

Desafios e Superações de Mulheres Negras na Computação no Brasil

Yasmim A. Gomes¹, Kecia A. M. Ferreira¹, Glívia A. R. Barbosa²

¹Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)
Departamento de Computação
Av. Amazonas, 7675 - Nova Gameleira, Belo Horizonte, 30510-000

Resumo. *Compreender os desafios enfrentados por mulheres negras de Computação no Brasil pode contribuir para levar a ações para aumentar a representatividade delas na área. No entanto, há escassez de pesquisas com recorte racial específico na área. Esta pesquisa visa compreender a trajetória de mulheres negras na Computação no Brasil. O estudo coletou e analisou dados de 63 mulheres negras que estudam e/ou trabalham na Computação, por meio de questionário. Os resultados do estudo visibilizam as experiências dessas mulheres, abrangendo os desafios e estratégias de superação desde a graduação até a atuação profissional, sob uma lente interseccional de gênero e raça.*

1. Introdução

A Computação tem papel central no mundo contemporâneo, segundo o relatório The Future of Jobs 2023 do Fórum Econômico Mundial [World Economic Forum 2023], profissões ligadas à tecnologia estão entre as mais promissoras da próxima década. Ainda assim, a área permanece hegemonicamente branca e masculina [Souza and Tosta 2020]. Essa realidade é problemática, pois equipes diversas tendem a ser mais produtivas e criativas; assim, a ampliação da participação de mulheres, especialmente negras, pode favorecer melhores resultados e soluções inovadoras [Zouaghi et al. 2020, Wang et al. 2019]. Além disso, a sub-representação de mulheres negras evidencia uma situação de injustiça social, já que esse grupo não ocupa espaços proporcionais na área.

Embora o Brasil possua uma população majoritariamente feminina e miscigenada, essa diversidade não se reflete na Computação. Dados do IBGE indicam que 51,5% da população brasileira é composta por mulheres e 55,5% se autodeclaram pessoas negras ou pardas [IBGE 2022]. Contudo, segundo o Censo da Educação Superior do INEP, as mulheres representam menos de 20% dos profissionais da área [INEP 2022], sendo apenas um terço delas negras [Lima and Oliveira 2020].

Estudos como o de Castellini destacam a importância da inclusão feminina nos cursos de Computação para promover igualdade de gênero [Castellini 2018]. Entretanto, o recorte racial acrescenta novos desafios e estratégias de resistência, ainda pouco investigados na Computação brasileira [Vaz 2021]. As experiências de mulheres negras são marcadas por múltiplas formas de discriminação, exigindo análises que considerem a interseccionalidade entre gênero e raça [Ross et al. 2020]. Ademais, suas vivências não se reduzem à soma das experiências de homens negros e mulheres brancas [Ross et al. 2020].

Diante disso, este trabalho busca explorar e caracterizar os desafios e formas de enfrentamento das mulheres negras na Computação no Brasil, desde a formação acadêmica até a atuação profissional. Para isso, investiga-se as seguintes questões de pesquisa (QPs):

- **QP1:** *Quais os principais desafios enfrentados por mulheres negras ao longo de sua trajetória acadêmica e/ou profissional na Computação?* Esta questão de pesquisa visa agrupar os principais obstáculos enfrentados pelas participantes ao longo de suas trajetórias desde a formação até o ambiente de trabalho na área de Computação. Ademais, deseja-se explorar como os aspectos pessoais — como a família, a distância e o tempo de deslocamento até a faculdade e/ou o trabalho — impactam o desempenho acadêmico e/ou profissional dessas mulheres.
- **QP2:** *Quais as formas encontradas pelas mulheres negras para superar esses desafios na área da Computação?* Complementar à questão anterior, esta busca entender quais as estratégias e mecanismos utilizados por esse grupo para enfrentar desafios vivenciados.

Assim, em termos de contribuições este trabalho expande o conhecimento acerca da trajetória e dos desafios das mulheres negras na Computação. De forma complementar, os resultados apresentados abrem espaço para novas iniciativas que visam a inclusão, o combate a descriminação e a permanência das mulheres negras nos ambientes acadêmico e profissional da Computação.

2. Trabalhos Relacionados

Esta seção apresenta os trabalhos que fundamentam este estudo sobre a trajetória de mulheres negras na Computação e áreas correlatas, buscando identificar convergências, lacunas e abordagens metodológicas na literatura para situar esta pesquisa no campo.

Os estudos analisados utilizam metodologias diversas. Trabalhos internacionais, como os de Ross et al. [Ross et al. 2020] e Lord et al. [Lord et al. 2011], adotam abordagens quantitativas inferenciais em larga escala, baseadas em grandes bases de dados de estudantes universitários. Já pesquisas brasileiras, como as de Castellini [Castellini 2018], Vaz [Vaz 2021], Santos e Marczak [Santos and Marczak 2023] e Lima e Oliveira [Lima and Oliveira 2020], utilizam amostras menores e métodos qualitativos ou mistos, oferecendo análises interpretativas sobre representatividade e apropriação tecnológica.

Apesar das diferenças metodológicas, os estudos convergem na necessidade de políticas afirmativas para enfrentar barreiras institucionais e culturais que marginalizam mulheres negras na Computação. Destaca-se também o papel das redes de apoio e da representatividade. Ross et al. [Ross et al. 2020] mostram que mentoria e comunidades de pares podem dobrar a probabilidade de mulheres negras escolherem a área, enquanto Lord et al. [Lord et al. 2011] defendem ações voltadas a minorias para melhorar o recrutamento. No Brasil, Santos e Marczak [Santos and Marczak 2023] apontam a influência da família e de coletivos na atração e permanência de mulheres na área. Souza e Tosta [Souza and Tosta 2020] discutem o “techno-apartheid” midiático e suas implicações em desigualdades salariais e de representatividade, enquanto Lima e Oliveira [Lima and Oliveira 2020] destacam a apropriação estratégica das TICs por mulheres negras como forma de inclusão na governança tecnológica. Castellini [Castellini 2018] propõe cotas de gênero para promover igualdade, e Vaz [Vaz 2021] sugere entrevistas para aprofundar as dimensões interseccionais ainda pouco exploradas na Computação brasileira.

Este trabalho diferencia-se por analisar simultaneamente os recortes de gênero e

raça no contexto brasileiro por meio de uma abordagem qualitativa baseada em questionário. Essa estratégia permite captar experiências, desafios e estratégias de resistência de mulheres negras na Computação, aprofundando narrativas pessoais e contribuindo para preencher lacunas deixadas por estudos focados em apenas um recorte ou em contextos socioculturais distintos.

3. Metodologia

Esta seção descreve a abordagem metodológica utilizada para investigar os desafios e estratégias de enfrentamento de mulheres negras na Computação no Brasil. Esta pesquisa possui natureza aplicada e adota uma abordagem de métodos mistos, combinando survey, por meio de questionário estruturado com questões abertas e fechadas [Gerhardt and Silveira 2009], com a análise qualitativa das vivências das participantes priorizando a escuta ativa e a interpretação contextualizada das experiências relatadas [Leitão and Prates 2017]. Essa escolha permite compreender a complexidade das experiências humanas e as nuances socioculturais do contexto brasileiro, considerando os significados atribuídos pelas próprias mulheres negras às suas narrativas. Desse modo a metodologia foi dividida em 3 Fases: Elaboração e Aplicação do Questionário, Análise de Dados, Síntese dos Resultados e Conclusões, que serão detalhadas a seguir:

Fase 1 – Elaboração e Aplicação do Questionário: Para investigar desafios e estratégias de superação, foi elaborado um questionário no Google Forms com perguntas fechadas e abertas, permitindo coletar dados estruturados e narrativas subjetivas. O questionário foi divulgado em redes sociais da área de tecnologia, e-mails de universidades e centros acadêmicos e coletivos de mulheres negras na tecnologia, buscando alcançar participantes do público-alvo. Todas as participantes responderam voluntariamente ao questionário, mediante apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As respostas foram analisadas de forma anônima e utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos, preservando a confidencialidade das participantes.

Foram obtidas 66 respostas, das quais três foram descartadas: duas de mulheres brancas e uma por inconsistência na autodeclaração de gênero. Assim, 63 respostas foram consideradas válidas. As participantes citaram 40 instituições de ensino — majoritariamente de Minas Gerais (especialmente Belo Horizonte e Juiz de Fora), além de instituições do Rio de Janeiro, São Paulo, Bahia, Alagoas e Goiás — e 25 cursos diferentes, entre bacharelados e tecnólogos, evidenciando diversidade de trajetórias acadêmicas.

Fase 2 – Análise dos Dados: Os dados foram organizados e analisados por procedimentos complementares. Inicialmente, as respostas foram categorizadas para identificar padrões e recorrências nas experiências relatadas. Nas questões abertas, aplicou-se a Análise Temática segundo Braun e Clarke [Braun and Clarke 2006], que identifica padrões de significado nos relatos das participantes e interpreta como constroem sentidos sobre suas experiências na Computação. Nas questões fechadas, realizou-se inicialmente uma análise descritiva da distribuição das respostas para identificar tendências gerais.

Posteriormente, as questões fechadas foram examinadas de forma relacional por meio do teste do qui-quadrado de independência, utilizado para verificar associações estatisticamente significativas entre variáveis categóricas. O teste compara frequências observadas e esperadas, gerando o p-valor, que indica a probabilidade de a associação ocorrer ao acaso. Adotou-se $p < 0,05$ como critério de significância.

Fase 3 – Síntese dos Resultados e Conclusões: Com base nas análises, foram sintetizadas as informações mais relevantes para responder aos objetivos da pesquisa, destacando as principais barreiras e estratégias de resistência na trajetória de mulheres negras na Computação.

4. Resultados

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa realizada junto a mulheres negras que atuam ou se formaram na área da Computação. Optou-se por apresentar resultados e discussão de forma integrada para permitir que cada achado seja imediatamente contextualizado e interpretado à luz das trajetórias e experiências analisadas.

4.1. Desafios

A QPI “*Quais os principais desafios enfrentados por mulheres negras ao longo de sua trajetória acadêmica e/ou profissional na Computação?*”, que se busca explorar nesta seção, orienta a identificação dos obstáculos de ordem estrutural quanto os de caráter subjetivo. A análise busca destacar os aspectos mais recorrentes e significativos relatados pelas participantes, organizados em torno de dimensões temáticas que revelam como essas barreiras se manifestam e se entrelaçam em suas experiências acadêmicas e profissionais.

Os resultados indicam que os desafios relatados pelas participantes se repetem em diferentes narrativas, evidenciando que muitas das dificuldades vivenciadas não são isoladas, mas estruturais e recorrentes entre mulheres negras na Computação. Os obstáculos mais mencionados concentram-se em torno de falta de representatividade, dificuldade em se sentir pertencente ao ambiente acadêmico, dificuldade com o curso/trabalho, falta de recurso financeiro e infraestrutura, discriminação de gênero, raça e classe. A reincidência desses tópicos nas respostas evidencia que esses fatores se entrelaçam, configurando um cenário de múltiplas pressões que atravessam o percurso acadêmico e profissional dessas mulheres e se fazem presentes independentemente da idade ou instituição.

No espaço destinado a descrever ou aprofundar os desafios de forma aberta, os mesmos desafios apontados nas questões fechadas foram amplamente retomados, o que reforça sua relevância e impacto. Racismo e machismo foram novamente citados de forma recorrente, tanto no meio acadêmico quanto no mercado de trabalho, descritos tanto de forma escancarada, por comentários como “*Isso não é para você, vá para casa lavar louça*” - como descrito pela participante P31 - ou como na situação vivenciada por outra participante onde, em um evento institucional, um calouro disse que pessoas como ela (negras) não deveriam ser permitidas naquele ambiente, quanto de modo velado, por meio de “*olhares diferentes*” conforme dito pela participante P56 e omissão de colegas diante de situações discriminatórias. A participante P13 exemplificou como ambas as abordagens aparecem ao relatar: “*Ao me formar, tive dificuldade para entrar no mercado, tendo empresas que alegavam ‘não ter costume de contratar dev mulher e que eu deveria me candidatar pra QA’. Enfim consegui entrar no mercado e alcancei uma boa posição mas ainda sinto que não há colaborativo café com pessoas negras, mesmo numa boa posição ainda me colocam em atividades que outros devs brancos homens não querem pegar*”.

Outras dificuldades, como disciplinas com alto grau de exigência técnica e tempo de deslocamento até a instituição, também reaparecem, evidenciando as barreiras sociais presentes na formação. Contudo, novas categorias emergiram nas respostas abertas,

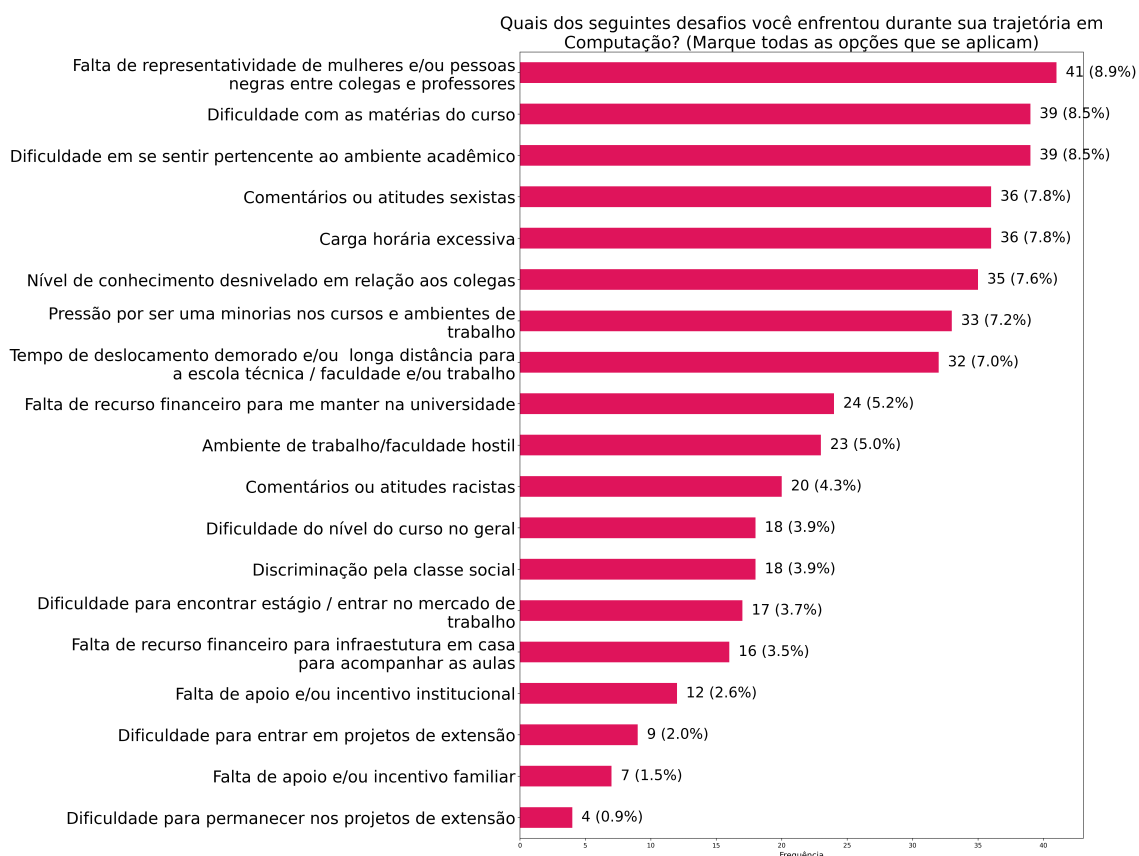


Figura 1. Desafios enfrentados

ampliando a compreensão dos desafios enfrentados. Foram citadas experiências de preconceito em processos seletivos e contratações perante o mercado de trabalho, etarismo e violência doméstica, que impactaram diretamente a trajetória dessas mulheres. Entre todos os relatos, o sentimento de solidão destacou-se como a experiência mais mencionada. Nota-se isso explicitamente em relatos como “*Ainda me sinto muito sozinha lutando por uma causa que ninguém está tão preocupado em melhorar*”, da participante P31, e “*Ainda me sinto pouco representada e até deslocada da bolha*”, da participante P34. Outros relatos trazem esse aspecto de maneira indireta, quando aparecia associada à dificuldade de ser incluída em trabalhos em grupo ou à dificuldade de se identificar com colegas e professores. A solidão, portanto, surge como um efeito transversal das demais barreiras, sintetizando o isolamento emocional e simbólico que essas mulheres enfrentam.

Quando questionadas sobre como se sentirem representadas na área da Computação, a maioria das participantes (41) afirmou explicitamente não se sentir representada, enquanto 19 disseram explicitamente se sentir. Entre as que relataram sentir-se representadas, o motivo mais recorrente foi a presença de outras mulheres na área, mas sem referência direta à questão racial, o que indica que o reconhecimento de gênero é mais perceptível do que o racial. Outrossim, algumas participantes disseram se sentirem representadas por conhecerem pessoas com histórias similares às delas atuando na área ou ter professores(as) que as inspiram, além de falas, em menor número, indicando haver empresas com vagas de ações afirmativas e muitas mulheres negras na área - aqui incluindo raça e gênero.

Já entre as participantes que não se sentem representadas, os principais motivos citados foram o ambiente acadêmico e de trabalho masculino e branco, a falta de mulheres negras em posições de destaque e liderança e em redes sociais falando sobre a área e o ambiente discriminatório e pouco inclusivo. Ainda ao se tratar de não se sentir representada, a participante P6 afirmou: “*Não. Não é muito comum vermos mulheres pobres periféricas nessa área, por isso não me sinto representada e nem incluída muitas vezes.*”. Outra participante, P37, complementou essa percepção ao relatar que essa sensação “*não tinha a ver com a minha qualificação profissional e sim com a minha dificuldade em me enxergar fazendo parte daquilo por ter tido tantas referências negativas e muitas vezes ausentes de mulheres e negras.*”. Esses depoimentos evidenciam como a falta de representatividade impacta diretamente a construção da identidade e a percepção de pertencimento dessas mulheres no campo da Computação.

A sobreposição entre responsabilidades domésticas e as demandas da área, mostrada na Figura 2, também se mostrou um desafio significativo: a maioria das participantes afirmou concordar totalmente que os afazeres domésticos impactam negativamente suas trajetórias, seguida das que concordam mais do que discordam. Ao cruzar esses dados com a classe socioeconômica de origem, através do teste qui-quadrado com p de 0.024, observou-se que, quanto menor a classe socioeconômica, maior o impacto negativo das tarefas domésticas na formação. Nesse sentido, nas respostas abertas, surgiram relatos sobre a dificuldade de conciliar os cuidados familiares com as demandas da área. Houve também um relato sobre a realização pessoal, por meio do trabalho na Computação, por poder ajudar em casa, mesmo com reclamações sobre priorizar o trabalho no lugar de tarefas domésticas.

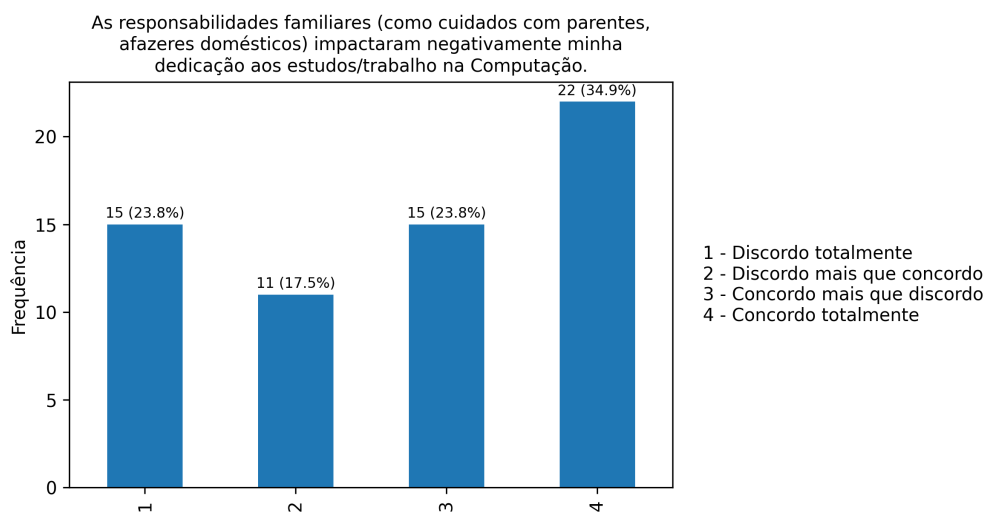


Figura 2. Impacto das responsabilidades familiares

Esse cenário também se relaciona com percepções de preconceito: conforme mostrado na tabela 1, derivada do teste estatístico com p igual a 0.022, das 22 mulheres que afirmaram serem fortemente impactadas negativamente pelas responsabilidades domésticas, 18 relataram sentir preconceito de colegas por ser mulher, enquanto sobre sentir preconceito partido do meio docente pode-se perceber que o número de pessoas que diz não ter sofrido preconceito é proporcional ao que diz não ter sido impactada com

afazeres domésticos, sendo essa proporção mantida entre as que concordam completamente em ter sentido preconceito por ser mulher e terem sido impactadas negativamente pelos afazeres domésticos. O mesmo acontece com ser negra: quase todas as mulheres que disseram sentir preconceito de colegas (10 de 13) disseram, também, com certeza, terem sido impactadas negativamente pelos afazeres domésticos, demonstrado pelo teste qui-quadrado com p equivalente a 0.024.

Tabela 1. Sentir preconceito de gênero x Impactos negativos dos afazeres domésticos

		As responsabilidades familiares (como cuidados com parentes, afazeres domésticos) impactaram negativamente minha dedicação aos estudos/trabalho na Computação.			
		1 - Discordo totalmente	2 - Discordo mais que concordo	3 - Concordo mais que discordo	4 - Concordo totalmente
Eu já me senti tratada de maneira diferente por algum(a) colega de curso/trabalho por ser mulher.	1 - Discordo Totalmente	4	2	1	1
	2 - Discordo mais que concordo	2	1	0	0
	3 - Concordo mais que discordo	2	5	7	3
	4 - Concordo totalmente	7	3	7	18

A questão da saúde física e mental revelou-se igualmente central: 24 das 63 participantes afirmaram que a saúde física foi afetada pela conciliação entre vida pessoal e demandas da área, enquanto outras 14 concordaram mais que discordaram. Contudo, os impactos sobre a saúde mental são ainda mais expressivos: 32 respondentes (50,8%) afirmaram ter sido fortemente afetadas, e 19 (30,2%) concordaram mais que discordaram. O cruzamento entre ambas, se mostrou relevante no teste estatístico e foi evidenciado na Tabela 2, onde indica que as mulheres que tiveram a saúde física afetada também relataram prejuízos à saúde mental, e todas as que disseram não ter a saúde mental afetada também afirmaram não ter a saúde física comprometida, indicando uma relação direta entre ambas.

Tabela 2. Impactos na saúde mental x Impactos na saúde física

		Minha saúde mental foi afetada negativamente pela conciliação entre vida pessoal e as demandas da área de Computação direta ou indiretamente.			
		1 - Discordo totalmente	2 - Discordo mais que concordo	3 - Concordo mais que discordo	4 - Concordo totalmente
Minha saúde física foi afetada negativamente pela conciliação entre vida pessoal e as demandas da área de Computação direta ou indiretamente.	1 - Discordo Totalmente	7	0	1	1
	2 - Discordo mais que concordo	0	3	10	3
	3 - Concordo mais que discordo	0	1	7	6
	4 - Concordo totalmente	0	1	1	22

Esses impactos físicos e psicológicos mostram-se particularmente associados às experiências de discriminação. A análise com qui-quadrado apontou ainda que as partici-

pantes que relataram sentir preconceito de colegas, tanto por serem mulheres quanto por serem negras, também foram as que mais declararam ter sua saúde mental e física comprometida, sugerindo que o ambiente de exclusão e desigualdade exerce um efeito cumulativo sobre o bem-estar dessas mulheres. É importante ressaltar que, mesmo entre aquelas que não relataram discriminação direta, os índices de impactos negativos nas saúdes física e mental dadas as responsabilidades familiares e as demandas da Computação são expressivos, sendo assim a percepção de discriminação pode influenciar os impactos negativos na saúde, porém as causas não se limitam a esse fator.

Por fim, 44,4% das participantes afirmaram já ter pensado em desistir do curso devido aos desafios enfrentados, enquanto 31,7% apontaram com certeza nunca ter pensado em desistir. Essa tendência está fortemente relacionada às experiências de discriminação, possível de ser percebido através dos resultados gerados no teste relacional: das 28 respondentes que indicaram ter pensado em desistir do curso, 22 concordaram totalmente com a afirmação de terem sentido preconceito de colegas por serem mulheres, além disso, das 13 participantes que sinalizaram sofrer discriminação racial vinda de colegas, 10 concordaram totalmente quanto a pensar em desistir do curso. Além disso, observou-se uma leve acentuação entre as que relataram que as responsabilidades domésticas impactaram negativamente suas trajetórias, indicando que tais fatores podem ser determinantes para o pensamento de desistência.

De modo geral, os resultados evidenciam que os desafios enfrentados por mulheres negras na Computação são multifacetados e interligados. As desigualdades de gênero e raça se somam às pressões socioeconômicas, à falta de representatividade e à sobrecarga de tarefas, produzindo efeitos concretos sobre a saúde física e mental das mulheres negras na Computação. A solidão e a sensação de não-pertencimento emergem como dimensões simbólicas desses obstáculos, mostrando que, mais do que barreiras pontuais, essas experiências refletem a estrutura excludente e desigual ainda presente no campo da computação.

4.2. Formas de Enfrentamento

Esta seção tem como finalidade responder à questão de pesquisa *QP2*: “*Quais as formas encontradas pelas mulheres negras para superar esses desafios na área da Computação?*”. Complementar à discussão anterior, ela busca compreender as estratégias e mecanismos utilizados por essas mulheres para enfrentar as barreiras vivenciadas. Identificar essas estratégias é fundamental para compreender como as mulheres negras constroem caminhos de resistência e permanência em um campo ainda desigual.

A análise das respostas, apresentada no gráfico da Figura 3, evidencia que a persistência individual e o esforço autodidata se destacam como as formas mais recorrentes de enfrentamento: 45 das 63 participantes afirmaram recorrer a essas estratégias para lidar com as dificuldades acadêmicas e profissionais. Essa centralidade da persistência individual reflete uma narrativa de resiliência constante, mas também pode estar relacionada ao sentimento de solidão identificado anteriormente — uma vez que, diante da escassez de redes de apoio e de representatividade na área, muitas dessas mulheres se veem obrigadas a depender de si mesmas como principal forma de resistência.

Em seguida, aparecem como formas de enfrentamento o apoio familiar e de amigos, bolsas e auxílios institucionais e a busca por terapia ou apoio psicológico, entre outras

formas de enfrentamento. Esses dados revelam que, embora o enfrentamento individual seja predominante, as redes de apoio pessoal e institucional têm papel fundamental na permanência dessas mulheres na Computação.

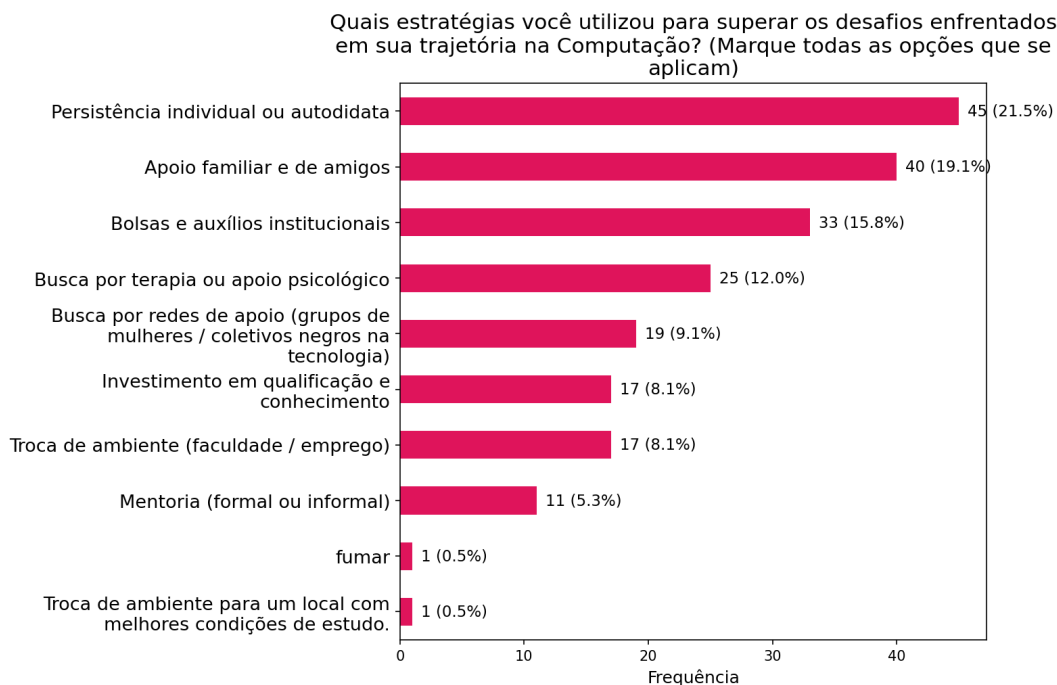


Figura 3. Estratégias de enfrentamento

As respostas abertas reforçam essa relação entre a persistência pessoal, o apoio emocional e a superação de adversidades. Entre os relatos, destacam-se frases que sintetizam a força e a determinação das participantes, como: “*Ou eu formava ou me expulsavam, mas eu não iria desistir.*”, relatado pela participante P3, e como “*Minha motivação sempre foi: preciso mudar minha realidade*”, manifestado pela P31. Essas declarações expressam o caráter emancipatório e simbólico que a formação em Computação assume para essas mulheres, funcionando como um instrumento de transformação pessoal e social. Além disso, algumas das mulheres utilizaram o espaço para incentivar outras mulheres negras, compartilhando conselhos práticos que refletem tanto sua experiência quanto o desejo de fortalecer o coletivo. Um exemplo emblemático é o conselho da participante P56: “*Estude, faça vários cursos, estágios, participe de projetos de pesquisa e de extensão para ganhar experiência e construir a sua carreira!*”. Essas falas revelam que, embora o enfrentamento individual ainda predomine, ele não se configura apenas como resistência isolada, mas como um gesto de afirmação e de continuidade coletiva, uma forma de inspirar outras mulheres a permanecerem e a ocuparem os espaços da Computação.

Assim, os resultados demonstram que as estratégias de enfrentamento combinam resistência pessoal, apoio social e aproveitamento de oportunidades institucionais. A persistência individual, embora poderosa, é frequentemente acompanhada por redes de afeto, solidariedade e autocuidado, que se tornam fundamentais para a permanência e o bem-estar das mulheres negras na área. Assim, o enfrentamento não se restringe à superação de obstáculos, mas constitui-se também como ato político e coletivo de permanência e de reivindicação de pertencimento a um campo historicamente excludente.

5. Limitações

As principais limitações deste trabalho são discutidas a seguir.

- O tamanho da amostra é uma limitação, decorrente da própria sub-representação estrutural de mulheres negras na área. Isso restringe o alcance quantitativo e a realização de análises estatísticas mais robustas, embora tenha sido suficiente para investigar as questões de pesquisa propostas.
- O estudo baseia-se em dados de questionários, instrumento que não capta plenamente experiências mais complexas das participantes. Para aprofundar essas dimensões, seriam necessárias metodologias qualitativas adicionais, como entrevistas e/ou grupos focais.

Apesar dessas limitações, o trabalho permanece relevante ao apresentar evidências sobre um tema ainda pouco explorado na Computação brasileira. Em um contexto de escassez de pesquisas interseccionais sobre mulheres negras na área, os resultados ampliam a compreensão de sua participação e contribuem para debates e políticas mais inclusivas.

6. Conclusão

Este trabalho buscou compreender os desafios enfrentados por mulheres negras na Computação no Brasil e suas estratégias de enfrentamento, desde a formação acadêmica até as perspectivas profissionais. Os resultados evidenciam a complexidade dessas trajetórias.

Entre os principais desafios relatados estão a falta de representatividade, a solidão em diferentes dimensões, a ausência de mulheres negras em posições de liderança, a sobrecarga de tarefas domésticas e impactos na saúde mental e física. Esses fatores compõem obstáculos estruturais que aumentam o risco de evasão, evidenciado pelo fato de que 44,4% das participantes já consideraram desistir do curso.

Apesar disso, surgem estratégias de enfrentamento baseadas principalmente na persistência individual, possivelmente associada ao sentimento de solidão relatado. Também se destaca a importância de redes de apoio, como familiares e amigos. Entre as participantes que se sentem representadas, o contato com pessoas inspiradoras aparece como fator relevante. Além disso, bolsas e auxílios e o acompanhamento psicológico são mencionados como elementos que favorecem a permanência na área.

Assim, o estudo evidencia tanto os obstáculos enfrentados quanto as formas de permanência construídas por essas mulheres. Os resultados podem contribuir para políticas de inclusão mais eficazes e para a promoção de ambientes acadêmicos e profissionais mais equitativos, ampliando o conhecimento sobre um tema historicamente marginalizado na pesquisa brasileira em Computação. Para avançar na compreensão e na promoção da inclusão de mulheres negras na área, apontam-se como trabalhos futuros:

- Realizar entrevistas individuais para aprofundar narrativas sobre trajetórias, discriminações e estratégias de resistência.
- Conduzir grupos focais que proporcionem um espaço seguro de compartilhamento coletivo de experiências.
- Desenvolver estudos longitudinais que acompanhem estudantes ao longo da formação, analisando a evolução dos desafios e estratégias de enfrentamento.

Agradecimentos

A primeira autora deste trabalho é formada em Engenharia de Computação pelo CEFET-MG. Ela agradece profundamente à sua bisavó, às suas avós e à sua mãe e tia, cuja força e presença constituem alicerces de sua trajetória. Como ensina Conceição Evaristo, “a nossa escrevivência é marcada pelas vozes de nossas mães, de nossas avós, das mulheres que vieram antes” [Evaristo 2011]. Do mesmo modo, reconhece que em sua própria voz recolhem-se e ressoam as vozes dessas mulheres, tal como expressa no poema “Vozes-Mulheres” [Evaristo 1990]. É a elas que este trabalho se inscreve como gesto de homenagem e permanência. Ela dedica também este trabalho a seu pai, que sempre sonhou em vê-la formada, na certeza de que, de onde estiver, ele acompanha e se orgulha desta conquista.

Uso de Inteligência Artificial

Foi utilizada Inteligência Artificial Generativa apenas como apoio auxiliar na revisão textual do artigo, especificamente para sugestão de pontos de redução e condensação do texto visando adequação ao limite de páginas estabelecido pelo evento. Nenhum conteúdo analítico, resultado, interpretação ou conclusão do trabalho foi gerado automaticamente por ferramentas de IA.

Referências

- Braun, V. and Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, v. 3, n. 2, p. 77–101. Disponível em: <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>. Acesso em: 6 nov. 2025.
- Castelini, P. (2018). Mulheres na computação: percepções, memórias e participação de estudantes e egressas. <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2944>. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. Acesso em: 11 maio 2025.
- Evaristo, C. (1990). Vozes-mulheres. Poema amplamente divulgado em coletâneas e plataformas oficiais da autora. Primeira publicação em periódicos literários; reproduzido em diversas edições posteriores. Acesso em: 26 nov. 2025.
- Evaristo, C. (2011). Escrivivência. Entrevista concedida à FLIP – Festa Literária Internacional de Paraty. Disponível em vídeos e registros da FLIP. Acesso em: 26 nov. 2025.
- Gerhardt, T. E. and Silveira, D. T. (2009). Métodos de pesquisa. 1ª edição.
- IBGE (2022). Censo demográfico 2022: População por sexo e cor ou raça. Acesso em: 27 abr. 2025.
- INEP (2022). Censo da educação superior 2021: Notas estatísticas. Acesso em: 27 abr. 2025.
- Leitão, C. F. and Prates, R. O. (2017). Perspectivas qualitativas na interação humano-computador. *Série Metodologia de Pesquisa em IHC*.
- Lima, D. C. and Oliveira, T. (2020). Negras in tech: apropriação de tecnologias por mulheres negras como estratégias de resistência. <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8664487>. Acesso em: 11 maio 2025.
- Lord, S. M., Camacho, M. M., Layton, R. A., Ohland, M. W., and Wasburn, M. H. (2011). Trajetórias de estudantes de engenharia elétrica e engenharia da computação por raça e gênero. *IEEE Transactions on Education*, 54(4):610–618.
- Ross, M., Leggett-Robinson, P. M., Cobb-Payton, F., Goodridge, W., and London, J. S. (2020). A interseção de ser negra e ser mulher: Examinando o efeito das relações de computação social na escolha de carreira em ciência da computação. *ACM Transactions on Computing Education*, 20(2).
- Santos, N. D. d. and Marczak, S. (2023). Fatores de atração, evasão e permanência de mulheres nas áreas da computação. *Anais do Women in Information Technology (WIT)*, Porto Alegre, RS, Brasil, p. 1–10. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/25017>. Acesso em: 5 maio 2025.
- Souza, T. P. d. and Tosta, T. L. D. (2020). Imagens de gênero e raça na tecnologia da informação: invisibilidades negras, territórios brancos; mulheres ocultas, espaços masculinos. <https://revistas.utfpr.edu.br/cgt/article/view/11289>. Acesso em: 11 maio 2025.
- Vaz, J. C. T. (2021). Aspectos motivacionais e desafiadores para a permanência de pessoas negras na área de computação: Um estudo de caso nos cursos de graduação do

centro de informática da ufpe. Monografia (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática.

Wang, J., Cheng, G., Tingting, C., and Leung, K. (2019). Team creativity/innovation in culturally diverse teams: A meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 40:693–708.

World Economic Forum (2023). The future of jobs report 2023. Acesso em: 27 abr. 2025.

Zouaghi, F., Marco, T., and Garcia, M. (2020). The link between rd team diversity and innovative performance: A mediated moderation model. *Technological Forecasting and Social Change*, 161:120325.

A. Questionário Aplicado

O questionário utilizado na pesquisa foi elaborado na plataforma Google Forms e encontra-se integralmente disponível no arquivo PDF anexado a este trabalho. Ele contém 36 perguntas que abrangem dados sociodemográficos, experiências educacionais, percepções de discriminação, desafios enfrentados, estratégias de permanência e aspirações acadêmicas e profissionais. O questionário completo encontra-se reproduzido a seguir.

A.1. Link do Formulário

O formulário utilizado na coleta de dados esteve disponível no seguinte endereço:

<https://forms.gle/FTNQx9xHbEwThqrk7>