



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

JARDELY MARIS DA SILVA SANTOS

**COLABORAÇÃO DE MULHERES NA COMPUTAÇÃO:
UM ESTUDO DE CASO NO GRUPO ELAS@COMPUTAÇÃO DA
UFCG**

CAMPINA GRANDE - PB

2022

JARDELY MARIS DA SILVA SANTOS

**COLABORAÇÃO DE MULHERES NA COMPUTAÇÃO:
UM ESTUDO DE CASO NO GRUPO ELAS@COMPUTAÇÃO DA
UFCG**

**Trabalho de Conclusão Curso
apresentado ao Curso Bacharelado em
Ciência da Computação do Centro de
Engenharia Elétrica e Informática da
Universidade Federal de Campina
Grande, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharela em
Ciência da Computação.**

Orientadora: Professora Dra. Livia Maria Rodrigues Sampaio Campos.

CAMPINA GRANDE - PB

2022

JARDELY MARIS DA SILVA SANTOS

**COLABORAÇÃO DE MULHERES NA COMPUTAÇÃO:
UM ESTUDO DE CASO NO GRUPO ELAS@COMPUTAÇÃO DA
UFCG**

**Trabalho de Conclusão Curso
apresentado ao Curso Bacharelado em
Ciência da Computação do Centro de
Engenharia Elétrica e Informática da
Universidade Federal de Campina
Grande, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharela em
Ciência da Computação.**

BANCA EXAMINADORA:

**Professora Dra. Livia Maria Rodrigues Sampaio Campos
Orientador – UASC/CEEI/UFCG**

**Professor Dr. Jorge Cesar Abrantes de Figueiredo
Examinador – UASC/CEEI/UFCG**

**Professor Dr. Tiago Lima Massoni
Professor da Disciplina TCC – UASC/CEEI/UFCG**

Trabalho aprovado em: 30 de março de 2022.

CAMPINA GRANDE - PB

ABSTRACT

Despite women having an important role in the development of Computer Science, there is a low female representation in this area. In order to change this reality, some initiatives have emerged. In this sense, *Elas@Computação* was created in 2017 as an organization formed by undergraduate, graduate and graduate students of the Computer course at the Federal University of Campina Grande/UFCG, with the intention of generating a support network and giving visibility to the area women. However, despite all the work that the group carries out, the impacts are not analyzed, nor who the participants are or why they participate. Thus, the objective of this work is to trace the profile of women who are part of this group to answer such questions. For this, two quantitative and descriptive studies based on surveys were carried out. The first, to identify the profiles of undergraduate students, differentiating by gender, and the second, which seeks to extract information on forms of participation and impact of the group. The results obtained showed that the profiles between the genders are similar. In addition, the group generates a positive impact on its participants, mainly by providing a strong support network that brings security and trust through representation.

Keywords: Women in technology. Volunteer groups. *Elas@Computação*. Collaboration.

Colaboração de mulheres na computação: um estudo de caso no grupo Elas@Computação da UFCG

Jardely Maris da Silva Santos*

jardely.santos@ccc.ufcg.edu.br

Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande, Paraíba

Orientadora: Lívia Maria Rodrigues

Sampaio Campos*

livia@computacao.ufcg.edu.br

Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande, Paraíba

RESUMO

Apesar das mulheres terem um papel importante no desenvolvimento da Ciência da Computação, existe uma baixa representação feminina nesta área. Na intenção de mudar essa realidade, surgiram algumas iniciativas. Nesse sentido, o Elas@Computação foi criado em 2017 como uma organização formada por graduandas, pós-graduandas e egressas do curso de Computação da Universidade Federal de Campina Grande/UFCG, com a intenção de gerar uma rede de apoio e dar visibilidade para as mulheres da área. Porém, apesar de todo o trabalho que o grupo exerce, não são analisados os impactos, nem quem são as participantes ou por que participam. Assim, o objetivo deste trabalho é traçar o perfil de mulheres que fazem parte desse grupo para responder tais questões. Para isso, foram feitos dois estudos quantitativos e descritivos baseados em *surveys*. O primeiro, para identificar os perfis dos alunos da graduação diferenciando por gênero e, o segundo, que busca extrair informações sobre formas de participação e impacto do grupo. Os resultados obtidos mostraram que os perfis entre os gêneros são parecidos. Além disso, o grupo gera impacto positivo em suas participantes, principalmente por fornecer uma forte rede de apoio que traz segurança e confiança através da representatividade.

PALAVRAS-CHAVE

Mulheres na tecnologia. Grupos voluntários. Elas@computação. Colaboração.

1. INTRODUÇÃO

As mulheres tiveram um papel muito importante para o desenvolvimento e evolução da área de Ciência da Computação. Ada Lovelace é uma personalidade feminina de destaque por ser a primeira pessoa a programar uma máquina, escrevendo o algoritmo necessário para operar a Máquina de Babbage que foi a base para computadores modernos. Grace Hopper, por sua vez, destaca-se na área por ter inventado o primeiro compilador, na linguagem de programação COBOL, que ainda é usado atualmente; além de fazer parte do time que desenvolveu o

*Os autores retêm os direitos, sob licença de Atribuição CC BY da Creative Commons, sobre todo o conteúdo deste artigo (incluindo todos os elementos que possam estar contidos, tais como figuras, desenhos, tabelas), bem como sobre todos os materiais produzidos pelos autores que estejam relacionados ao trabalho relatado e que estejam referenciados no artigo (tais como códigos-fonte e bases de dados). Essa licença permite que outros distribuam, adaptem e evoluam seu trabalho, mesmo comercialmente, desde que os autores sejam creditados pela criação original.

UNIVAC 1, o primeiro computador fabricado e comercializado nos EUA [1].

O Brasil, também conta com diversas personalidades femininas com grandes contribuições na área da Tecnologia da Informação (TI). Liane Margarida Rockenbach é considerada “mãe das redes” e foi a primeira pesquisadora de internet no Brasil [10]. Clarisse Sieckenius, foi uma das pioneiras em Interface Humano Computador (IHC) no Brasil [10]. Outra personalidade de destaque é Camila Achutti, administradora do blog “Mulheres na Computação”, que incentiva mulheres a entrar na área de tecnologia e empreender [10]. Pesquisadora na área de Pensamento Computacional, Nina Da Hora [8] tornou-se referência no debate de injustiça algorítmica e racial incentivando as pessoas a olharem e pensarem, principalmente para a inteligência artificial, de forma mais crítica. Além delas, outras personalidades femininas foram e são essenciais para a evolução da tecnologia no Brasil e no mundo.

Apesar de toda contribuição feminina e sua forte presença na área, com o passar do tempo elas foram desaparecendo e a área tornou-se predominantemente masculina. Segundo os dados da Sociedade Brasileira de Computação (2019) [2], apenas em torno 15% dos estudantes dos cursos de Ciência da Computação são mulheres. Isso mostra que, infelizmente, a área de TI não é tão diversa quanto deveria ser no Brasil. Em particular na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), em média, apenas 16,26% dos ingressantes no curso de Ciência da Computação são mulheres [3].

Na busca por mudar essa realidade, algumas iniciativas vêm acontecendo ao longo dos anos. A Carnegie Mellon University (CMU) [4], por exemplo, aposta na mudança cultural como chave para sustentar uma comunidade de mulheres na Ciência da Computação. Um outro exemplo é a Tech Ladies [5], que é uma rede de apoio nacional de empoderamento feminino na tecnologia e atua na realização, colaboração e participação de iniciativas, projetos, oficinas, palestras e eventos. A comunidade Women Techmakers João Pessoa [6] é outro exemplo de iniciativa que busca mudar a realidade feminina na tecnologia.

Na UFCG, mais especificamente no contexto dos cursos de Ciência da Computação do Campus I, foi criado o grupo Elas@Computação em maio de 2017. Composto por graduandas, egressas, mestrandas, doutorandas e professoras, o grupo tem como objetivo, além de incentivar a entrada e continuidade de mulheres na computação, gerar uma rede de apoio e visibilidade, impulsionando o empoderamento feminino na área.

Este trabalho tem como objetivo traçar o perfil de mulheres que participam do grupo Elas@Computação a fim de entender as motivações e formas de participação, além do impacto do grupo na jornada acadêmica e profissional delas. Para isso, foram feitos dois estudos quantitativos e descritivos baseados em *surveys*, onde o primeiro busca identificar o perfil dos alunos de graduação em

computação da UFCG comparando por gênero e o segundo busca extrair informações sobre formas de participação e impacto do grupo. A primeira coleta de dados foi realizada com a graduação e a segunda com as mulheres que participam do *Elas@Computação*.

Os principais resultados obtidos neste trabalho mostram que, apesar da baixa representação feminina no curso, os perfis entre os gêneros são muito parecidos. Mostrou também a forma de atuação *Elas@Computação* ao longo de seus 5 anos e as diferentes atividades realizadas. Vale destacar que o grupo é voluntário, foi criado por uma iniciativa de professoras e alunas do curso e é totalmente gerenciado pelas próprias alunas, que se organizam constituindo um grupo de coordenadoras, escolhidas por eleição periódica. Tal característica é um diferencial do grupo em relação a outros de mesma natureza que, comumente, são definidos no contexto de projetos acadêmicos sob a coordenação de algum professor ou professora dos respectivos cursos. A participação no grupo ainda é baixa, de acordo com a resposta das alunas ao estudo realizado, a maior parte tem uma participação menos ativa, mesmo assim, foi consensual a opinião sobre o impacto positivo na vida acadêmica e/ou profissional das mesmas, principalmente por causa da rede de apoio que ele proporciona. Com isso, as mulheres vêm no grupo um ambiente no qual elas se sentem representadas e acolhidas. Outro ponto importante é que, considerando que a maior parte das respondentes do estudo sobre *Elas@Computação* são graduandas do curso (85%), é sugestivo que a maior atuação no grupo ocorra durante a trajetória acadêmica das alunas, portanto, é essencial divulgar o grupo e suas atividades logo na chegada das ingressantes, para que se engajem desde o primeiro semestre do curso. Nesse sentido, acreditamos que essa pesquisa contribui para fazer o grupo ser mais conhecido, pela voz das suas próprias participantes, identificando pontos fortes e fracos, para uma melhor atuação.

Na seção 2, é listado alguns trabalhos relacionados; em seguida, a seção 3 apresenta o grupo *Elas@Computação*, com descrição dos seus objetivos, funcionamento e suas iniciativas; na seção 4, descreve-se a metodologia utilizada; a seção 5 traz os resultados; a seção 6 discorre sobre as conclusões; e, por fim, a seção 7 traz a discussão sobre as limitações e sugestões de pesquisa.

2. TRABALHOS RELACIONADOS

A literatura contém alguns estudos sobre a colaboração de mulheres na área de tecnologia através de grupos como o *Elas@Computação*. Souza et al. [5] fazem uma apresentação em forma de relato do grupo *Tech Ladies*. Esse relato busca mostrar o que é o grupo, como ele atua, bem como os seus resultados e quais os seus objetivos.

Alves et al. [6] também fizeram um relato sobre a *Comunidade Woman TechMakers João Pessoa*, contando a sua história e sua evolução, com destaque para os seus impactos. Ainda nesse estudo, foi feita uma análise inicial do perfil das mulheres que compõem a comunidade, levando em consideração aspectos como raça, idade e identidade de gênero.

Galeno et al. [7] apresentam o *Minerv@s Digitais*, que é um projeto de extensão do curso de Ciência da Computação na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Aqui, o estudo também foi feito como forma de relato, contando a história do projeto, dando ênfase às ações realizadas e seus resultados.

Marques et al. [11] apresentam o *Meninas Digitais do Vale*, que é um projeto de extensão da Universidade Federal do Ceará (UFC). O projeto foi criado a partir de uma pesquisa feita para discutir e eleger as melhores ações a serem tomadas para a adesão de mulheres nos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Software na UFC. Também foi realizado um *survey* para traçar os perfis das alunas do curso citado para ajudar nas escolhas das ações.

Tais estudos trazem visibilidade para grupos e projetos que buscam apoiar, enaltecer e gerar ações para mulheres na tecnologia. Todos eles trouxeram insumos para a realização deste trabalho que buscou não somente abordar o grupo em si, mas focar no que faz o grupo existir: as mulheres. Assim, diferentemente dos estudos citados que focam no relato do grupo, neste trabalho procura-se entender quem são essas mulheres em uma pesquisa através de *surveys*.

3. ELAS@COMPUTAÇÃO

O *Elas@Computação* [9] é uma comunidade fundada em maio de 2017 na UFCG, com o objetivo de incentivar a entrada, perpetuar e enaltecer as mulheres que já estão e as que desejam adentrar no mundo da Tecnologia da Informação e Comunicação. Dessa forma, almeja-se contribuir para mudanças no cenário de desigualdade de gênero existente nesse contexto.

3.1 Funcionamento

O grupo é formado por mulheres, em sua maioria, com alguma ligação aos cursos de Ciência da Computação da UFCG. A comunicação é feita através de um grupo de *Whatsapp*TM que foi criado desde o início do *Elas@Computação* e tem sido o principal meio de comunicação principalmente durante o período pandêmico. Além do *Whatsapp*TM, existe o grupo de e-mail *Google Groups*TM, o *Discord*TM e o *Instagram*TM do grupo.

Para gerir o grupo são feitas eleições anuais para uma gestão colegiada com os cargos de coordenação, vice-coordenação, tesouraria, eventos, extensão, mídias e gestão de projetos. A **coordenação** é a imagem central do grupo, como uma espécie de presidente porém, as decisões são tomadas pelo coletivo; a **vice-coordenação** auxilia diretamente nas atividades da coordenação; a **tesouraria** é a gestão de finanças; **eventos** onde a pessoa responsável irá cuidar dos eventos realizados pelo grupo; **extensão** para gerir atividades do grupo que vão além da UFCG; **mídias** é responsável por divulgar o trabalho do grupo além de estar atenta às oportunidades de interesse do mesmo; por fim, **gestão de projetos**, que tem a responsabilidade de trazer a comunidade para participar de projetos de tecnologia, como minicursos, hackathons e eventos de mentoria.

Através de um formulário as participantes podem se candidatar ao cargo que desejarem. Após isso, abre-se um novo formulário com as eleições. Esses formulários são divulgados no grupo de email do *Elas@Computação* e no grupo de *Whatsapp*TM para que possa chegar a todas as mulheres do grupo.

O grupo diferencia-se da maioria de mesma natureza por ter uma gestão formada pelas próprias participantes, de forma voluntária, sem grandes influências de professoras. Estas servem, principalmente, como um elemento de apoio e ponte com a gestão da UFCG.

3.2 Iniciativas

No modelo presencial, o grupo desempenha atividades como reuniões para tomadas de decisões, organizações de eventos, projetos, etc. sempre de forma coletiva; além de promover eventos tanto abertos ao público quanto só para as mulheres. Devido à pandemia, as ações se limitaram ao modelo remoto. Ainda assim, o grupo mantém seus projetos e iniciativas descritos abaixo.

3.2.1 Blog no Dev. É um espaço para a comunidade produzir e publicar conteúdos sobre tecnologia em geral e também levantar a participação de mulheres brasileiras de TI na plataforma².

3.2.2 Raio-X. É um estudo em ciência de dados que permite conhecer um pouco sobre a participação das mulheres no curso de

¹ <https://www.instagram.com/elascomputacao/>

² <https://dev.to/elascomputacao>

computação da UFCG ao longo da sua história [9], utilizando dados acadêmicos disponibilizados pela UFCG. O principal resultado desse estudo é que o gênero não parece ser um fator determinante para ter sucesso no curso.

3.2.3 HacktoberElas. É uma iniciativa criada com o intuito de instigar, iniciar e preparar a comunidade em geral a contribuir com códigos open sources. Para isso, o Elas@Computação tem repositórios abertos no GitHub³.

3.2.4 Café com Elas. O Café com Elas é um evento que acontece na primeira quinta-feira do mês e é aberto para todo o público. O evento promove conversas e palestras de mulheres da TI, para estimular discussões voltadas para a área, no intuito de tornar o ambiente acolhedor para a participação das mulheres na comunidade [8].

3.2.5 Outras iniciativas. O Elas@Computação busca sempre estar relacionado com outras comunidades com o objetivo de levar representatividade. Assim, realiza atividades de extensão tanto para escolas do ensino fundamental e médio, no intuito de estimular crianças e adolescentes a migrarem para a área, quando com outras comunidades como a *OpenDev UFCG*⁴, *Guardians*⁵ e *PET Computação*.⁶ O grupo ainda promove ações como mini-cursos sobre tecnologia voltados para as mulheres, além de trazer palestras e promover rodas de conversa. Além disso, ainda existem outras iniciativas como o Enalterça - que é um espaço na rede social do grupo criado para valorizar as participantes. Também promove um evento em comemoração ao dia internacional da mulher no mês de março: o Mês Delas. Esse evento ocorre durante todo o mês com palestras, rodas de conversas e minicursos.

4. METODOLOGIA

Este trabalho utiliza uma abordagem quantitativa com objetivo descritivo e baseada em survey. Nesse caso, serão realizados 2 estudos, o primeiro para identificar o perfil dos alunos e alunas do curso de computação da UFCG e o segundo, específico para as participantes do grupo Elas@Computação, para mapear interesses e impactos do grupo na sua vida acadêmica, profissional e pessoal, além de entender melhor o perfil das participantes.

4.1 Estudo 1

4.1.1 Objetivos e Questões de Pesquisa

O objetivo desta análise é traçar o perfil dos alunos do curso de Ciência da Computação, analisando as diferenças de gênero. Nesse caso, é um perfil acadêmico, mas focando nas experiências antes e durante o curso, preferências, interesses, percepções sobre ele além das dificuldades. Para atingir esse objetivo, as questões abaixo foram especificadas:

- Q1: Quais as diferenças de gênero nas experiências e expectativas trazidas pelos ingressantes no curso?
- Q2: Quais as diferenças de gênero nas experiências vivenciadas pelos veteranos no curso?

4.1.2 Formulário

Como não existem dados que permitam responder tais perguntas, foi criado um formulário (utilizando o serviço gratuito do Google para criar formulários e pesquisa, o Google Forms) elaborado com base na literatura que busca extrair informações dos alunos e alunas do curso, de forma anônima.

O formulário tinha duas partes, uma destinada aos ingressantes (1o semestre letivo) e outra aos veteranos (2o semestre letivo em diante). A primeira parte tinha questões sobre a origem, se vindo

da escola técnica ou não; sobre os fatores de influência na escolha do curso e sobre seus conhecimentos prévios do curso, sendo estas usando a escala de likert de concordância; e sobre seus conhecimentos acerca do curso de Ciência da Computação de forma objetiva. A segunda parte tinha questões sobre em que ponto do curso a pessoa está, de forma objetiva; disciplinas cursadas, sendo esta de múltipla escolha; expectativas e satisfação com o curso, em escala de likert de concordância; áreas de preferência e dificuldades, com opção de outros para acomodar alguma especificidade de quem estava respondendo; se presenciou/sofreu assédio/discriminação no ambiente acadêmico do curso ou se já pensou em desistência com escala de likert de frequência; se participa de movimentos estudantis, sobre as atividades complementares (projeto e monitoria) e o tempo de participação, com multipla escolha e opção aberta de outros; e, por fim, se participa do grupo Elas@Computação. Este formulário encontra-se no repositório do GitHub⁷.

4.1.3 Dados

Com o formulário pronto, este foi enviado para a graduação por diferentes meios de comunicação: lista de email de alunos ativos, Discord™ do curso @ccc e grupos de Whatsapp™ de alunos. Ficou aberto durante a última semana de aula de 2021.1 (dezembro 2021) e, após as férias, por mais duas semanas (até fevereiro 2022), período em que foi reforçada a coleta para toda a graduação. Aceitando apenas respostas de emails com o domínio @ccc (domínio pertencente ao curso de Ciência da Computação da UFCG), sendo obtidas 151 respostas. Vale ressaltar que, apesar de contar com o apoio da coordenação do curso para esta pesquisa, foi um período bastante complexo para a coleta de dados, já que foi perceptível o baixo engajamento dos alunos da graduação durante esse período remoto, além de que participar desta pesquisa foi um ato totalmente voluntário. Desta forma, considerando o total de alunos e alunas com matrícula ativa até julho de 2021 no curso (segundo dados da coordenação), participaram 14,5% dos homens e 28,2% das mulheres da graduação. Vale ressaltar que, mesmo que o tamanho da amostra seja considerado pequeno, observamos uma diversidade em relação ao ponto do curso em que os respondentes estavam, o que remete para uma boa representatividade nas experiências relatadas.

4.1.4 Procedimentos.

Para a análise dos dados foi adotado um processo de três etapas: seleção dos dados relevantes, pré-processamento e processamento.

4.1.4.1 Seleção dos dados. Neste trabalho, foi decidido como seriam selecionados os dados em relação ao gênero. A grande maioria das respostas foram de mulheres e homens cisgênero, e apenas 1 resposta de uma pessoa declarada de gênero fluido e 2 que preferiram não declarar. Assim, por considerar os demais não são tão representativos, foi optado por analisar apenas os gêneros declarados como homem e mulher cisgênero.

4.1.4.2 Pré-processamento. Nessa fase de tratamento dos dados, foi feita a remoção de respostas duplicadas; a remoção de inconsistências devido ao mau preenchimento dos formulários (exemplo: utilização de campo aberto com respostas iguais às opções dadas); e a geração de conjuntos de dados auxiliares obtido através da manipulação das tabelas já existentes.

4.1.4.3 Processamento. Em seguida, foram feitas análises descritivas com os dados pré-processados. Foram utilizadas métricas estatísticas, tais como frequências absolutas, médias e correlações. Além das ferramentas já utilizadas na fase de pré-processamento, também foi utilizada a biblioteca ggplot2 para a construção dos gráficos.

³ <https://github.com/elasComputacao/>

⁴ <https://opendevufcg.org/>

⁵ <https://github.com/Guardians-DSC>

⁶ <http://www.dsc.ufcg.edu.br/~pet/>

⁷ <https://github.com/jardelymaris/tcc-elas-Computacao>

4.2 Estudo 2

4.2.1 Objetivos e Questões de Pesquisa

O objetivo desta análise é traçar o perfil de mulheres que participam do grupo Elas@Computação para entender as motivações e formas de participação, além do impacto do mesmo nas suas atividades acadêmicas e profissionais. Para atingir esse objetivo, as questões abaixo foram especificadas:

- Q1: Quem são as mulheres que participam do grupo?
- Q2: Por que participam do grupo?
- Q3: Como participam do grupo?
- Q4: Qual o impacto do grupo?

4.2.2 Formulário

Para esse segundo estudo também não existiam dados que permitissem responder tais perguntas. Portanto, se fez necessário criar um segundo formulário (utilizando o serviço gratuito do Google para criar formulários e pesquisa, o Google Forms) elaborado com base na literatura que busca extrair informações das participantes do grupo Elas@Computação de forma anônima.

O formulário tinha questões sobre os seguintes temas: em qual categoria se enquadram (graduandas, egressas, professoras, etc.) e há quanto tempo estão no grupo, como conheceram o grupo, motivações e importância do grupo, como colaboram, sua satisfação em fazer parte do grupo e impacto do grupo na vida profissional, pessoal, acadêmica, sendo esta a única pergunta aberta e as demais objetivas.

4.2.3 Dados

Com o formulário pronto, foi enviado para o grupo de Whatsapp™ do Elas@Computação, que é o principal meio de comunicação delas. Em seguida, foi enviado no Discord™ do grupo e para a lista de graduandas do curso. O formulário ficou aberto durante três semanas (fevereiro 2022), sendo lembrado no Whatsapp™ durante esse período. Como no grupo existem mulheres que fazem parte ou não do contexto acadêmico da UFCG, as respostas não ficaram restritas a um determinado domínio de email.

Foram obtidas 41 respostas do formulário. Considerando a quantidade de integrantes no grupo do Whatsapp™ do Elas@Computação, a nossa amostra corresponde a 25,5% da população. É importante ressaltar que não existe uma inscrição formal no grupo ou mesmo um desligamento formal, a participação é voluntária e este está inserido em um contexto acadêmico. Dessa forma, existe uma influência do fluxo de atividades do período letivo, particularmente o semestre letivo corrente (2021.1), como tem sido remoto e ainda contou com um mês de férias no meio, então o engajamento da graduação tem sido menor de uma forma geral. Além disso, observa-se que em grupos voluntários existe uma participação mais ativa de uns e menos ativa de outros, de acordo com seus interesses [12]. Então, acredita-se que a quantidade de respostas obtidas, apesar de pequena, é relevante e representativa.

4.2.4 Procedimentos

Para realizar as análises, foi adotado o mesmo processo utilizado nos dados do Estudo 1.

4.2.4.1 Seleção dos dados. Todos os dados coletados foram considerados. Apesar de apenas uma pessoa sem vínculo com a UFCG ter respondido o formulário, foi considerado que seu ponto de vista sobre o grupo é essencial para as análises. Além disso, como poucas pessoas com esse perfil participam do grupo, é uma resposta representativa.

4.2.4.2 Pré-processamento. Essa fase foi muito parecida com a fase de pré-processamento do Estudo 1. Os mesmos cuidados com os dados foram tomados, padronizando as entradas e eliminando os ruídos. Como neste estudo houve uma pergunta com respostas abertas, foi feito um tratamento diferente para essa pergunta, de

modo que respostas semelhantes foram agrupadas e analisadas em conjunto.

4.2.4.3 Processamento. Em seguida, foram feitas análises descritivas com os dados pré-processados de forma semelhante ao Estudo 1.

5. RESULTADOS

Nas subseções a seguir, serão apresentados os resultados obtidos das análises realizadas com base nas questões de pesquisa levantadas.

5.1 Estudo 1: Perfil dos graduandos

5.1.1 Sobre os ingressantes

Quem são os ingressantes. A maior parte das respostas são de pessoas do gênero homem cis (64,5%), o que condiz com a realidade do curso que tem a maior parcela sendo do sexo masculino, dos quais apenas 4 vieram de escolas técnicas. Foram 9 respostas de mulheres cisgênero (29%), das quais 4 vieram de escolas técnicas.

Porque escolheram computação. Existem muitos fatores que podem influenciar na escolha do curso. Eles vão desde o apoio familiar até a busca por estabilidade financeira. A Figura 1 mostra a média do nível de influência desses fatores sobre os estudantes a partir de valores, numa escala de concordância variando de 1 (*Discordo Totalmente*) a 5 (*Concordo Totalmente*), respondidos pelos estudantes para cada fator. Pode-se observar que, tanto para homens como para as mulheres, fatores como a qualidade do curso e a busca por estabilidade financeira foram os que mais influenciaram na escolha do curso. Isso pode ser explicado porque o curso de Ciência da Computação na UFCG é referência nacional, além de conter projetos que permitem aos alunos terem experiência profissional ainda na graduação. Por outro lado, o interesse pela área de exatas é maior por parte dos homens, chegando a ser um dos maiores fatores de influência, enquanto para as mulheres o interesse é menor. O contato prévio com a área e o conhecimento sobre as opções de carreiras foram fatores de influência que se diferenciam entre os gêneros. Para os homens não teve tanta influência quanto para as mulheres. Além disso, a influência da família foi bem menos efetiva para homens que para mulheres. Isso pode indicar que eles precisam menos da validação da família para entrar no curso que as mulheres.

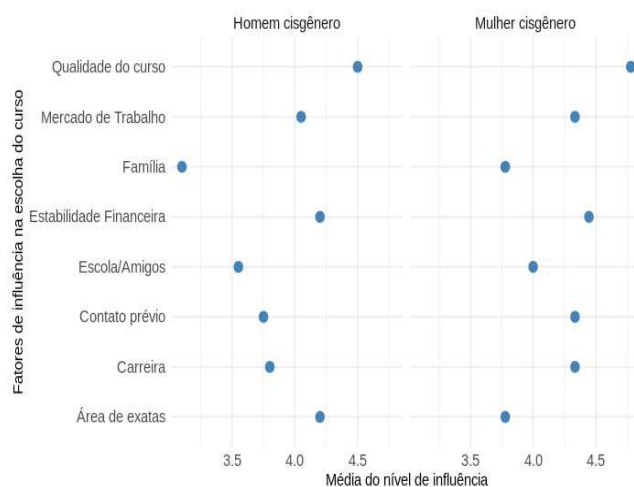


Figura 1: Média do nível de concordância dos fatores de influência na escolha do curso.

Percepção sobre o curso. Como visto anteriormente, muitos podem ser os fatores que influenciam na escolha do curso. Mas,

muitas vezes, o conhecimento prévio sobre este é pequeno, o que acaba dificultando ainda mais a vida acadêmica. Nesse contexto, foi perguntado se os estudantes concordavam que conheciam o curso em relação à carga horária, disciplinas e áreas de atuação. A Figura 2 mostra a frequência das respostas considerando a escala de 1 (*Discordo totalmente*) a 5 (*Concordo totalmente*), dado que veio ou não de escola técnica. De forma geral, a maioria dos respondentes concorda que conhece sobre o curso, além disso, essa concordância é ainda mais frequente entre quem veio de escola técnica. Vale enfatizar que 30% da amostra sabia pouco sobre o curso (concordância 1 ou 2). Pode-se perceber ainda que, na maioria dos casos, as mulheres que entram no curso já têm conhecimento mais sólido sobre o mesmo, enquanto que os homens não necessariamente o tem. Isso mostra que para eles é muito mais simples escolher este curso que para mulheres, ou seja, não é necessário o conhecimento prévio.

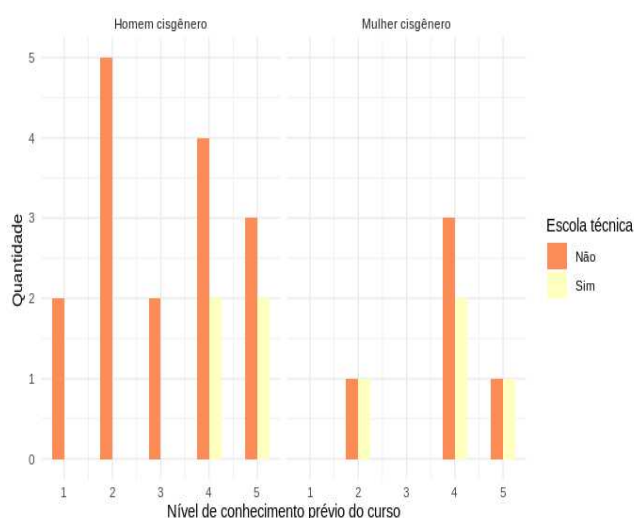


Figura 2: Nível de conhecimento prévio do curso dado o tipo de ensino médio.

5.1.2 Sobre os veteranos

Quem são os veteranos. A maioria das respostas para o formulário vieram de homens cisgênero (70,8%), enquanto mulheres cisgênero foram 33 respostas (27,5%). A amostra é bem equilibrada em relação ao ponto do curso no qual os respondentes estão, como mostrado na Tabela 1. A maioria de homens e mulheres já tiveram alguma experiência de monitoria, pelo menos 1 semestre letivo, cerca de 48% e 60%, respectivamente. Já nos projetos a diferença em relação ao gênero é menor, cerca de 80% das mulheres já tiveram experiência em projetos e 60% dos homens.

Tabela 1: Quantidade de mulheres e homens veteranos nos diferentes pontos do curso.

Ponto do curso	Homem	Mulher
Até 25% concluído	21	7
Até 50% concluído	24	11
Até 75% concluído	14	4
Mais de 75% concluído	26	11

Áreas de preferências. O curso de Ciência da Computação na UFCG permite que o aluno possa seguir diferentes áreas. A Figura 5 mostra as áreas de preferências de acordo com o gênero e o ponto do curso. No geral, existem quatro áreas preferenciais tanto para homens quanto para mulheres que são Ciência de Dados, Inteligência Artificial, Engenharia de Software e Desenvolvimento de aplicações. Mas, à medida que as pessoas amadurecem no curso outras áreas de preferência surgem, como DevOps, Redes de Computadores e, no caso das mulheres, Arquitetura de software. Em relação a diferença de gênero, homens e mulheres têm as mesmas preferências das áreas, tendendo a escolher as que têm mais popularidade nos projetos dentro da universidade.

Dificuldades encontradas no curso. As opções sugeridas no formulário foram elaboradas baseadas na literatura e com a opção de adicionar outras dificuldades que não tenham sido listadas. Analisando as respostas, pode-se dizer que as dificuldades gerais entre os gêneros são as mesmas, como mostrado na Figura 3, sendo o gerenciamento de tempo de estudo a maior delas. Trabalhar paralelamente aos estudos também é uma dificuldade bastante citada, assim como ritmo de estudo mais acelerado e complexidade dos conteúdos.

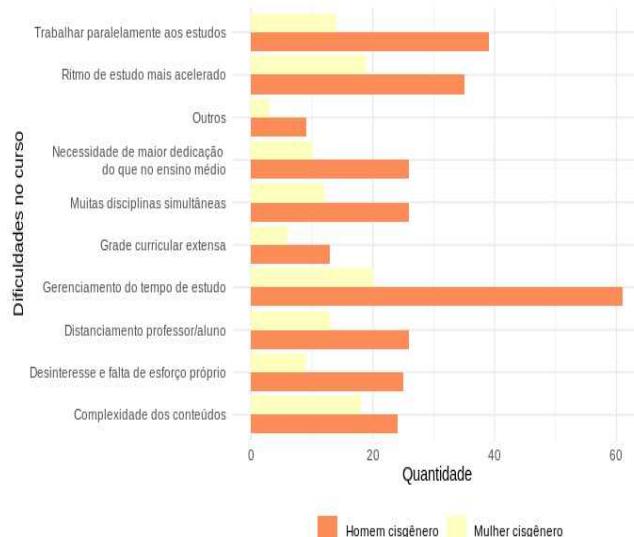


Figura 3: Comparativo entre os gêneros das dificuldades encontradas no curso.

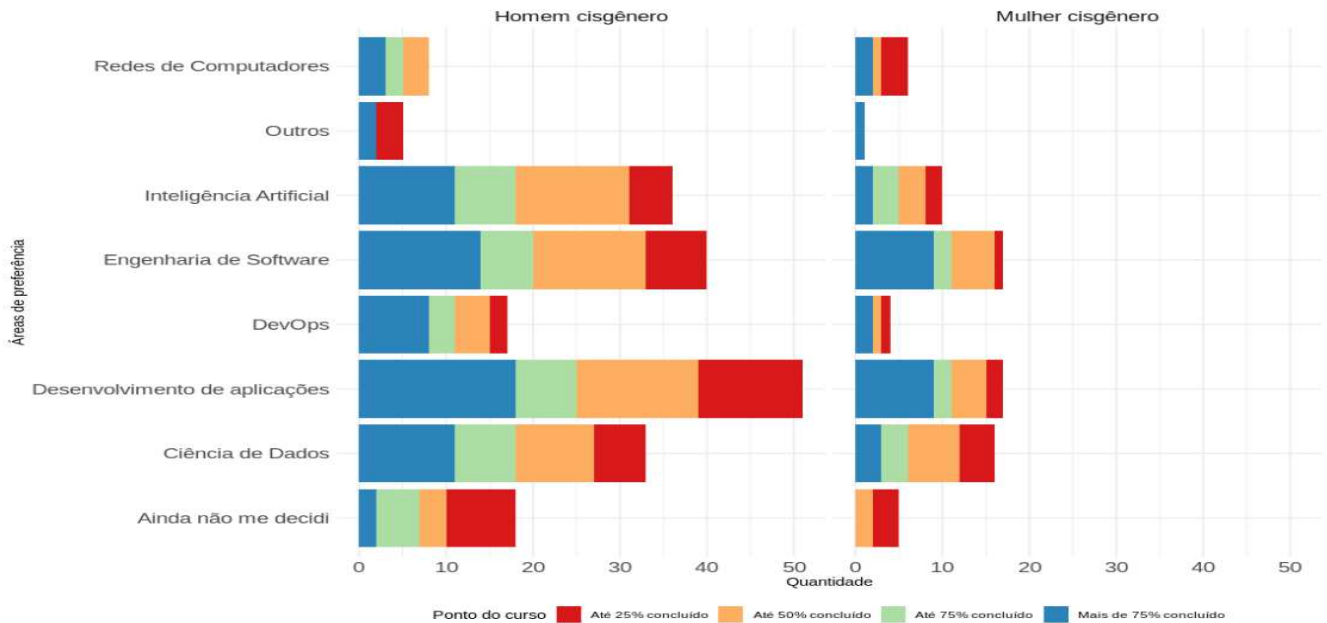


Figura 4: Comparativo entre os gêneros das áreas de preferências de acordo com o tempo no curso

Satisfação com o curso e desistência. Na procura de verificar o quão satisfeitos estão os alunos e se existe alguma relação entre a satisfação e o pensamento de desistência do curso foram feitas duas perguntas. Na primeira, o graduando indica o nível de concordância variando de 1 (*Discordo totalmente*) a 5 (*Concordo totalmente*) para a seguinte afirmação: “Hoje, estou satisfeito com minha escolha por um curso superior em Computação.”. A segunda pergunta tem como respostas possíveis uma escala de frequência de 1 (*Nunca*) a 5 (*Sempre*), para a seguinte pergunta: “Já pensou em desistir do curso?”. Pode-se dizer que, no geral, tanto homens (92,9%) quanto mulheres (93,9%) estão satisfeitos ou muito satisfeitos com a escolha do curso. Em relação à desistência, as respostas também são parecidas, mas as mulheres tendem a ter um pouco mais desse pensamento que os homens. Outro resultado obtido é que o aluno pensar em desistir tem relação inversamente moderada com sua satisfação com o curso. O coeficiente de Pearson, que mede a relação estatística entre duas variáveis, de valor -0.423 indica uma correlação negativa moderada, ou seja, à medida que a satisfação com o curso aumenta, diminui o pensamento de desistência e vice-versa.

Participação no grupo Elas@Computação. A maioria das mulheres que participaram deste estudo (93,9%) responderam que fazem parte do Elas@Computação e apenas duas não participam. Assim, como temos uma amostra com boa representatividade das alunas da graduação (pela diversidade das experiências), podemos dizer que o perfil das mulheres apresentado no Estudo 1 é representativo para as graduandas que fazem parte do Elas@Computação. Em contrapartida, poucos homens responderam que participam (14,1%) pelo menos de encontros pontuais. Outra parcela deles disseram que não participam porque o grupo é restrito às mulheres (62,4%). A Figura 5 mostra esses resultados.

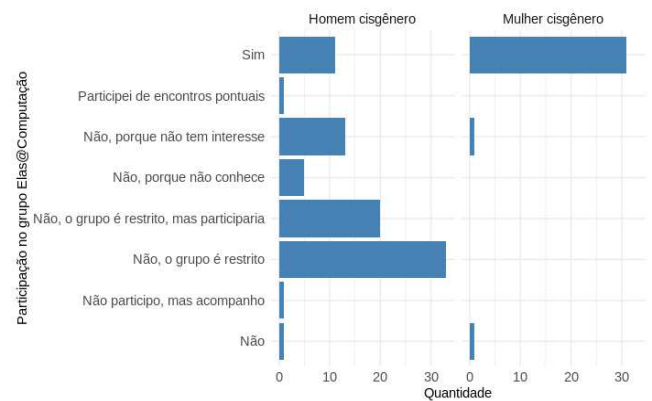


Figura 5: Participação no grupo Elas@Computação comparado por gênero.

5.2 Estudo 2: Elas@computação

5.2.1 Quem são as mulheres que participam do grupo. O grupo conta com mulheres que fazem parte de diferentes perfis, que são: graduandas, graduadas, professoras, pós-graduandas e até as que não possuem nenhum vínculo com a UFCG. Nesse estudo, foram obtidas respostas de apenas três perfis: graduandas, com representação de 85,4%; as que não possuem vínculo com a UFCG, com 2,4%; e as graduadas com 12,2% de representação. Logo, pode-se observar que a maioria são graduandas, que são pessoas que estão mais interessadas nas ações do grupo por estarem no momento da graduação. Além disso, a maioria das mulheres estão há muito tempo no grupo, sendo 36,6% as que estão no grupo entre 2 e 4 anos e 24.4% as que estão desde sua fundação. A terceira maior parcela são as que estão há menos de 6 meses no grupo (17,1%), seguida de mulheres que estão entre 1 e 2 anos com 14,6% e, por fim, as que estão entre 6 meses e 1 ano, com 7.3%. Logo, o grupo é diverso dentro deste contexto.

5.2.2 Como conheceram o grupo. Com o intuito de entender como as mulheres acabam chegando no grupo, foi perguntado como elas o conheceram. A opção da Semana do Fera foi a mais citada, com 36,6%. Esse é um evento que ocorre todo semestre em

forma de boas vindas aos ingressantes. Nele, além de mostrar todo o curso, são divulgados todos os grupos existentes na graduação, incluindo o Elas@Computação. Assim, pode-se concluir que a Semana do Fera é eficaz na divulgação do grupo, trazendo novas participantes. Outra parcela das respostas, 26,8%, disseram que conheceram o grupo através de amigos e 22% das mulheres o conheceram quando o mesmo foi criado em 2017 durante a Semana Acadêmica. Ou seja, no grupo existem pessoas que estão desde a fundação e que permanecem até hoje. As redes sociais também tiveram impacto na divulgação do grupo, pois 12,2% das participantes conheceram o grupo por lá. Por fim, apenas 2,4% o conhecem através de professores, o que faz sentido porque o contato com eles acontece somente após a Semana do Fera, momento em que o grupo é divulgado primeiro.

5.2.3 O que motiva as mulheres a participarem do grupo.

Existem algumas motivações para a participação das mulheres no grupo. Nesse estudo, a maioria das participantes, 51,2%, responderam que ele oferece uma rede de apoio importante, seja em termos acadêmicos e/ou profissionais. O segundo motivo mais citado, com 19,5%, foi que o grupo divulga oportunidades que podem contribuir para a formação acadêmica e/ou profissional, como cursos, palestras, estágios, projetos, etc. Além desses, apareceram outros motivos menos citados, como “o grupo fomenta discussões na temática de mulheres na computação”, “o grupo promove eventos interessantes” e “o grupo potencializa a chance de conhecer outras mulheres do curso ou da área”. E, ainda, 4,9% das mulheres disseram que todos esses motivos são incentivo para elas participarem do grupo.

5.2.4 Como as mulheres colaboram no grupo.

Como o grupo funciona de forma voluntária, o engajamento depende de quanto as participantes se empenham nas ações. Assim, neste estudo, buscou-se entender como elas colaboram no grupo. A Figura 6 expressa quantitativamente a colaboração. A maioria das mulheres participa do grupo de Whatsapp™, mas interagem pouco nas conversas. A segunda maior parcela das mulheres, disse que participa fortuitamente dos eventos. Dadas essas respostas, temos a impressão de que boa parte das mulheres participam do grupo, acompanham as conversas, os eventos, mas não participam ativamente das discussões ou da organização dos eventos.

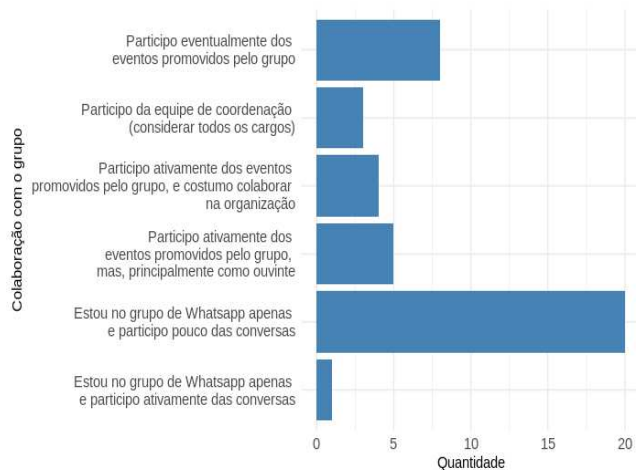


Figura 6: Formas de colaboração das participantes do grupo Elas@Computação.

5.2.5 O que impede as mulheres de colaborarem com o grupo.

Existem vários fatores que podem impedir a colaboração das mulheres no grupo, explicando o porquê de boa parte delas não participarem ativamente das discussões e das ações. A disponibilidade de tempo é o principal fator de impedimento

apontado pelas participantes do estudo. A carga horária do curso, disciplinas que requerem mais empenho e participação em outras atividades extracurriculares explicam esse fator tão citado. Entretanto, o segundo fator mais mencionado nas respostas foi que nunca (ou quase nunca) ficam sabendo das ações do grupo. Isso mostra que falta maior divulgação quando for organizar algum evento, até porque algumas integrantes não procuram por timidez ou por não saber como colaborar (fatores estão contidos em ‘Outros’). A Figura 7 traz um resumo desses resultados.

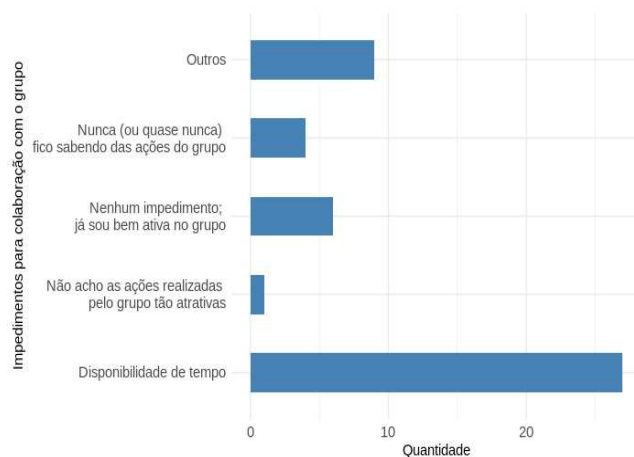


Figura 7: Impedimentos para a colaboração apontados pelas participantes do grupo Elas@Computação.

5.2.6 Quais os impactos na vida acadêmica/profissional das participantes do grupo.

A fim de entender os impactos do grupo na vida acadêmica e/ou profissional de suas participantes, foi feita a seguinte pergunta aberta: “Qual o impacto do grupo na sua vida acadêmica, profissional e/ou pessoal?”. As respostas foram organizadas em tópicos aos quais mais representava determinados grupos de respostas.

5.2.6.1 Rede de apoio.

Grande parte das participantes disse que o grupo oferece uma forte rede de apoio que é fundamental para a permanência na graduação e compartilhamento de experiências. Além disso, as mulheres se sentem acolhidas e pertencentes à área de tecnologia, como ilustrado nos trechos abaixo retirados das respostas ao formulário.

“É uma rede de apoio que me fortalece sempre que penso em desistir do curso. (...)”

“(...) fiquei encantada com tamanho acolhimento e tanta representação junta que me deu ainda mais impulso para continuar ali no curso. (...)”

“(...) através do grupo Elas tenho uma rede de apoio na universidade, o que me ajuda a manter maior proximidade com outras meninas e professoras. (...)”

5.2.6.2 Segurança e confiança.

Também foi muito citado o quanto a existência do grupo traz confiança e, conseqüentemente, deixam as mulheres mais seguras dentro da graduação e na área de tecnologia.

“O Elas foi de enorme importância para que eu me sentisse pertencente ao curso de computação e também para que eu tivesse mais coragem para me dedicar e tentar coisas novas. (...)”

“Acredito que traga uma confiança maior nas minhas ações ao estar sempre em contato com mulheres que estão em diversas áreas do curso e que foram tão bem sucedidas no que se propõe. (...)”

5.2.6.3 *Visibilidade e representação.* A visibilidade que o Elas@Computação proporciona às mulheres do curso faz com que muitas outras se sintam representadas. Além disso, a visibilidade do grupo impacta positivamente no ingresso de mais mulheres ao curso:

“Foi graças a ter encontrado o instagram do Elas que eu comecei até mesmo a considerar cursar Ciência da Computação, (...) fui conversar com uma amiga que fazia parte do grupo e ela me deu muito apoio para tomar a decisão de entrar nessa graduação. Desde o início, o Elas me fez sentir acolhida, além de ter sido o motivo pelo qual eu descobri o curso da UFCG.”

“Me deu mais motivação ter outras mulheres como inspiração, saber suas histórias desde as iniciantes na programação com dificuldade até agora trabalhando na área. (...)”

“Saber que existem mais mulheres numa área tão cheia de homens me deixa mais à vontade no curso e ajuda na motivação para buscar a graduação e me integrar no mercado.”

5.2.6.4 *Desenvolvimento pessoal e/ou profissional.* Outro impacto bastante citado foi em relação ao desenvolvimento pessoal e/ou profissional, onde a organização de eventos ou somente a participação neles gera esse progresso.

“(...) através do Elas e de suas ações eu pude desenvolver minhas soft skills de comunicação, organização e liderança. Além de ter a oportunidade de conhecer e conviver com mulheres incríveis que fortificam nosso lado profissional e pessoal através do protagonismo feminino, representatividade e excelência na área de tecnologia.”

“Desenvolver soft skills e conhecer/me inspirar em diversas mulheres incríveis”

5.2.7 Como as participantes avaliam o grupo dados os seus objetivos. O grupo Elas@Computação tem três principais objetivos que são: trazer mais mulheres para o curso de Ciência da Computação, gerar uma rede de apoio que favoreça a permanência das mulheres no curso e dar visibilidade enaltecendo a participação das mulheres na área. Com o intuito de verificar se o grupo cumpre com tais objetivos na percepção das participantes, foi perguntado a elas o grau de satisfação com o grupo, variando de 1 (Totalmente insatisfeita) e 5 (Totalmente satisfeita). O resultado obtido é que existe uma satisfação positiva para cada um dos objetivos, sendo a maior média de satisfação para a visibilidade que o grupo dá à presença feminina na área. Contudo, trazer mais mulheres para o curso, apesar de ter uma boa média, possui o menor grau de satisfação. A Figura 8 mostra as médias da avaliação das participantes para cada um dos objetivos apresentados. Ainda dentro desse tema de avaliação do grupo, foi perguntado o quanto as participantes acham importante sua existência nesse contexto de mulheres na computação. As respostas foram dadas em nível de importância em que 1 representa “Não é importante” e 5 representa “É muito importante”. Como resultado, a importância do grupo foi avaliada com 4,9, sendo que 90,2% das mulheres responderam que o grupo é muito importante.

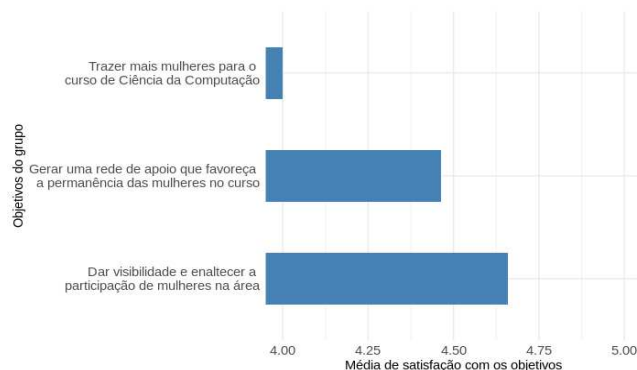


Figura 8: Avaliação em média das participantes para o grupo diante de seus objetivos.

5.3 Retomando as perguntas de pesquisa

Para entender as implicações dos resultados apresentados ao longo desta seção, retomam-se as perguntas de pesquisas que nortearam este trabalho, apresentando uma discussão para cada uma.

5.3.1 Estudo 1: Perfil dos graduandos

5.3.1.1 Quais as diferenças de gênero nas experiências e expectativas trazidas pelos ingressantes no curso? Analisando os dados coletados foi verificado que a maioria dos ingressantes são homens cisgênero e poucos vem de escola técnica. Por outro lado, das poucas mulheres que ingressam no curso, quase metade veio de escola técnica. A qualidade do curso é um fator que atrai os dois gêneros, assim como a busca por estabilidade financeira e oportunidades de carreira. Sendo os dois últimos um pouco mais relevantes para as mulheres. O interesse pela área de exatas é maior nos homens do que nas mulheres, o que culturalmente pode ser explicado, dado que a presença feminina nessa área é menor que a dos homens. Na maioria das vezes, as mulheres já têm um conhecimento mais sólido sobre o que é o curso do que os homens. Portanto, o ingresso no curso é parecido entre os gêneros com poucas diferenças.

5.3.1.2 Quais as diferenças de gênero nas experiências vivenciadas pelos veteranos no curso? Nos dados obtidos, existe uma boa representação do curso, já que têm pessoas em diferentes pontos do curso. Os perfis de homens e mulheres cisgênero na graduação de Ciência da Computação na UFCG são muito parecidos, mas possuem algumas particularidades. Em relação a experiências, ambos buscam mais pela experiência em projetos do que pela monitoria. Entretanto, as mulheres tendem a buscar mais monitorias que os homens. Em relação às dificuldades, o gerenciamento do tempo é unanimidade entre os gêneros, assim como o ritmo de estudo mais acelerado e trabalhar paralelamente aos estudos. Ainda assim, ambos os gêneros estão satisfeitos com o curso e não costumam pensar em desistência. A participação dos homens no Elas@Computação é baixa mas, dado que o grupo é voltado para as mulheres, é uma boa participação. Isso mostra que, apesar do grupo do Whatsapp™ ser o principal meio de comunicação, existem outros canais de interação como o Instagram™, por exemplo, que atinge os mais variados públicos. Já em relação às mulheres, a maioria respondeu que participa do grupo. Da mesma forma que o perfil das mulheres apresentado é uma boa representação das mulheres da graduação, argumentamos que esse perfil é também representativo para as graduandas que fazem parte do Elas@Computação.

5.3.2 Estudo 2: Elas@Computação

5.3.2.1 Quem são as mulheres que participam do grupo? Neste estudo, observou-se que a maioria das respondentes são graduandas, seguidas das graduadas e também há as que não

possuem vínculo com a UFCG, em menor quantidade. Sabe-se que existem outros perfis dentro do grupo, mas apenas estes participaram da pesquisa. Isso sugere que a maior parte das participantes do grupo se enquadra no perfil de graduandas do curso, o que também permite associarmos o perfil das mulheres traçado no Estudo 1 às participantes do grupo. A maioria dessas mulheres estão no grupo há pelo menos 2 a 4 anos ou desde a fundação do grupo em 2017. Além disso, a terceira maior parcela são mulheres que participam há menos de 6 meses. Então o grupo varia muito nesse contexto, demonstrando que sempre entram novas participantes e que elas tendem a permanecer lá.

5.3.2.2 Por que participam do grupo? São vários os motivos pelos quais as mulheres buscam o grupo. Entretanto existe um que parece ser a base de todos eles: a rede de apoio que é oferecida. Além disso, o fato do grupo divulgar oportunidades que podem contribuir para a formação acadêmica e/ou profissional como cursos, palestras, estágios, projetos, etc., também acabam motivando a adesão das mulheres. Elas o conhecem de diferentes formas, sendo a Semana do Fera o evento que mais atraiu mulheres. Outros meios foram bastante citados, como através de amigos e redes sociais. Muitas das mulheres responderam que conheciam o grupo desde a sua fundação em 2017, mostrando assim que existem mulheres que estão há muito tempo no *Elas@Computação*.

5.3.2.3 Como participam do grupo? O grupo funciona de modo totalmente voluntário, então a colaboração varia muito entre as participantes, algumas são mais ativas e outras menos e isso vai mudando ao longo do tempo. Percebeu-se que grande parte das mulheres participam do grupo de *Whatsapp*TM, mas interagem pouco ou participam fortuitamente dos eventos e muitas somente como ouvintes. Assim como no Estudo 1, onde foi visto que a disponibilidade de tempo é a maior dificuldade das mulheres na graduação, isso se refletiu aqui como o principal motivo para a baixa colaboração, seguido da falta de informação sobre os eventos que precisam de ajuda na organização.

5.3.2.4 Qual o impacto do grupo? Apesar da baixa colaboração das participantes, o *Elas@Computação* tem impacto relevante em suas trajetórias. Elas citaram diversos fatores de impacto do grupo em suas vidas acadêmica/profissional. Dentre eles, a rede de apoio que o grupo oferece impactou em diferentes aspectos, como na permanência no curso, proximidade com outras mulheres e professoras, fazendo assim com que se sintam acolhidas e pertencentes à área de tecnologia. O *Elas@Computação* também impacta na segurança e confiança das mulheres dentro do curso, quando é mostrado que existem tantas mulheres fantásticas que atingiram o que é considerado o sucesso, mas que passaram por dificuldades parecidas com as delas. A visibilidade e representatividade que esse grupo proporciona para as mulheres também impactou nessa confiança que elas passaram a ter, bem como no ingresso de novas mulheres no curso. Outro impacto positivo bastante citado foi o quanto o *Elas@Computação* colaborou para o desenvolvimento pessoal e/ou profissional para as mulheres. Dado esse cenário, é justificado o porquê de elas o acharem tão importante. Suas avaliações para o grupo em relação aos seus objetivos é boa. Elas se sentem muito satisfeitas, principalmente em dar visibilidade à participação de mulheres na área.

6. CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento do estudo foi possível perceber que o grupo *Elas@Computação* tem um perfil de mulheres que ingressam no curso com conhecimento sobre o que e como ele é, influenciadas pela sua qualidade e pela busca por estabilidade financeira, entre outros fatores. Durante o curso, elas buscam por experiências profissionais em projetos e monitorias, estão satisfeitas com o curso e são poucas as vezes que pensam em

desistir, apesar das dificuldades, sendo o gerenciamento de tempo a maior delas. O perfil masculino é parecido com o feminino, mas possui pequenas diferenças como, por exemplo, o interesse pela área de exatas ser maior para eles. Apesar das poucas diferenças nos perfis entre os gêneros e do grupo ter foco nas mulheres, foi visto que homens também participam de alguma forma. Isso mostra que o *Elas@Computação* ultrapassa o seu principal objetivo que é atingir mulheres e chega em variados públicos.

Dentro do grupo, foi visto que a maioria das suas participantes são graduandas, mas também tem as graduadas e as que nem tem ligação com a UFCG, mostrando que o público não se limita a apenas quem está no curso. A maioria dessas mulheres estão no grupo desde sua fundação ou há mais de dois anos, ou seja, as participantes do grupo tendem a permanecer no grupo por muito tempo mesmo saindo da graduação. A maior motivação para isso é a rede de apoio que o grupo oferece a suas participantes sendo este também o maior impacto que ele proporciona. Além disso, o fato dele divulgar oportunidades que podem contribuir para a formação acadêmica e/ou profissional, também motiva a participação das mulheres, já que elas têm esse perfil de buscar o desenvolvimento profissional. Apesar do grupo gerar impactos positivos, a colaboração de suas integrantes de forma ativa é baixa. Mas, a participação em grupos voluntários pode se dar de diferentes maneiras com pessoas mais ou menos ativas e, mesmo sendo de forma esporádica, não deixa de ser importante, como visto na literatura. Até porque, mesmo as mulheres que disseram que colaboram pouco sentem o impacto positivo gerado pelo grupo. O motivo principal para a participação menos ativa é a disponibilidade de tempo, mas, também foi citado que nunca ou quase nunca elas ficam sabendo das ações desenvolvidas ou não sabem como ajudar. Sendo assim, o grupo deve passar a divulgar mais as ações não somente quando elas já estão prontas, mas antes mesmo de organizá-las, a fim de trazer mais mulheres para a colaboração.

Por fim, é importante destacar a importância do grupo para atrair mulheres para o curso de Ciência da Computação, bem como para proporcionar uma melhor experiência garantindo a permanência delas na graduação. Como foi visto no primeiro estudo, as mulheres têm um perfil muito parecido com o dos homens, assim como foi visto por Miranda et al. [3] usando outras variáveis ainda no contexto acadêmico. Portanto, pode-se argumentar que o sucesso no curso não parece depender do gênero. É preciso romper as barreiras culturais de que tecnologia não é coisa de mulher. Como visto no segundo estudo, o grupo *Elas@Computação* tem sido o apoio e ambiente para que elas se sintam mais seguras, acolhidas e representadas.

7. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE PESQUISA

Para consolidar as conclusões desta pesquisa é importante repetir a coleta de dados de forma a engajar mais os alunos no estudo em um outro momento. Inclusive a repetição dos formulários a cada semestre permitirá, em trabalhos futuros, traçar a jornada dos estudantes de Ciência da Computação na UFCG. Assim, poderão ser obtidas informações as quais não foram possíveis neste momento, como por exemplo, se o aluno muda seus interesses e expectativas ao longo da graduação.

Além disso, também é possível utilizar dados abertos das redes sociais do grupo *Elas@Computação*, o que foi desconsiderado neste trabalho, para identificar engajamento e visibilidade. Assim, poderão ser identificadas formas para atrair mais mulheres para a área, além de gerar materiais informativos ou até identificar as melhores formas de divulgação do grupo.

8. AGRADECIMENTOS

Durante o percurso até aqui muitas pessoas me acolheram e guiaram sempre com muito afeto. Agradeço então a: minha sogra, Isabel, por dar abrigo e fazer de mim a sua filha; meu noivo, Rodolfo, por apoiar, incentivar e ser ouvido sempre que eu precisar; à minha mãe, Adelma, que é minha maior inspiração, minha fortaleza e o amor da minha vida; à minha avó Marina, em nome dos outros membros da família, por ser meu exemplo de força e perseverança; aos meus pets por todo companheirismo e amor em todos os momentos; aos meus amigos, tanto os que fiz antes, quanto aos que fiz durante a graduação, que foram essenciais nessa trajetória e, em nome de todos eles, agradeço a Rayssa, por ser uma companheira incrível e ser refúgio nos momentos difíceis. Não poderia deixar de agradecer à Lívia que esteve comigo ao longo deste trabalho me orientando com excelência. Por fim, e não menos importante, ao grupo Elas@Computação, por fazer a minha graduação mais leve me mostrando que, nós mulheres, somos fortes e podemos chegar onde quisermos.

9. REFERÊNCIAS

- [1] Broome Williams, Kathleen. “Grace Hopper: Admiral of the Cyber Sea”. Naval Institute Press, Maryland 2012.
- [2] Educação Superior em Computação Estatísticas - 2019. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/133-estatisticas/1354-educacao-superior-em-computacao-estatisticas-2019>. Data de acesso: 29/03/2022
- [3] Miranda, Beatriz, et al. “Análise da participação feminina no curso de Ciência da Computação da UFCG” - 2021. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/15837>. Data de acesso: 19/09/2021
- [4] Frieze, Carol and Quesenberry, Jeria. “How One University Is Attracting Women to Computer Science” - 2021. Disponível em: <https://www.brinknews.com/how-one-university-is-attracting-women-to-computer-science/>. Data de acesso: 11/10/2021.
- [5] Souza, Ana et al. “Relato Tech Ladies: redes de colaboração entre mulheres na tecnologia” - 2017. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/3402/3364>. Data de acesso: 19/09/2021.
- [6] Alves, Ivyna et al. “Comunidade Women Techmakers João Pessoa: história, conquistas e percepção inicial sobre suas integrantes” - 2021. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/15866/15707>. Data de acesso: 19/09/2021.
- [7] Galeno, Larissa et al. “Minerv@s Digitais: encorajando e acolhendo mulheres na computação” - 2020. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/11277/11140>. Data de acesso: 22/03/2022.
- [8] Nina Da Hora. Disponível em: <https://www.ninadahora.dev/>. Data de acesso: 22/03/2022.
- [9] Elas@Computacao. Disponível em: <https://elas.computacao.ufcg.edu.br/>. Data de acesso: 23/03/2022.
- [10] “Enigma, projeto de extensão”. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/enigma/>. Data de acesso: 22/03/2022.
- [11] Marques, Anna et al. “Unindo pesquisa e extensão para fortalecer a participação feminina em cursos de Computação de uma universidade: Projeto Meninas Digitais do Vale” - 2019. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/6710/6606>. Data de acesso: 22/03/2022.
- [12] Terceiro, Antonio. “Caracterização da Complexidade Estrutural em Sistemas de Software Livre” - 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/8149/1/Tese%20-%20Antonio%20Terceiro.pdf>. Data de acesso: 30/03/2022.