquisa e a inovação em tecnologia, e pode incentivar a participação ativa das mulheres em projetos tecnológicos.

Procurou-se identificar, nos PPAs e nos Planejamentos Estratégicos, as políticas⁷, os programas⁸ e as ações⁹ específicas para as mulheres. Dentre elas, buscou-se encontrar aquelas preocupadas com a inserção das mulheres na área da tecnologia e a superação das desigualdades nesse campo profissional. Foi utilizado o

⁶A nível municipal, não foram encontrados planos de políticas para as mulheres na Grande Vitória.

⁷Política pública é um conjunto de decisões e ações adotadas pelo governo para abordar questões sociais, econômicas ou ambientais em prol do bem-estar da sociedade.

⁸Na administração pública, um programa é uma iniciativa planejada com objetivos específicos, recursos alocados e avaliação de desempenho, contribuindo para metas institucionais.

⁹Uma ação é uma medida específica implementada para alcançar objetivos delineados pela política, representando passos concretos na sua execução.

motor de busca para localizar as palavras-chaves "mulher" e "gênero". Foram assim localizados: uma ação no PPA (BRASIL, 2023c); um programa e oito ações no PPA do estado do Espírito Santo (ESPÍRITO SANTO, c2015-2023d); uma ação no PPA de Cariacica (CARIACICA, 2021) e uma ação no PPA de Vila Velha (VILA VELHA, 2023). Não foram encontrados políticas, programas e ações específicos nos demais PPAs municipais (FUNDÃO, 2022; GUARAPARI, c2023; SERRA, 2022; VIANA, [2023]; VITÓRIA, 2023), nem nos Planos Estratégicos do MEC e do MCTI (BRASIL, 2020, 2023a). A Tabela 1, a seguir, sistematiza as políticas, os programas e as ações identificados:

Tabela 1 — Políticas, programas e ações específicas identificados

Tabela 1				
Políticas, programas e ações específicas identificados				
Documento	Programa	Ações	Tecnologia	Esfera
PPA 2020-2023	0	1	0	Federal
Planejamento Estratégico do MEC 2022	0	0	0	Federal
Planejamento Estratégico do MCTI 2022	0	0	0	Federal
PPA/ES 2020-2023	1	8	0	Estadual
PPA Vila Velha 2022-2025	0	1	0	Municipal
PPA Cariacica 2022-2025	0	1	0	Municipal
PPA Vitória 2022-2025	0	0	0	Municipal
PPA Viana 2022-2025	0	0	0	Municipal
PPA Guarapari 2022-2025	0	0	0	Municipal
PPA Serra 2022-2025	0	0	0	Municipal
PPA Fundão 2022-2025	0	0	0	Municipal

Fonte: elaborado com base em Brasil (2020, 2023a, 2023c); Cariacica (2021); Espírito Santo (c2015-2023d); Fundão (2022); Guarapari (c2023); Serra (2022); Viana ([2023]); Vila Velha (2023) e Vitória (2023).

Considerando também documentos específicos que abordam políticas públicas voltadas para mulheres, no PEPMES e no documento "Mulher no Orçamento" foi utilizada a palavra-chave "tecnologia", para investigar ações relacionadas à inclusão de mulheres na área, porém nada foi localizado. O PNPM apresentou uma única referência ao recorte de tecnologia no item 8.4, intitulado "Promoção do acesso das mulheres aos bens culturais e tecnologias da informação e apoio às mídias livres e alternativas" (BRASIL, 2023b).

Análise dos Resultados

No cenário das políticas públicas federais direcionadas para questões de gênero e tecnologia, destaca-se a evidente ausência de políticas e programas específicos ao pesquisar pelas palavras-chave "mulher" e "gênero". No PPA (BRASIL, 2023c), foi identificada uma única ação, inicialmente abordando questões genéricas relacionadas aos direitos humanos. Posteriormente, essa ação foi modificada para se referir à igualdade de gênero, refletindo a alteração do ministério responsável. Anteriormente chamado de Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, o órgão passou a ser o Ministério dos Direitos Humanos e da

Cidadania. Contudo, vale salientar que essa única ação encontrada no PPA (BRASIL, 2023c) ainda carece de medidas mais específicas para o enfrentamento das questões de gênero na área tecnológica.

Entretanto, ao analisar o PNPM, identificou-se uma ação que faz referência direta às mulheres nesse contexto, representando um primeiro passo para abordar essa lacuna. Vale ressaltar que, apesar desse achado promissor, o PNPM deixou de ser atualizado, evidenciando uma negligência com as políticas destinadas às mulheres, refletindo a necessidade de um comprometimento mais consistente com as iniciativas voltadas para a equidade de gênero. Contrariamente, o documento "Mulher no Orçamento" não apresenta referências ao recorte de tecnologia em nenhuma ação do Governo Federal como um todo.

No âmbito estadual, foi possível identificar um programa com um conjunto de cinco ações diretamente relacionadas à palavra-chave "mulher" e "gênero" no PPA/ES (ESPÍRITO SANTO, c2015-2023d). Adicionalmente, foram encontrados três programas, cujas ações estão vinculadas a essas palavras-chave. Todas as oito ações encontradas visam a prevenção da violência e a promoção da segurança das mulheres. Trata-se de uma obrigatoriedade legal, o que pode explicar sua existência¹⁰. Por outro lado, ao analisar o PEPMES (ESPÍRITO SANTO, 2019b), observou-se que ele abrange uma ampla gama de áreas, como enfrentamento da violência contra mulheres, educação, saúde e combate à desigualdade de gênero. No entanto, esse plano não contempla nenhuma ação específica relacionada à mulher no campo da tecnologia. No Quadro 1, estão listados os achados da busca:

Quadro 1 — Políticas, programas e ações específicas identificadas nos PPAs

PPAs	Programas	Ações
Federal	Proteção à vida, fortalecimento da família, promoção e defesa dos direitos humanos para todos.	Original: ampliar o acesso e o alcance das políticas de direitos, com foco no fortalecimento da família, por meio da melhoria da qualidade dos serviços de promoção e proteção da vida, desde a concepção, da mulher , da família e dos direitos humanos para todos. Vigente: ampliar o acesso e o alcance das políticas de direitos, por meio da melhoria da qualidade dos serviços de promoção da igualdade racial, da igualdade de gênero e dos direitos humanos.
Estadual	Promoção, autonomia e defesa dos direitos das mulheres .	Implementação dos centros de referência de atendimento às mulheres .
		Ações integradas de articulação e formação em gênero .
		Ações de promoção, prevenção e combate à violência contra meninas, adolescentes e mulheres .
		Campanhas educativas.
	Promoção, proteção e defesa dos direitos humanos.	Unidades móveis de atendimento às mulheres do campo.
	Novo SUS capixaba.	Apoio e manutenção do Conselho Estadual de Defesa dos Direitos da Mulher do estado do Espírito Santo (CEDIMES).
	Defensoria para todos.	Formação e capacitação dos servidores da rede pública de saúde para o enfrentamento à violência contra as mulheres . Implantação do Núcleo em Defesa da Mulher (NUDEM).
Municipal (Vila Velha)	Ampliação da Atenção Primária à Saúde, com unidades e equipes da Estratégia de Saúde da Família.	Fortalecer a Atenção Primária à Saúde com foco na Estratégia de Saúde da Família, por meio da expansão de cobertura, qualificação das práticas e da gestão do cuidado. Melhoria da resolutividade, melhoria do acesso equânime aos municípios, com ênfase em pessoas com deficiência, em grupos vulneráveis, respeitando as questões culturais, étnicas, raciais e da diversidade sexual de gênero .
Municipal (Cariacica)	Cariacica para Elas	Promover a autonomia, a igualdade de gênero e a valorização, por meio de ações e estratégias que visem o fortalecimento do exercício da cidadania e a garantia de direitos das mulheres em situação de violência, bem como oferecer um espaço físico adequado para o atendimento integral, garantindo a ampliação e adequação dos serviços ofertados. Para tanto, serão realizados seminários, campanhas e eventos de conscientização de enfrentamento à violência contra as mulheres e a oferta de oficina, capacitação e cursos para mulheres .

Fonte: elaborado com base em Brasil (2023c), Cariacica (2021), Espírito Santo (c2015-2023d), Fundão (2022), Serra (2022), Viana ([2023]), Vila Velha (2023) e Vitória (2023).

¹⁰A Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340) estabelece a obrigatoriedade de o Estado adotar medidas concretas para prevenir, punir e erradicar a violência contra as mulheres.

No contexto municipal, destaca-se apenas Cariacica, que demonstra um comprometimento maior com as políticas públicas voltadas às mulheres, em razão do desenvolvimento da iniciativa "Cariacica para Elas". Todavia, o foco também está no enfrentamento da violência contra as mulheres, o que sugere que a obrigatoriedade legal de lutar contra esse problema social determina a necessidade de ações por parte do poder público. Embora Vila Velha inclua a palavra-chave "gênero" em uma de suas ações, nota-se que a política trata da saúde familiar, de modo que não há um foco específico para mulheres.

Ampliando o *corpus* documental e a análise de resultados

A pesquisa inicial se concentrou na análise dos documentos oficiais nas esferas federal, estadual e municipal. No entanto, constatou-se que havia limitadas informações sobre políticas, programas e ações nos temas "mulher", "gênero" e "tecnologia". Diante dessa lacuna, o estudo foi expandido para incluir a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES), a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFES), visando enriquecer o *corpus* documental.

Durante esse processo, constatou-se a existência do programa Agenda Mulher, em execução pelo Governo do Estado do Espírito Santo. Apesar de não ter sido localizado nos documentos oficiais, as pesquisadoras tiveram conhecimento do programa por trabalharem para o governo estadual. Além dessa agenda, foram identificados outros programas independentes, como o Mulheres na Ciência (FAPES, 2022), em parceria com a FAPES, e o Mulheres na Computação (AGUIAR, 2023), vinculado à UFES.

O programa Agenda Mulher foi lançado em 2019, por meio da Vice-Governadoria e da Secretaria de Estado de Direitos Humanos do Espírito Santo (SEDH-ES). Ele visa fortalecer o empoderamento e a visibilidade das mulheres por meio do empreendedorismo, oferecendo uma ampla gama de cursos, que vão até o empreendedorismo emocional baseado no processo de autoconhecimento. Por intervenção de ações personalizadas, o programa busca capacitar as mulheres, não apenas no âmbito profissional, mas também as fortalecendo emocionalmente (ESPÍRITO SANTO, 2019a). O programa não opera isoladamente e abraça uma abordagem colaborativa. Ele engloba 17 projetos inter-relacionados, estabelecendo parcerias com diversas secretarias de Estado. No âmbito da tecnologia, conta com duas ações diretamente relacionadas à promoção da presença feminina no setor tecnológico, a saber a Corte de Lovelace e o Movimento Recode — Empoderamento Digital. Existe, adicionalmente, uma ação indireta chamada Qualificar ES Mulher, a qual oferece capacitações que têm o potencial de fortalecer o papel das mulheres no setor.

A Corte de Lovelace teve seu início em 2018, com o lançamento do curso a distância intitulado "O Moodle¹¹ de Lovelace — Curso de Programação Python: uma chamada de meninas para a carreira de computação". A inspiração para a criação da Corte de Lovelace surgiu a partir de uma notícia veiculada pela Central Brasileira de Notícias (CBN), de Vitória, que revelava um alarmante índice de adolescentes grávidas no estado do Espírito Santo. Conscientes de que muitas dessas jovens enfrentavam dificuldades para continuar seus estudos ou ingressar no mercado de trabalho, uma vez que precisavam se dedicar aos cuidados de seus

¹¹Acrônimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objeto), uma plataforma *online* de apoio à aprendizagem à distância.

filhos, a Corte de Lovelace definiu sua causa inicial como a entrega de educação em programação diretamente às residências dessas meninas (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Com o passar do tempo, o movimento ampliou o alcance, estendendo as atividades para incluir meninas com deficiência auditiva, jovens provenientes das periferias do estado e aquelas que vivem nas regiões mais afastadas (OLIVEIRA, M., 2022; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Desde 2022, a corte disponibiliza na plataforma do IFES o projeto "*Moocs*¹² de Lovelace — Curso Híbrido de Pensamento Computacional, Programação e Robótica Educacional na Perspectiva da Educação 5.0", com um investimento estimado em cerca de 1,3 milhões de reais ao longo de três anos (OLIVEIRA, M., 2022). Nessa versão aprimorada, o curso combina ambientes *online* de *Moocs* com oficinas presenciais de treinamento, prática e projetos. Uma novidade importante é a introdução de um programa de estágio direcionado, que visa a formação e o encaminhamento profissional de jovens alunas que demonstram um desempenho destacado ao longo do curso. Elas recebem bolsas de três meses para adquirir habilidades em programação e desenvolvimento de aplicativos. A abordagem de ensino é gamificada, permitindo que as alunas alcancem títulos de nobreza à medida que demonstram bom desempenho em suas atividades. O projeto também disponibiliza recursos didáticos, como um almanaque impresso com atividades relacionadas a Pensamento Computacional, Programação e Robótica, bem como um jogo de tabuleiro. O projeto é apoiado pela Universidade Aberta Capixaba (UNAC), e conta com parcerias com a Secretaria de Estado da Educação (SEDU), o Programa Meninas Digitais da SBC e a Secretaria Municipal de Educação de Vitória (SEME), dentre outros.

Já o Movimento Recode é uma parceria do programa Agenda Mulher com a Recode, uma organização com a missão de utilizar a tecnologia como uma ferramenta para criar oportunidades, fomentar a transformação social e promover o empoderamento digital. A organização também presta apoio ao desenvolvimento de educadores, capacitando-os como agentes de transformação no cenário educacional. Por intermédio dessa parceria, a Recode oferece cursos gratuitos, em sua plataforma de aprendizagem, para mulheres a partir de 14 anos. Os treinamentos *online* são voltados aos conhecimentos nas áreas de gestão de projetos, carreira e programação (RECODE, c2023).

Por fim, o Qualificar ES Mulher, conduzido pela Secretaria da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional (SECTI), concentra-se especificamente na capacitação das mulheres capixabas, visando empoderá-las economicamente. No entanto, é importante destacar que, apesar dos esforços louváveis, uma parcela significativa dos cursos oferecidos tende a reforçar estereótipos de gênero. Esses estereótipos, muitas vezes, podem limitar as opções e aspirações das mulheres, em vez de capacitar e ampliar suas oportunidades no mercado de trabalho. Em 2022, por exemplo, o curso de Assistente de Tecnologia da Informação foi ofertado na modalidade *online* apenas para o Qualificar ES Geral, enquanto a versão para mulheres, do mesmo ano, contou com cursos como Cuidador de Idosos, Auxiliar de Creche e Secretaria Escolar. Já as ofertas do curso presencial para o público geral contaram com o curso de Informática, enquanto os editais para mulheres

¹²*Massive Open Online Courses* (Curso *Online* Aberto e Massivo) são cursos que surgiram como uma possibilidade de formação em larga escala, com material personalizado e sem tutoria, visando atender as necessidades de formação tanto para aquisição de conhecimentos específicos quanto para a complementação de estudos.

ofertaram cursos como *Design* de Sobrancelhas, Confeitaria, Costura e Maquiagem (ESPÍRITO SANTO, c2016-2023a, c2016-2023b, c2016-2023c).

A Tabela 2, a seguir, apresenta a lista dos projetos mencionados anteriormente e seus respectivos resultados para o ano de 2022 (IJSN, c2015-2023). É importante destacar que, ao contrário de outras iniciativas ainda em fase inicial de amadurecimento, o programa Agenda Mulher já conta com uma ferramenta de monitoramento contínuo em pleno funcionamento. O Observatório de Políticas Públicas para Mulheres no Espírito Santo (Observatório MulherES) visa avaliar e documentar os resultados das ações relacionadas ao programa e tem como objetivo dialogar com diversas instâncias governamentais e da sociedade civil para contribuir com a discussão sobre as questões de gênero no estado. Devido ao papel desempenhado pelo Observatório, a execução do programa Agenda Mulher ganha uma dimensão estratégica e de monitoramento, contribuindo para uma compreensão mais abrangente das iniciativas voltadas para a equidade de gênero no contexto tecnológico do estado. O observatório está sob a responsabilidade do Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), autarquia encarregada de conduzir estudos e pesquisas socioeconômicas, fornecendo dados e análises que contribuem para o desenvolvimento e a formulação de políticas públicas no estado.

Tabela 2 — Lista dos projetos identificados após ampliação do escopo da pesquisa

Tabela 2					
Lista dos projetos identificados após ampliação do escopo da pesquisa					
Projetos do Agenda Mulher		Contribuição	Meta Prevista	Meta Realizada	% Realizada
Corte de Lovelace	Oferta de vagas em curso e oficina	Direta	120	160	133,33
Movimento Recode - Empoderamento Digital	Capacitações para adolescentes, jovens e mulheres nas trilhas formativas	Direta	350	222	63,43
Qualificar ES Mulher	Vagas ofertadas online	Indireta	10000	20000	200
	Vagas oferecidas presencial		1000	5230	523

Fonte: Observatório MulherES (IJSN, c2015-2023).

Quanto às parcerias encontradas, a FAPES adotou medidas para impulsionar a participação feminina na pesquisa científica através do Mulheres na Ciência, lançado em 2022. Com o propósito de promover a equidade de gênero, em conformidade com o PEPMES, o edital inédito teve por objetivo proporcionar suporte a projetos de apoio à pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e inovação no estado do Espírito Santo, liderados por pesquisadoras ligadas a Instituições de Ensino Superior e/ou Pesquisa, sejam elas públicas, sejam privadas sem fins lucrativos, sediadas no estado Capixaba (ESPÍRITO SANTO, 2022; NEPOMUCENO, 2022). Os projetos deveriam estar alinhados com as grandes áreas de conhecimento definidas pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), dentre elas Ciências Exatas e da Terra e Engenharias. Para a implementação desses projetos, o edital disponibilizou recursos no valor de R\$1,5 milhão, provenientes do Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (FUNCITEC). Ao todo, foram submetidas 72 propostas, resultando na realização de 45 projetos financiados pela entidade, com vigência até 30 de novembro de 2023. Desses, 19 projetos são

classificados como Ciências Exatas e da Terra ou Engenharias (KNOBLAUCH, 2023; ESPÍRITO SANTO, 2022).

Além disso, a FAPES implementou duas resoluções específicas para bolsistas e pesquisadoras. Uma delas amplia o período considerado na avaliação da produtividade para pesquisadoras que se tornaram mães. A Resolução 251/2019, por sua vez, aprova a concessão de licença para a bolsista no caso de parto, adoção ou obtenção de guarda judicial, para fins de adoção, ocorrida durante o período da bolsa (KNOBLAUCH, 2023), em consonância com estudos relacionados aos desafios enfrentados na conciliação da família, maternidade e carreira (BELLO; ESTÉBANEZ, 2022; LOCH; TORRES; COSTA, 2021).

Já o projeto de extensão MulherES na Computação, da UFES, tem como objetivo principal identificar e compreender a participação das mulheres nos cursos de computação no estado do Espírito Santo, a fim de estabelecer ações e desenvolver ferramentas que contribuam para aumentar essa representatividade. Inicialmente, o projeto propõe coletar dados sobre a participação das mulheres nos cursos de computação no Espírito Santo, produzir análises estatísticas sobre o tema e realizar ações para estimular a participação das mulheres na área da computação. Além disso, pretende, indiretamente, contribuir para a economia do Espírito Santo, uma vez que a metade da população do estado é do gênero feminino e a área de TI conta com grande déficit de profissionais (AGUIAR, 2023).

Uma das metas mais importantes do projeto é a realização de ações práticas que visam estimular e aumentar a participação das mulheres na área da computação. Essas ações incluem iniciativas de conscientização, programas de mentoria, *workshops* e eventos que intentam inspirar e apoiar mulheres interessadas em seguir carreiras na tecnologia. Como resultados e atividades que destacam a influência positiva desse projeto, destacam-se: projetos de graduação, artigos publicados e a realização do 1º Encontro MulherES na Computação. O encontro reuniu alunas do curso, egressas e professoras do Departamento de Informática. Essa iniciativa promoveu o *networking*, o compartilhamento de experiências e a inspiração para as profissionais e estudantes na área de computação.

Os resultados da análise dos documentos oficiais revelaram uma série de desafios e limitações nas políticas públicas voltadas para as mulheres, exigindo uma profunda reflexão e uma reavaliação de abordagens futuras. Algumas das principais conclusões incluem a ausência de recortes diferenciados. Observou-se a escassez de políticas específicas para elas nos documentos oficiais analisados. Além disso, as políticas existentes frequentemente se concentram na obrigatoriedade legal, como o enfrentamento da violência contra as mulheres, o que as torna menos eficazes para atender às necessidades únicas de diferentes grupos de mulheres. Essa violência é uma manifestação grave da desigualdade de gênero que permeia nossa sociedade. No entanto, é fundamental reconhecer que a violência não é a causa, mas sim a consequência de sistemas sociais e culturais profundamente enraizados que perpetuam a discriminação de gênero. Portanto, além de combater diretamente a violência, é igualmente crucial abordar as causas subjacentes que a alimentam. Isso envolve a promoção de políticas e práticas que desafiam estereótipos, empoderam as mulheres, garantam o acesso igualitário a recursos e oportunidades e promovam uma cultura de respeito e igualdade (ESPÍRITO SANTO, 2019b).

No entanto, há uma movimentação para suprir essa deficiência, por exemplo, mediante o programa Agenda Mulher. Apesar da importância das iniciativas implementadas, o estudo observou que os cursos escolhidos para a capacitação do público feminino no programa Qualificar ES Mulher, frequentemente, reforçam estereótipos, em vez de desafiá-los. Embora muitas mulheres ainda se sintam desestimuladas a buscar carreiras em campos que não são tradicionalmente considerados "femininos", devido aos estereótipos enraizados em nossa sociedade, essa prática limita as oportunidades e reforça desigualdades de gênero. Portanto, é essencial que programas como o Qualificar ES Mulher continuem a evoluir, garantindo que as oportunidades de formação e capacitação oferecidas contribuam para o empoderamento econômico das mulheres capixabas, oferecendo cursos que promovam a diversidade e a equidade no mercado de trabalho.

Ademais, a ausência de diversidade nas políticas públicas existentes leva a uma abordagem genérica que não consegue tratar profundamente as causas subjacentes da desigualdade, negligenciando, assim, estratégias eficazes para combatê-la. Ressalta-se, portanto, a importância de adotar uma perspectiva interseccional para abordar de maneira eficaz as questões enfrentadas pelas mulheres, considerando as múltiplas dimensões da desigualdade.

Considerações Finais

Ainda que a igualdade de gênero esteja consagrada no Direito Internacional desde 1948, como parte da Declaração Universal dos Direitos Humanos, e pertencer a um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, o ODS 5, que é dedicado especificamente a ela, a igualdade de gênero permanece sendo "a tarefa pendente de nosso tempo" (EXAME, 2018).

Essa pendência fica evidenciada no levantamento feito neste estudo. Nota-se que, em 2023, o Espírito Santo manteve sua 10ª posição no *Ranking* de Competitividade dos Estados, o que também ocorreu em 2022. Esse *ranking* avalia a competitividade das unidades da federação e é baseado em dez pilares¹³. No pilar de Eficiência da Máquina Pública, o estado obteve o 14º lugar, sendo essa a segunda pior classificação em relação aos demais pilares. Isso se deve, em parte, às baixas classificações nos indicadores de Equilíbrio de Gênero na Remuneração Pública Estadual (25º lugar) e de Equilíbrio de Gênero no Emprego Público Estadual (12º lugar), que afetaram a classificação geral do Espírito Santo (SOFTEO TECNOLOGIA, c2021).

No contexto do comprometimento do Estado com políticas voltadas para as mulheres, é notório que houve um foco considerável nas questões universais, tais como o enfrentamento da violência e o estímulo à autonomia econômica. Entretanto, a abordagem dessas políticas negligenciou demandas mais específicas e interseccionais, que desempenham um papel fundamental na desafiadora tarefa de remodelar os princípios democráticos tradicionais e avançar em direção à democratização das instituições estatais no Brasil (MATOS; ALVAREZ, 2018).

Portanto, para efetivamente promover a igualdade de gênero no campo da tecnologia da informação, é imperativo adotar uma abordagem contínua que engloba, primeiramente, a realização de diagnósticos e pesquisas para compreender plenamente a extensão das disparidades na área e identificar as barreiras

¹³A saber: Infraestrutura, Sustentabilidade Social, Segurança Pública, Educação, Solidez Fiscal, Eficiência da Máquina Pública, Capital Humano, Sustentabilidade Ambiental, Potencial de Mercado e Inovação

enfrentadas pelas mulheres (HAYASHI *et al.*, 2007). A partir desse diagnóstico, pode-se implementar ações como o desenvolvimento de programas de formação e capacitação específicos para mulheres em tecnologia, tais como cursos, *workshops* e bolsas de estudo. Adicionalmente, o estabelecimento de programas de mentoria é tido como um dos fatores que desempenha um papel vital no desenvolvimento de habilidades e na construção de redes de suporte que compartilham conhecimento e experiência (BOFFI; OLIVEIRA-SILVA, 2021). Outra estratégia de incentivo diz respeito a fornecer recursos financeiros e apoio técnico para *startups* lideradas por mulheres no setor de tecnologia. Por meio desse apoio, é possível alavancar a inovação e promover o crescimento de empresas lideradas por mulheres.

Além disso, sugere-se a implementação de políticas que incentivem um equilíbrio saudável entre a vida profissional e pessoal para garantir que as mulheres não sejam desencorajadas a entrar no mercado de trabalho devido a obstáculos relacionados à maternidade (LOCH; TORRES; COSTA, 2021; LOPES *et al.*, 2023).

Simultaneamente, é fundamental desmistificar a TI nas escolas, especialmente quando os jovens estão prestes a escolher suas futuras profissões, mas também antes disso. Abordagens educacionais que contêm a história das mulheres na computação e destacam suas contribuições significativas podem desempenhar um papel essencial na criação de identificação e inspiração para as jovens (MICROSOFT, [2021]; RIBEIRO, 2020).

De igual modo, a prática de monitoramento e avaliação de políticas públicas deve ser uma constante no serviço público. A análise contínua dos dados auxilia a ajustar e aprimorar as estratégias com base em resultados mensuráveis. A reavaliação regular das políticas e adaptações conforme as necessidades do setor de tecnologia e da força de trabalho mantém o progresso e a eficácia das iniciativas em curso. Essa abordagem holística e contínua é essencial para avançar na promoção da igualdade de gênero na tecnologia, assegurando que as mudanças sejam sustentáveis e impulsionem o crescimento e a inovação.

Ademais, essas ações de nada valem sem a promoção de uma cultura inclusiva para criar um ambiente no qual a diversidade de gênero seja valorizada. Isso implica não apenas incentivar a presença de mulheres em cargos de liderança, mas também implementar políticas eficazes para combater o assédio, e criar espaços seguros para todas.

Por fim, é necessário alterar a abordagem marginal com que o gênero tem sido incorporado às estruturas governamentais. A responsabilidade pela articulação não deve recair exclusivamente sobre os Mecanismos Institucionais de Mulheres durante o governo, mas deve ser parte dos objetivos, das metas e dos orçamentos de todos os organismos estatais e do governo como um todo. Isso demonstraria um compromisso real com a igualdade de gênero e com os direitos das mulheres, indo além de meros "planos" e meras "plataformas" (MATOS, ALVAREZ, 2018).

O reconhecimento das limitações nas políticas públicas atuais e em sua estruturação é um passo importante para aprimorar a abordagem em diversas áreas, para assim buscar políticas que abordem não apenas as consequências da desigualdade de gênero, mas também suas causas mais profundas. A criação de políticas públicas eficazes, nesse contexto, exige um compromisso a longo prazo e um enfoque multifacetado e transversal, envolvendo ativamente as vozes das mulheres na tecnologia e reconhecendo que a igualdade de

gênero não é apenas uma questão de justiça social, mas também um fator chave para impulsionar a inovação e o crescimento econômico.

Referências

AAUW. *The Simple Truth About the Gender Pay Gap*: AAUW Report. Washington, D. C.: AAUW, 2022. Disponível em: <https://www.aauw.org/resources/research/simple-truth/>. Acesso em: 1 set. 2023.

AGÉNOR, Pierre-Richard; CANUTO, Otaviano. Gender equality and economic growth in Brazil: A long-run analysis. *Journal of Macroeconomics*, [s. l.], v. 43, p. 155–172, 1 mar. 2015.

AGUIAR, Camila Zacche de (coord). *MulherES na Computação*. Vitória: UFES, 2023. Disponível em: <https://projetos.ufes.br/#/projetos/3836/informacoes>. Acesso em: 7 nov. 2023.

AGUIAR, Pâmela Mossman de. Políticas Públicas para a Promoção da Igualdade de Género. *IPRI: Instituto Português de Relações Internacionais*, Lisboa, n. 59, p. 1–7, 2 mar. 2020. Disponível em: https://ipri.unl.pt/images/publicacoes/working_paper/2020_WP/Working_Paper_IPRI-NOVA_59_2020.pdf. Acesso em: 23 nov. 2023.

BARROS, Suzane Carvalho da Vitória; MOURÃO, Luciana. Panorama da participação feminina na educação superior, no mercado de trabalho e na sociedade. *Psicologia & Sociedade*, São Paulo, v. 30, p. e174090, p. 1–1, 8 out. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/v6X4NdsLGPx7fmpJBCWxsdB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2023.

BBC. Boneca Barbie celebra 50 anos como ícone cultural. *BBC Brasil*, Brasília, 9 mar. 2009. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/cultura/2009/03/090309_barbieshangaid. Acesso em: 3 set. 2023.

BELLO, Alessandro; ESTÉBANEZ, María Elina. *Uma equação desequilibrada: aumentar a participação das mulheres na STEM na LAC*. Paris: Unesco, 2022. Disponível em: <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/2582/1/PolicyPapers-CILAC-Gender-PT.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2023.

BOFFI, Leticia Carolina; OLIVEIRA-SILVA, Lígia Carolina. Enfrentando as estatísticas: estratégias para permanência de mulheres em STEM. *Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia*, Belo Horizonte, v. 14, n. SPE, p. 1–27, dez. 2021. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-82202021000300003. Acesso em: 23 nov. 2023.

BRASIL. Lei de 15 de outubro de 1827. Manda crear escolas de primeiras letras em todas as cidades, villas e logares mais populosos do Imperio. Rio de Janeiro: Chancellaria-mór do Imperio do Brazil, 1827. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lim/LIM..-15-10-1827.htm. Acesso em: 26 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. *Planejamento Estratégico MCTIC 2020-2023*. Brasília, DF: MCTI, 2023a. Disponível em: <https://planejamentoestrategico.mcti.gov.br/info/apresentacao>. Acesso em: 10 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. *Plano estratégico Institucional: 2020-2023*. Brasília, DF: MEC, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/media/aceso_informacacao/pdf/plano_estrategico_mec_2020_2023.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.

BRASIL. Ministério das Mulheres. *Plano Nacional de Políticas para Mulheres*. Brasília, DF: MMulheres, 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/mulheres/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/plano-nacional-de-politicas-para-mulheres>. Acesso em: 22 nov. 2023.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. *A Mulher no Orçamento 2022*. Brasília, DF: MPO, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/a-mulher-no-orcamento-2022.pdf/view>. Acesso em: 10 nov. 2023.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. *PPA Original*. Brasília, DF: MPO, 2023c. Disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/plano-plurianual/paginas/ppa-original>. Acesso em: 10 nov. 2023.

BRASSCOM. *Demanda de Talentos em TIC e Estratégia Σ TCEM*. [S. l.]: Brasscom, 2021. Disponível em: <https://brasscom.org.br/pdfs/demanda-de-talentos-em-tic-e-estrategia-tcem/>. Acesso em: 1 set. 2023.

CARIACICA. *Lei n. 6.227, de 20 de outubro de 2021*. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o Quadriênio 2022-2025 e dá outras providências. Cariacica: Câmara Municipal de Vereadores, 2021. Disponível em: https://www.camaracariacica.es.gov.br/uploads/filemanager/controladoria/PPA/PPA_2022.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.

CHERYAN, Sapna; MASTER, Allison; MELTZOFF, Andrew N. Cultural stereotypes as gatekeepers: increasing girls' interest in computer science and engineering by diversifying stereotypes. *Frontiers in Psychology*, Seattle, v. 6, p. 1–8, 11 fev. 2015. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.00049/full>. Acesso em: 23 nov. 2023.

COSTA, Priscila Trarbach. *O acesso da mulher ao ensino superior na Universidade Federal do Rio Grande do Sul*. Dissertação (Mestrado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/148559>. Acesso em: 23 nov. 2023.

CURSINO, Ariana R.; MARTINEZ, Juliana F. P. Análise Estatística Descritiva e Regressão da Inserção das Mulheres nos Cursos de TI nos Anos de 2009 a 2018. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT 2021), 15., Santa Catarina, 2021. *Anais [...]*. Santa Catarina: CSBC, 2021. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/15838>. Acesso em: 7 ago. 2023.

DEUS, Sarah Barbosa de; FREIRE, Steffany Caroline Carvalho; FARIAS, Carina Machado de. Um Estudo sobre as Dificuldades de Inserção de Meninas na Computação. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT 2020), 14., Cuiabá, 2021. *Anais [...]*. Cuiabá: CSBC, 2020. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/11309>. Acesso em: 7 ago. 2023.

ESPÍRITO SANTO. Qualificar ES. *Editais cursos online: 2019-2023*. Vitória: QualificarES, c2016-2023b. Disponível em: <https://qualificar.es.gov.br/online-edital-2019-2022>. Acesso em: 17 nov. 2023.

ESPÍRITO SANTO. Qualificar ES. *Editais Presenciais 2022*. Vitória: QualificarES, c2016-2023c. Disponível em: <https://qualificar.es.gov.br/editais-presenciais-2022>. Acesso em: 17 nov. 2023.

ESPÍRITO SANTO. Qualificar ES. *Página Inicial*. Vitória: QualificarES, c2016-2023a. Disponível em: <https://qualificares.es.gov.br>. Acesso em: 7 nov. 2023.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Desenvolvimento Econômico. *Edital Fapes n° 14/2022 Mulheres na Ciência*. Chamada pública para seleção de projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e/ou inovação, nas diferentes áreas de conhecimento e coordenados por pesquisadoras. Vitória: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo, 2022. Disponível em: https://fapes.es.gov.br/Media/fapes/Editais/Edital%20Fapes%20014_2022_MulherES%20na%20Ci%C3%Aancia_06Junho2022.pdf. Acesso em: 24 nov. 2023.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Economia e Planejamento. *PPA 2020/2023*. Vitória: SEP, c2015-2023d. Disponível em: <https://planejamento.es.gov.br/plano-plurianual-ppa/ppa-2023>. Acesso em: 10 nov. 2023.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado de Direitos Humanos. *Governo do Estado apresenta Programa Agenda Mulher e Plano Estadual de Políticas Públicas para Mulheres*. Vitória: SEDH, 2019a. Disponível

em: <https://sedh.es.gov.br/Noticia/governo-do-estado-apresenta-programa-agenda-mulher-e-plano-estadual-de-politicas-publicas-para-mulheres>. Acesso em: 7 nov. 2023.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado de Direitos Humanos. *Plano Estadual de Políticas para as Mulheres do Espírito Santo (PEPM/ES)*. Vitória: SEADH, 2019b. Disponível em: https://ijsn.es.gov.br/Media/IJSN/Observatorios/observatorio-mulheres/Legislacao/Plano_Estadual_de_Politicas_Para_Mulheres.pdf. Acesso em: 24 nov. 2023.

EUROPEAN INSTITUTE FOR GENDER EQUALITY. *Economic benefits of gender equality in the EU: How gender equality in STEM education leads to economic growth*. [S. l.]: Eige, 2017. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2839/652355>. Acesso em: 4 set. 2023.

EXAME. Guterres: "Igualdade de gênero é tarefa pendente de nosso tempo". *Exame*, São Paulo, 8 mar. 2018. Disponível em: <https://exame.com/mundo/guterres-igualdade-de-genero-e-tarefa-pendente-de-nosso-tempo/>. Acesso em: 7 nov. 2023.

FAPES. A Diretora Presidente da Fapes, no uso de suas atribuições, torna público o Resultado Final da Habilitação do Edital Fapes Nº 14/2022 – Mulheres na Ciência homologado pelo Conselho Científico Administrativo da Fapes – CCAF. Vitória: Fapes, 2022. Disponível em: https://fapes.es.gov.br/Media/fapes/Resultados/Edital%20Fapes%2014_2022_Mulheres%20na%20Ci%C3%Aancia_Resultado%20Final%20Homologado%20da%20Habilita%C3%A7%C3%A3o_29Set2022.pdf. Acesso em: 22 nov. 2023.

FREITAS, Bárbara Santos; COSME, Luciana Balieiro; NASCIMENTO, Mayara Assis. Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE): Análise do Perfil das mulheres dos cursos da área de computação. In: WOMAN IN INFORMATION TECHNOLOGY, 13., 2019, [s. l.]. *Anais [...]*. [S. l.]: SBC, 2019. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/6733>. Acesso em: 1 set. 2023.

FRITZ, Willian Barkley. ENIAC/spl minus/a problem solver. *IEEE Annals of the History of Computing*, Canada, v. 16, n. 1, p. 25–45, 1994.

FUNDÃO. *Plano Plurianual (PPA) (Documentos)*. Fundão: Portal da Transparência Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: <http://fundao-es.portaltp.com.br/consultas/documentos.aspx?id=1>. Acesso em: 10 nov. 2023.

GUARAPARI. *Plano Plurianual (PPA)*. Guarapari: Prefeitura Municipal, c2023. Disponível em: <https://www.cmg.es.gov.br/pagina/ler/74/plano-plurianual-ppa>. Acesso em: 10 nov. 2023.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; CABRERO, Rodrigo de Castro; COSTA, Maria da Piedade Resenda da; HAYASHI, Carlos Roberto Massao. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. *TransInformação*, Campinas, v. 19, n. 2, p. 169–187, ago. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/Ls7NZzhV6fh3ksyP4LfsBQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2023.

HYRYNSALMI, Sonja; HYRYNSALMI, Sami. What motivates adult age women to make a career change to the software industry? *IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, [s. l.], 17 jun. 2019.

IJSN. *Programa Agenda da Mulher*. Vitória: IJSN, c2015-2023. Disponível em: <https://ijsn.es.gov.br/observatorios/observatorio-mulheres/programa-agenda-da-mulher>. Acesso em: 7 nov. 2023.

KNOBLAUCH, Gabriela. *Mulheres na ciência em busca da igualdade*. Espírito Santo: Ales, 2023. Disponível em: <https://www.al.es.gov.br/Noticia/2023/03/44219/mulheres-na-ciencia-em-busca-da-igualdade.html>. Acesso em: 22 nov. 2023.

LIGHT, Jennifer S. When Computers Were Women. *Technology and Culture*, Baltimore, v. 40, n. 3, p. 455–483, 1999. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/25147356?origin=JSTOR-pdf>. Acesso em: 24 nov. 2023.

LIMA, Michelle Pinto. As mulheres na Ciência da Computação. *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 793–816, dez. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/JKgXjGHZjJBQvwNKyVTTymp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2023.

LOCH, Rayane Monique Bernardes; TORRES, Kelly Beatriz Vieira; COSTA, Carolina Reciate. Mulher, esposa e mãe na ciência e tecnologia. *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 29, n. 1, e61470, p. 1–11, 26 maio 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/wsmDtkBwsTk8JRST5xvpQsL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2023.

LOPES, Raquel; MACIEL, Beatriz; SOARES, Dayanny; FIGUEIREDO, Larysa; CARVALHO, Marcus. Análise e reflexões sobre a diferença de gênero na computação: podemos fazer mais? *In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT)*, 17., 2023, João Pessoa. *Anais [...]*. Porto Alegre: SBC, 2023. p. 68–79.

MAIA, Marcel Maggion. Limites de gênero e presença feminina nos cursos superiores brasileiros do campo da computação. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 46, p. 223–244, abr. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cpa/a/RpGj7Qjqj6Vqq8pVwsDjnpf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2023.

MATOS, Marlise; ALVAREZ, Sonia E. *Quem são as mulheres das políticas para as mulheres no Brasil: o feminismo estatal participativo brasileiro*. Porto Alegre: Zouk, 2018. v. 1.

MICROSOFT. *Why don't Europe's girls aren't studying STEM*: Region-wide research of 11,500 women reveals how we can get more young women into science, technology, engineering and math. [*S. l.*]: Microsoft, [2021]. Disponível em: https://news.microsoft.com/wp-content/uploads/2017/02/Microsoft_girls_in_STEM_final-Whitepaper.pdf. Acesso em: 29 ago. 2023.

MOREIRA, Josilene A.; SILVA, Ricardo M.; CARVALHO, Maria Eulina P. Cenários Prospectivos: uma visão do futuro da presença feminina em cursos de ciência da computação de uma instituição de ensino superior. *In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI)*, 26., 2018, Natal. *Anais [...]*. Porto Alegre: SBC, 2018. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/3519>. Acesso em: 7 ago. 2023.

MOTOGNA, Simona; ALBOAIE, Lenuța; IOANA-ALEXANDRA, Todericiu; ZAHARIA, Catrinel. Retaining women in Computer Science: the Good, the Bad and the Ugly Sides. *GE@ICSE'22*, Pittsburgh, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/366538582_Retaining_women_in_computer_science_the_good_the_bad_and_the_ugly_sides. Acesso em: 24 nov. 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. *Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5: Igualdade de gênero: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas*. Brasília, DF: Nações Unidas Brasil, c2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/5>. Acesso em: 4 set. 2023.

NASCIMENTO, Luciana Maria Azevedo; LIMA, Yuri Oliveira de; BARBOSA, Carlos Eduardo; COSTA, Luis Felipe Coimbra; SANTOS, Ana Moura; GALENO, Larissa; XEXÉO, Geraldo Bonorino; SOUZA, Jano Moreira de. Paridade de Gênero no Ensino Superior em STEM no Brasil: uma análise de 10 anos. *In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT)*, 17., 2023, João Pessoa. *Anais [...]*. Porto Alegre: SBC, 2023. p. 217-227. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/25024>. Acesso em: 24 nov. 2023.

NEPOMUCENO, Samantha. *Fapes lança edital inédito de apoio à pesquisa científica coordenada por mulheres no Estado*. Vitória: Fapes, 2022. Disponível em: <https://fapes.es.gov.br/Notícia/fapes-lanca-edital-inedito-de-apoio-a-pesquisa-cientifica-coordenada-por-mulheres-no-estado>. Acesso em: 7 nov. 2023.

NOGUERA, Viviana Elizabeth Romero; CASTELO BRANCO, Kalinka Regina Lucas Jaquie; CIFERRI, Cristina Dutra de Aguiar. Análise de desempenho das mulheres no ENEM / Analysis of women's performance in ENEM. *Brazilian Journal of Development*, [*s. l.*], v. 6, n. 6, p. 35716–35737, 2020.

Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/11377>. Acesso em: 24 nov. 2023.

O'DEA, Rose E.; LAGISZ, Malgorzata; JENNIONS, Michael D.; NAKAGAWA, Shinichi. Gender differences in individual variation in academic grades fail to fit expected patterns for STEM. *Nature Communications*, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 3777, 25 set. 2018. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41467-018-06292-0.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2023.

OLIVEIRA, Márcia Gonçalves de. *Projeto Corte de Lovelace: Moocs de Lovelace: Curso Híbrido de Pensamento Computacional, Programação e Robótica Educação na Perspectiva da Educação 5.0: uma chamada de meninas para as carreiras de computação*. 3. ed. Vitória: Ifes Cefor, 2022. Disponível em: <https://fapes.es.gov.br/Media/fapes/DemandaInduzida/DI012.2022-1.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2023.

OLIVEIRA, Márcia Gonçalves de; F' AVERO, Rutinelli da Penha; LOPES, Mônica F. da Silva; SILVA, Anne Carolina; DO AMARAL, Jennifer Gonçalves; MEDEIROS, Helen França. O Moodle de Lovelace: um Curso a Distância de Python Essencial, Ativo e Prático para Formação de Programadoras. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 12., 2018, Natal. *Anais [...]*. Porto Alegre: SBC, 2018. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/3375>. Acesso em: 24 nov. 2023.

OLIVEIRA, Márcia Gonçalves; MEDEIROS, Soraya Roberta dos Santos; LEITE, Ana Carla Kruger; BODART, Clara Marques; MARTINS, Cibelle Amorim. O Moodle de Lovelace e a Interpretação Surda no Ensino e na Aprendizagem do Pensamento Computacional. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 14., 2020, Cuiabá. *Anais [...]*. Porto Alegre: SBC, 2020. p. 80-89. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/11278>. Acesso em: 19 out. 2023.

OLIVEIRA, Paula. *W-Tech: Uma perspectiva desafiadora sobre a participação feminina na economia da informação*. Brasília, DF: Softex, 2022. Disponível em: <https://softex.br/download/w-tech-uma-perspectiva-desafiadora-sobre-a-participacao-feminina-na-economia-da-informacao/>. Acesso em: 1 set. 2023.

OLIVEIRA, Rebeca Cecco de. *Um estudo sobre a participação feminina nos cursos de computação da UFES*. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) — Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2023.

POR QUE as mulheres "desapareceram" dos cursos de computação? *Jornal da USP*, São Paulo, 8 jul. 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/por-que-as-mulheres-desapareceram-dos-cursos-de-computacao/>. Acesso em: 29 ago. 2023.

RECODE. Conecte-se a novas oportunidades na Área de Tecnologia! [S. l.]: Recode, c2023. Disponível em: <https://recode.org.br/governoespiritosanto/>. Acesso em: 7 nov. 2023.

RIBEIRO, Karen da Silva Figueiredo Medeiros. Gênero, tecnologia e formação: o desenvolvimento da carreira das estudantes do ensino médio integrado em informática. Tese (Doutorado em Educação) — Programa de Pós-Graduação em Educação, Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2020. Disponível em: <https://ri.ufmt.br/handle/1/3989>. Acesso em: 24 nov. 2023.

ROSSITER, Margaret W. The Matthew Matilda Effect in Science. *Social Studies of Science*, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 325–341, 1993.

SANTOS, Vívian Ludimila Aguiar; CARVALHO, Thales Francisco Mota; BARRETO, Maria do Socorro Vieira. Mulheres na Tecnologia da Informação: Histórico e Cenário Atual nos Cursos Superiores. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 15., 2021, evento online. *Anais [...]*. Porto Alegre: SBC, 2021. p. 111-120. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/15847>. Acesso em: 1 set. 2023.

SBC. *Educação Superior em Computação: Estatísticas 2020*. Porto Alegre: SBC, 2020. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/133-estatisticas/1420-educacao-superior-em-computacao-estatisticas-2020>. Acesso em: 29 ago. 2023.

SCHWARTZ, Juliana; CASAGRANDE, Lindamir Salete; LESZCZYNSKI, Sonia Ana Charchut; CARVALHO, Marília Gomes de. Mulheres na informática: quais foram as pioneiras? *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 27, p. 255–278, dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cpa/a/6yHmd8vmB3gm9TxdjRS4Gm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2023.

SERRA. Lei n. 5.396, de 7 de janeiro de 2022. Dispõe sobre o plano plurianual do município da serra para o período 2022-2025. *Diário Oficial do Município da Serra*, Serra, ed. 256, p. 1–8, 10 jan. 2022. Disponível em: <http://www.serra.es.gov.br/arquivo/1642085042645-serra2022-01-10suplementocompleto-2.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2023.

SILVA, Uyara Ferreira; FERREIRA, Deller James; AMBRÓSIO, Ana Paula Laboissière; OLIVEIRA, João Lucas dos Santos. Problemas enfrentados por alunos de graduação em ciência da computação: uma revisão sistemática. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 48, e236643, p. 1–24, 22 abr. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/M4W8kqJcTxBcCQhjpYsyMpR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2023.

SOFTEO TECNOLOGIA. *Ranking de Competitividade dos Estados*. São Paulo: SofTeo Tecnologia, c2021. Disponível em: <https://rankingdecompetitividade.org.br/estados>. Acesso em: 7 nov. 2023.

TURBAN, Stephen; WU, Dan; ZHANG, Letian (LT). Research: When Gender Diversity Makes Firms More Productive. *Harvard Business Review*, Vancouver, 11 fev. 2019.

UNESCO. *Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)*. Brasília, DF: Unesco, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691>. Acesso em: 7 ago. 2023.

VIANA. Portal da Transparência. *Plano Plurianual (PPA) (Documentos)*. Viana: Prefeitura Municipal, [2023]. Disponível em: <https://viana-es.portaltp.com.br/consultas/documentos.aspx?id=1>. Acesso em: 10 nov. 2023.

VILA VELHA. Portal da Transparência. *Plano Plurianual (PPA)*. Vila Velha: Prefeitura Municipal, 2023. Disponível em: <https://transparencia.vilavelha.es.gov.br/PrestacaoDeContas.aspx?c=762>. Acesso em: 10 nov. 2023.

VITÓRIA. Transparência Vitória. *Lista de Programas: Lista de programas referente ao PPA 2022-2025 com todas as secretarias*. Vitória: Prefeitura Municipal, 2023. Disponível em: <https://transparencia.vitoria.es.gov.br/Programa.Lista.aspx>. Acesso em: 10 nov. 2023.

VOSSSEN, Laís Pisetta Van; SANTOS, Maria Teresa Silva; VASCONCELLOS, Daniella Martins; BORCHARDT, Guilherme Tomaselli; BUNN, Carlos Daniel Schmitt; SILVEIRA, Eric Carvalho da; GASPARINI, Isabela; FRIGO, Luciana Bolan. Análise da presença feminina no corpo docente e sua relação com o corpo discente feminino nos cursos de TIC. In: *WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT)*, 17., 2023, João Pessoa. *Anais [...]*. Porto Alegre: SBC, 2023. p. 36-45. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/25008>. Acesso em: 1 set. 2023.

WORLD ECONOMIC FORUM. *Global Gender Gap Report 2023: Insight Report: June 2023*. Switzerland: World Economic Forum, 2023. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2023/in-full/>. Acesso em: 6 ago. 2023.

YAMASHIRO, Camila. *Relatório de profissionais de Tecnologia do Brasil: um recorte da Revelo de 2021. Principais destaques. [S. l.]: Revelo, [2022]*. Disponível em: <https://www.revelo.com.br/e-book/relatorio-de-profissionais-de-tecnologia-do-brasil>. Acesso em: 29 ago. 2023.