

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Yan Stivaletti e Souza

**Análise estatística sobre casos de violências
contra mulheres e pessoas LGBTQIA+ na
Faculdade de Computação/UFU**

Uberlândia, Brasil

2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Yan Stivaletti e Souza

**Análise estatística sobre casos de violências contra
mulheres e pessoas LGBTQIA+ na Faculdade de
Computação/UFU**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Computação da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Elaine Ribeiro de Faria Paiva

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Faculdade de Computação

Bacharelado em Ciência da Computação

Uberlândia, Brasil

2024

Yan Stivaletti e Souza

Análise estatística sobre casos de violências contra mulheres e pessoas LGBTQIA+ na Faculdade de Computação/UFU

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Computação da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção título de Bacharel em Ciência da Computação.

Trabalho aprovado. Uberlândia, Brasil, 01 de novembro de 2016:

Elaine Ribeiro de Faria Paiva
Orientador

Professor

Professor

Uberlândia, Brasil
2024

Este trabalho é dedicado à uma pequena criança Queer, que um dia sonhou em ser um cientista, inventor e criador de coisas maravilhosas.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente ao Universo, aos meus guias e espíritos que me levaram pra esta trajetória, me guiando e me iluminando nos momentos mais difíceis.

Agradeço a minha família, especialmente minha mãe Ana Carolina, meu pai, Yves Anderson e minha irmã Kiara, por sempre me apoiarem em todas as decisões e nos bons momentos.

Agradeço a todos os amigos que a UFU me proporcionou durante a faculdade, sendo estes parte fundamental da minha história na UFU. Em especial, Robson, Lia, Sara, João Guilherme, Gabriela, João Fernandes, João Máximo e Gabriel Teodoro, por serem amigos tão incríveis que levarei para vida toda.

Por último, mas não menos importante, agradeço a todo o corpo docente da UFU por me ensinar do zero todos os conhecimentos possíveis sobre a área de tecnologia. Em especial minha orientadora, Elaine, sendo um exemplo de mulher, mãe e professora.

*“It is a far greater victory to make another see through your eyes than to close theirs
forever.”*
- Kreia

Resumo

Mulheres e membros da comunidade LGBTQ+ têm historicamente enfrentado desafios e desigualdades no campo da computação, refletindo problemas mais amplos de discriminação de gênero e orientação sexual na sociedade. No entanto, ao longo do tempo, houve um aumento na conscientização e esforços para promover a diversidade e a inclusão neste setor. Estes indivíduos desempenham um papel crucial no campo da computação, apesar dos desafios enfrentados. O progresso em direção à igualdade e inclusão continua sendo uma prioridade, com esforços contínuos para superar barreiras e criar um ambiente mais diversificado e acolhedor para todos os profissionais de tecnologia. A mineração de dados, é uma ferramenta que vem sendo utilizada no ramo social e pode fornecer uma visão abrangente e baseada em evidências sobre a situação das mulheres e da comunidade LGBTQ+ no campo da computação, ajudando a informar políticas, práticas e iniciativas destinadas a promover a diversidade e a inclusão neste setor. Ao longo desta monografia será visto os principais impactos que pessoas LGBT e mulheres sofrem na Faculdade de Computação da Universidade Federal de Uberlândia, trazendo uma análise estatística sobre casos de violências e assédios morais e sexuais no ambiente da faculdade e correlacionando informações para evidenciar os principais grupos afetados pela discriminação de gênero e sexualidade.

Palavras-chave: Mulheres na computação, LGBTQIA+, violências de gênero, violências morais na computação, Queers na computação.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Aula-Debate sobre Multiculturalismo, Raça e Gênero na Educação em Ciências e Saúde, via juanfra91.wordpress.com/2016/10/24/o-biscoito-sexual/	18
Figura 2 – Etapas do KDD	20
Figura 3 – Gráficos Quantitativos: Figura do Autor	25
Figura 4 – Gráfico Quantitativo sobre Gênero: Figura do Autor	35
Figura 5 – Gráfico Quantitativo sobre Sexualidade: Figura do Autor	35
Figura 6 – Gráfico Quantitativo sobre Curso: Figura do Autor	35
Figura 7 – Gráfico Quantitativo sobre Idade: Figura do Autor	36
Figura 8 – Gráfico Quantitativo sobre Assédio antes de ingressar na FACOM: Figura do Autor	36
Figura 9 – Gráfico Quantitativo sobre ocorrência de assédio na FACOM: Figura do Autor	36
Figura 10 – Gráfico Quantitativo sobre questões de assédio sem autoridade: Figura do Autor	37
Figura 11 – Gráfico Quantitativo sobre questões de assédio com autoridade: Figura do Autor	37
Figura 12 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VM1, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor	38
Figura 13 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VM2, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor	38
Figura 14 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VM3, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor	39
Figura 15 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG1, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor	39
Figura 16 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG2, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor	40
Figura 17 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG3, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor	40

Figura 18 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG4, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor	41
Figura 19 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG5, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor	41
Figura 20 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG6, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor	42
Figura 21 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão IV1, Valores de 0 a 10: Onde 0 equivale a “alto grau de sofrimento mental” e 10 a “a faculdade não afeta meu psicológico”: Figura do Autor	42
Figura 22 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão IV2, Valores de 0 a 10: Onde 0 equivale a “o ambiente e as pessoas que o compõem apenas favorecem a minha formação como indivíduo” e 10 a “o ambiente não me permite buscar informações e nem me motiva a concluir o curso”: Figura do Autor	43
Figura 23 – Ranques do Atributo Gênero: Figura do Autor	44
Figura 24 – Análise estatística dos atributos Gênero e a Questão 3 e 2 de violências de gênero: Figura do Autor	45
Figura 25 – Ranques do Atributo Sexualidade: Figura do Autor	46
Figura 26 – Análise estatística dos atributos Sexualidade e "Ser desacreditada/o": Figura do Autor	47
Figura 27 – Ranques do Atributo Curso: Figura do Autor	47
Figura 28 – Análise estatística dos atributos Curso e Assédio na FACOM: Figura do Autor	48
Figura 29 – WordCloud: Figura do Autor	48
Figura 30 – Agrupamento com $K = 2$: Figura do Autor	49
Figura 31 – Agrupamento com $K = 3$: Figura do Autor	50

Lista de tabelas

Tabela 1 – Resumo dos tipos de violência retradas nos principais trabalhos relacionados.	22
Tabela 2 – Resumo dos atributos que compõem o formulário sobre violências. . . .	28
Tabela 3 – Resumo dos tipos de dados presentes nas questões do formulário	29
Tabela 4 – Tabela contendo os atributos usados no agrupamento e seus respectivos valores	32
Tabela 5 – Tabela das médias do agrupamento com $K=2$	50
Tabela 6 – Tabela das médias do agrupamento com $K=3$	51

Sumário

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Objetivos	14
1.1.1	Objetivo Geral	14
1.1.2	Objetivos Específicos	14
1.2	Organização do Trabalho	15
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
2.1	Uma Análise Sobre a Violência nas Universidades	16
2.2	Mulheres e LGBTQIA+'s e seu espaço na Universidade	17
2.3	Mineração de Dados	19
2.3.1	Descoberta do conhecimento em Bases de Dados	19
2.3.2	Coleta	20
2.3.3	Pré-Processamento	21
2.3.4	Transformação	21
2.3.5	Mineração de Dados em KDD	21
2.3.6	Avaliação e Interpretação	22
2.4	Trabalhos Correlatos	22
3	MÉTODO DE CORRELAÇÃO ENTRE GÊNERO, VIOLÊNCIA E SEXUALIDADE	24
3.1	Visão Geral do Método Proposto	24
3.2	Criação da Base	26
3.2.1	Criação do Formulário	26
3.2.2	Divulgação e Coleta de Dados	26
3.2.3	Resumo da Base	27
3.3	Pré-processamento e Transformação dos Dados	27
3.4	Extração de Conhecimento	29
3.4.1	Sumarizar de forma quantitativa a base	29
3.4.2	Identificar relações entre as variáveis usadas no formulário	30
3.4.3	Visualizar de forma sumária a informação dos relatos	30
3.4.4	Agrupar os usuários com respostas semelhantes ao formulário	31
3.5	Considerações Finais	32
4	EXPERIMENTOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	34
4.1	Gráficos Quantitativos	34
4.2	Gráficos da Extração de Conhecimento	40

4.2.1	Correlações de Gênero	41
4.2.2	Correlações de Sexualidade	43
4.2.3	Correlações de Curso	43
4.3	Nuvem de Palavras	43
4.4	Análise do Agrupamento	47
4.4.1	Valores de $k = 2$	48
4.4.2	Valores de $k = 3$	51
4.5	Considerações Finais	52
5	CONCLUSÃO	53
5.1	Principais Contribuições	53
5.2	Trabalhos Futuros	54
	REFERÊNCIAS	55
	APÊNDICES	59
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	60
A.1	Identificação	60
A.2	Assédio Sexual na FACOM	60
A.3	Incidências e Opiniões	60
A.4	Violências Morais dentro do ambiente da computação	61
A.5	Violências envolvendo sexualidade e gênero	61
A.6	Impactos da violência	61
A.7	Relato de violência	62

1 Introdução

O ramo da Computação é majoritariamente dominado por homens cis-hétero, que se refere a uma pessoa cuja identidade de gênero corresponde ao sexo que lhes foi atribuído no nascimento, sendo atraída romântica ou sexualmente por pessoas do gênero oposto ao seu próprio, destacando sua posição privilegiada comparada com pessoas trans e/ou LGBTQIA+. Por conta disso, as pessoas que não se encaixam nesse aspecto de gênero e sexualidade sofrem constantes abusos e violências durante seu ingresso na faculdade (TEIXEIRA, 2021). Apenas 14,8% dos indivíduos inseridos em um curso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), se identificam como mulheres (TEIXEIRA, 2021), e quando se fala de pessoas da comunidade Queer, não há dados explícitos sobre a inserção e adaptação destas pessoas aos cursos de tecnologia. Homossexuais, pessoas trans e pessoas que não se encaixam no gênero binário, são omitidos ou, possivelmente, excluídos de pesquisas de campo nas universidades com cursos de computação ou de trabalhos correlatos.

Em relação à comunidade LGBTQIA+ no ensino superior, nota-se uma porcentagem muito baixa de ingressantes em todas as áreas (SILVA; IRIART, 2021), não sendo um problema específico dos cursos de tecnologia, mas não se pode negar que a existência de um ambiente predominantemente cis-hétero pode ocasionar casos de evasão e desistência de pessoas Queer da faculdade.

Na Faculdade de Computação, pesquisas sobre diversidade social, étnica e de gênero são pouco abordadas. Um dos possíveis motivos para este fato é a baixa inserção de mulheres e pessoas LGBTQIA+ dentro dos cursos, sendo um ramo majoritariamente cis-hétero. A inserção de mulheres e LGBTs no ramo da computação tem sido uma jornada em busca de maior diversidade e inclusão. Historicamente, esses grupos têm enfrentado desafios e barreiras devido a estereótipos de gênero, discriminação e falta de representatividade. No entanto, nas últimas décadas, houve um crescente reconhecimento da importância da diversidade no campo da computação. As empresas e organizações têm buscado promover a igualdade de oportunidades e criar ambientes mais inclusivos, valorizando a contribuição de mulheres e LGBTs. Exemplos de programa deste tipo em grandes empresas são: Google ¹, Amazon ² e Meta ³. À medida que mais mulheres e LGBTs entram no ramo da computação, suas perspectivas únicas e experiências enriquecem o setor (PEREIRA; SANTOS; BORGES, 2005). Suas contribuições são essenciais para impulsionar a inovação e resolver problemas de forma mais abrangente. Além disso, sua presença di-

¹ <https://about.google/belonging/gender-equity/>

² <https://www.aboutamazon.eu/workplace/diversity-equity-and-inclusion>

³ <https://www.metacareers.com/diversity>

versificada ajuda a desafiar os estereótipos de gênero e a construir um ambiente mais inclusivo e igualitário para todos (MACIEL et al., 2019).

Embora ainda existam desafios a serem superados, como a falta de representatividade em cargos de liderança acadêmica e a persistência de estereótipos de gênero, é encorajador ver as universidades cada vez mais comprometidas em promover a igualdade de oportunidades e a inclusão de mulheres e LGBTQs em cursos de computação. Um grande exemplo na FCOM, é o grupo *#include <girls>*, que incentiva a entrada de mulheres na computação (BARIONI et al., 2022). Fora da academia, temos também projetos de inclusão feminina no mundo da tecnologia que incentivam mulheres a adentrarem as áreas de TIC (FERREIRA et al., 2018). Esses esforços são fundamentais para criar um ambiente educacional mais diversificado e enriquecedor para todos os estudantes.

Apesar do crescente reconhecimento da importância da diversidade na Computação e em várias áreas, essa diversificação torna mais visível o preconceito e violência dentro da Universidade. A palavra violência é um termo que engloba diversos tipos de micro e macro agressões que ocorrem nas interações humanas, sendo tratado como "um objeto de apreensão do cotidiano" (MINAYO; SOUZA, 1993). Dentre os tipos de violência que são o alvo da pesquisa, tem-se um foco maior nas violências coletivas interpessoais, onde a vítima e o agressor não são relacionados e a violência é dirigida para um tipo específico de indivíduo (GUITARRARA, 2022), além de abordar tipos de agressões físicas, sexuais, psicológicas e por negligência. Ao direcionar essas violências para o meio universitário, nota-se que o assédio não pode ser visto apenas como uma relação interpessoal, mas também um conjunto de situações e pessoas de uma organização com diferentes valores e práticas (NUNES; TOLFO, 2013). Tais agressões contra um indivíduo geram um silêncio, uma parte por medo de uma resposta mais grave do agressor e outra parte pela conformidade do inconsciente coletivo (JUNG, 2018), onde este, impede que mudanças na organização e administração da faculdade ocorram. Assim, se todas as vítimas sofrem constante violência e não conseguem denunciá-la pelo medo, ou reações de terceiros, a reação de conformidade com a situação atual se torna a única solução possível.

Durante muito tempo, houve uma omissão em relação aos casos de violência, mas atualmente, vários trabalhos discutem o assunto e várias Universidades estão traçando estratégias para combate ao preconceito e violência. Dentre os trabalhos na literatura, destacam-se alguns os quais o objetivo é de enumerar casos de violências em universidades, como (NUNES; TOLFO, 2013), onde se busca estatisticamente o número de mulheres que sofreram assédios e qual foi a reação delas, logo após o acontecido. Outro exemplo de pesquisa é (SOUZA et al., 2021), que abrange a violência de gênero, buscando números e estatísticas entre os estudantes universitários para indagar o quanto seu gênero é capaz de afetar sua vivência na faculdade.

Na UFU, dentre as iniciativas de combate a violência, pode-se citar a Comissão

Permanente de Acompanhamento da Política Institucional de Valorização e Proteção das Mulheres ([CMPMulheres](#)), cursos promovidos pela Divisão de Capacitação de Pessoal ([Dicap](#)) (como, por exemplo, o ‘Salve uma Mulher’), o projeto de extensão do Escritório de Assessoria Jurídica Popular ([Esajup](#)), [Somos](#), que objetiva promover orientação e assegurar direitos para a população LGBTQ+.

Apesar da existência de iniciativas dentro da UFU, na Faculdade de Computação ainda não existem iniciativas específicas de apoio às minorias ou estudos sobre casos de violência na Faculdade. Portanto, um estudo para mapeamento de violência no âmbito da FACOM-UFU poderá contribuir para analisar as violências que mulheres e comunidade LGBTQ sofrem, mas também mobilizar ações que podem partir de docentes e estudantes para melhorar o convívio dentro da Universidade.

Este projeto objetiva fazer um levantamento estatístico sobre casos de violência ocorridos no âmbito da FACOM-UFU, em especial, violências sofridas por pessoas que estão fora do espectro cis-hétero binário. Espera-se contribuir com dados e informações de qualidade que ajudem na mitigação e prevenção de violência.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo do projeto é fazer um levantamento estatístico de casos de violência (física, psicológica, sexual, etc.) com o uso de um questionário para descobrir, a partir das técnicas de mineração de dados, padrões e tendências de violência na Faculdade de Computação da UFU.

1.1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- Criação de um questionário para mapeamento de violência no ambiente universitário que certifica a inclusão de todos os grupos estudados.
- Coleta e filtragem dos dados do questionário, de forma que se tenha uma base de dados sólida para estudo e mapeamento de violência no ambiente da Faculdade de Computação.
- Utilização de técnicas de descoberta do conhecimento em bases de dados para identificar padrões e tendências de violência nos grupos estudados.

- Utilização de técnicas de mineração de textos nas questões discursivas do questionário para procurar palavras-chave que relacionam os temas de gênero, sexualidade e violência.

1.2 Organização do Trabalho

O trabalho está organizado como descrito a seguir.

O capítulo 2 apresenta toda a fundamentação teórica para o desenvolvimento desta pesquisa, com referências bibliográficas e estudos de metodologia que englobam tanto a parte de violência, gênero, sexualidade e suas correlações, como também o uso de ferramentas de mineração de dados para as análises estatísticas da pesquisa.

O capítulo 3 apresenta as principais etapas para a criação do projeto, iniciando na elaboração de um formulário condizente com os interesses da pesquisa, depois a divulgação do mesmo nos principais veículos de informação da universidade. Em seguida, temos a descrição de pré-processamento e análise dos dados utilizando as ferramentas de mineração e correlação de dados.

O capítulo 4 apresenta os resultados encontrados a partir de todo o processo de análise dos dados do formulário, utilizando gráficos e correlação de dados para interpretar os resultados encontrados.

O capítulo 5 apresenta a conclusão da pesquisa. A partir das informações coletadas, pode-se evidenciar diversas relações entre gênero, sexualidade e violências que ocorrem no ambiente da faculdade de computação, com possíveis sugestões para lidar com alguns dos problemas encontrados no projeto.

2 Revisão Bibliográfica

O tema abordado neste capítulo consiste em explicar alguns conceitos sobre a metodologia, estudos sobre gênero e sua relação como violência, além de mostrar trabalhos correlatos usados como referências para criar este projeto de conclusão de curso. A seção 2.1 analisa alguns aspectos da violência, definindo-a, categorizando e aplicando-a no meio universitário. A seção 2.2 descreve como esta violência afeta as universidades e os graduandos de mesma, explicando a relação de causa e efeito em mulheres e pessoas LGBTQIA+. A seção 2.3 tem como foco a mineração de dados, com a seção 2.3.1 referindo-se ao método KDD, a 2.3.2 retratando a coleta dos dados, 2.3.3 indicando o pré-processamento dos dados coletados, 2.3.4 a transformação dos mesmos, 2.3.5 a etapa de mineração dos dados no método KDD e 2.3.6 a avaliação e interpretação após o processo de mineração. Por último, a seção 2.4 aborda os trabalhos correlatos usados para o desenvolvimento deste projeto.

2.1 Uma Análise Sobre a Violência nas Universidades

A violência como termo resume micro e macro agressões que ocorrem nas interações humanas, sendo definida por “um objeto de apreensão do cotidiano”(MINAYO; SOUZA, 1993). Agressões precisam necessariamente de um espaço social para acontecerem, logo é possível separá-la em categorias, como violências íntimas e familiares, onde vítima e agressor tem um grau de parentesco ou relacionamento, coletivas interpessoais, onde a vítima e o agressor não são relacionados e a violência é dirigida para um tipo específico de indivíduo (GUITARRARA, 2022) além de abordar tipos de agressões físicas, sexuais, psicológicas e por negligência. Ao direcionar essas violências para o meio universitário, nota-se que o assédio não pode ser visto apenas como uma relação interpessoal, mas também um conjunto de situações e pessoas de um ambiente com diferentes valores e práticas (NUNES; TOLFO, 2013). Para entender a violência e seus efeitos, precisa-se perguntar primeiramente o porquê do indivíduo não se adequar a norma imposta do local. Judith Butler em seu livro "Problemas de gênero: Feminismo e subversão da identidade"(BUTLER, 2018), não nos dá uma definição concreta do termo gênero, mas explica que o termo é de alguma forma um determinismo social, logo a cultura do espaço em questão afeta como o indivíduo lida com suas próprias questões de gênero e sexo, além de definir os espaços sociais que o mesmo ocupa. Sabe-se que grande parte dos casos de violência de gênero ocorrem contra mulheres (ARAÚJO; MATTIOLI, 2004), porém percebe-se que a violência de gênero não se aplica apenas a mulher, mas a crianças, adolescentes e jovens que são objetos da violência masculina, sendo um reflexo a ordens e

leis de uma cultura patriarcal (SAFFIOTI, 1994). O aspecto da violência no espaço universitário é um reflexo da contemporaneidade e as relações sociais que moldam o espaço da faculdade. Como visto no estudo psicanalítico proposto em (GOULART; COELHO; PONTES, 2013), os atos de violência dão-se por razões sociais, econômicas e políticas, sendo tratado como um reflexo das ações que ocorrem em uma sociedade adoecida pelos problemas que a mesma enfrenta (GOULART; COELHO; PONTES, 2013). As violências podem ocorrer em diversas dimensões, sendo estas a dimensão estrutural, onde há a referência aos grupos vulneráveis estudados na pesquisa, dimensão particular, que retrata a violência percebida e vivenciada nos espaços universitários e a dimensão singular, onde os sentimentos e emoções do indivíduo que sofre dos diversos tipos de assédio é considerada (SOUZA et al., 2021).

Dentre os diversos tipos de violência que podem ser reproduzidas, há um foco não só nas relações entre alunos, mas também entre alunos e docentes, já que estes exercem poder de autoridade sobre os estudantes que frequentam as aulas e realizam trabalhos, provas e métodos avaliativos (GODINHO et al., 2018). O tema de violência e assédio em espaços universitários vem se tornando cada vez mais reconhecido, dada a intervenção de pesquisadores sociais que visam entender motivos de desistência, ou abandono de indivíduos com vivências específicas (GODINHO et al., 2018). É importante reconhecer, também, que faculdades pelo Brasil criaram medidas para lidar com os diversos crimes de assédio dentro do espaço universitário, em especial as violências contra as mulheres que frequentam a faculdade, buscando analisar e prevenir casos de agressão e assédio (SILVA et al., 2016)(MARQUES, 2021)(UNICAMP, 2021). As nomenclaturas dadas a qualquer tipo de violência variam, mas dentre as mais comuns estão o assédio moral, assédio verbal e *bullying* (SANTOS; MELO; SANTIAGO, 2020). A violência sexual também é um caso com um foco majoritário, 10% das mulheres na universidade já relataram algum tipo de abuso ou violência por homens e considerando outras violências, além da sexual, o número sobe para 67% (SOUZA; ROSO; MORAES, 2022). Apesar das ocorrências, há a criação de manuais e projetos que não só ajudam o graduando a identificar os atos de violência que ocorrem no ambiente universitário, mas também no combate aos diversos tipos de assédios (MAITO et al., 2019). Universidades como a USP, UFAB (GOULART; COELHO; PONTES, 2013) e UNIFESP (MATTAR et al., 2007) não só conscientizam os seus alunos sobre os atos de violência, como oferecem assistências jurídicas e psicológicas.

2.2 Mulheres e LGBTQIA+'s e seu espaço na Universidade

Ao tratar-se das minorias sexuais na universidade, considera-se não só sua orientação sexual em si, mas também sua expressão de gênero. Assim, como a pessoa se apresenta no ambiente universitário afeta majoritariamente o preconceito e discriminação sofridos pela mesma (COSTA; BANDEIRA; NARDI, 2015). Dessa forma, tudo que diverge da

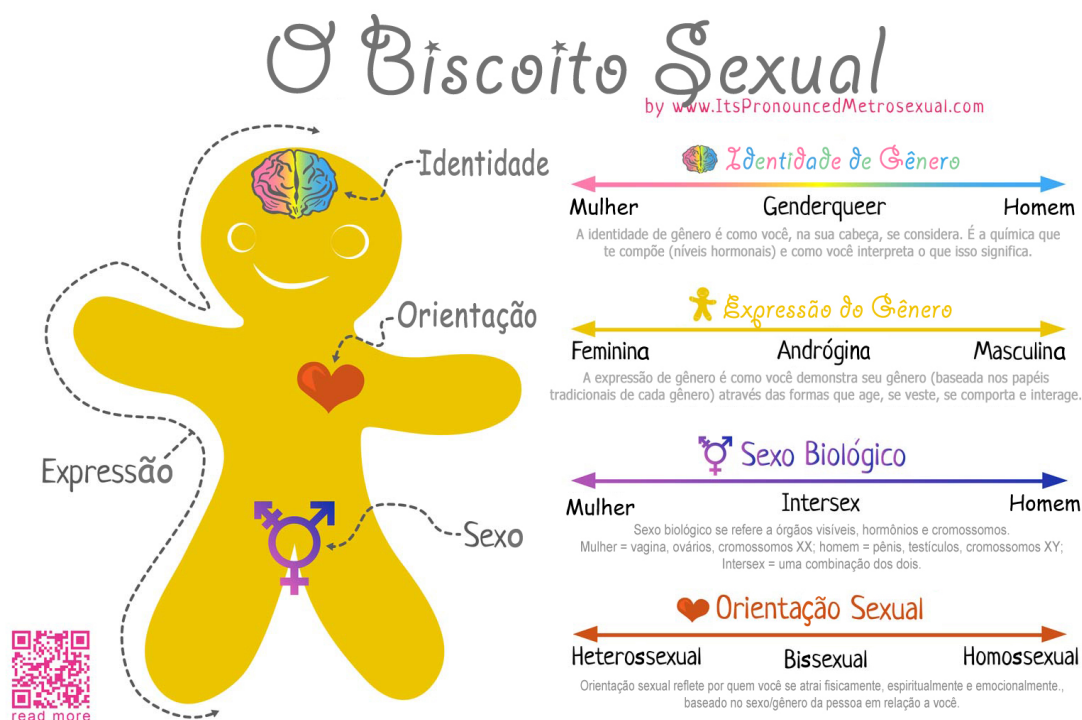


Figura 1 – Aula-Debate sobre Multiculturalismo, Raça e Gênero na Educação em Ciências e Saúde, via juanfra91.wordpress.com/2016/10/24/o-biscoito-sexual/

heterossexualidade compulsória ou que não converge para um padrão heteronormativo, acaba se tornando uma causa para o efeito da violência de gênero (WARNER et al., 1993). Um breve resumo sobre as definições de gênero e sexualidade podem ser vistos na Figura 1.

Já a visibilidade de mulheres no ambiente universitário, sendo em cargos de docente, ou administrativo e de alunas matriculadas em cursos é minoritária, além de ser pouco abordado em pesquisas (NOVA, 2014). Possuindo um pequeno espaço de fala e vivendo em uma sociedade patriarcal, pessoas que se identificam no aspecto feminino de gênero tendem a sofrer um número maior de agressões morais e sexuais no ensino superior, contribuindo para a desistência desta camada social ao ingresso e formação universitária (NOVA, 2014). Mesmo com pouco espaço no ambiente universitário, existem varios grupos de apoio situados em diversas faculdades pelo país, que ajudam tanto mulheres, como na UFU (MARQUES, 2021) e na Unicamp (UNICAMP, 2021), quanto pessoas LGBTQIA+, como na UFPE (GERMANO, 2020) e USP (TARASIUK, 2020), com o proposito de promover e amplificar o local de fala destes grupos oprimidos.

Ao colocar-se o foco no ambiente da Cursos de Computação, tem-se como principal paradigma a criação de esteriótipos (RIBEIRO et al., 2017). O individuo que representa o aluno, ou docente da área de tecnologia, é geralmente retratado como um homem cis-hétero, o que estatisticamente não foge muito da realidade atual (TEIXEIRA, 2021). Dada a criação deste esteriótipo, tem-se que tudo que foge da norma, não é em si representativo

do ambiente de TIC, portanto a definição de algo *Queer* (PRECIADO, 2011), ou seja, algo estranho e que foge da norma imposta pelo ambiente, inclui-se tanto para mulheres e pessoas LGBTQIA+.

Um aspecto que muitas mulheres enfrentam nas áreas de TIC é o “teto de vidro” ou *glass ceiling*, onde sua identidade de gênero impede sua ascensão no ramo de TIC (MEDEIRO; BORGES, 2014). Por mais que inúmeros direitos trabalhistas foram concebidos as mulheres ao longo dos anos, os estereótipos e preconceitos com a identidade de gênero feminina na computação impossibilitam seu crescimento na carreira e até na formação na área, colocando-as em posição de subordinação ao ambiente predominantemente cis-hétero.

Na Faculdade de Computação-UFU, vê-se uma disparidade entre docentes homens e mulheres, sendo que é possível um aluno passar pelos três primeiros períodos do curso sem ter contato com nenhuma professora mulher (BARIONI et al., 2022). Dada esta disparidade, o grupo *#include <girls>* tem um papel fundamental na inclusão de mulheres dentro da UFU.

2.3 Mineração de Dados

A área de mineração de dados vem crescendo exponencialmente no ramo da computação, ganhando fama e reconhecimento pelos feitos de análise e reconhecimento de dados e seus padrões em uma base (GALVÃO; MARIN, 2009). Deve-se ressaltar que a Mineração de dados é basicamente uma das partes integrais que compõe a metodologia KDD (*Knowledge Discovery in Database*) ou Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados), na qual todo o estudo de dados se baseia, coletando informações de uma base de dados por ferramentas específicas escolhidas (BRAGA, 2005).

2.3.1 Descoberta do conhecimento em Bases de Dados

Para se compreender melhor as técnicas utilizadas no método KDD, é importante alavancar as possíveis estratégias utilizadas dentro do mesmo, a figura 2, exemplifica objetivamente os principais passos para a descoberta de novos conhecimentos. Diversas técnicas estatísticas, aliadas a ferramentas de visualização, compõem as etapas de seleção, processamento e mineração das informações colhidas. Assim consegue-se olhar para números, gráficos e estatísticas e transformá-los em uma informação de alto valor que, inicialmente, poderia não ser de conhecimento dos especialistas na área. A nova informação adquirida deve conter acurácia e generalização elevadas para que, assim, a pesquisa realizada na mesma seja de fácil entendimento e fidedigna aos dados recém analisados (GALVÃO; MARIN, 2009).



Figura 2 – Etapas do KDD

O ramo de mineração de dados vem crescendo exponencialmente e é uma das áreas da computação com o maior potencial quando referenciamos a utilização dele em pautas de pesquisa e análise de um ambiente social, sendo aplicado em empresas para sua própria automatização e detecção de problemas (REZENDE et al., 2003). Para o entendimento dos principais aspectos, é preciso definir melhor alguns aspectos da mineração.

A mineração de dados é uma área multidisciplinar que agrega diversas outras áreas como estatística, inteligência artificial e sistemas de banco de dados. A mineração visa a etapa de aplicação de técnicas de busca e correlações entre os dados.

Dados coletados consegue registrar, de forma quantitativa e qualitativa, informações de um ambiente específico, reconhecendo padrões e os agrupando. Com os padrões reconhecidos conseguimos relacionar toda a esfera social de um lugar, entendendo motivações individuais e coletivas dos participantes da pesquisa, ligando todo o espaço social por uma rede de informações e entendendo de forma mais concreta o objeto de estudo (FRANÇA et al., 2014).

2.3.2 Coleta

A primeira etapa do método KDD consiste em colher os dados pertinentes a análise do problema. Não apenas há coleta de informações, mas também, realização de um estudo sobre a área da análise, definindo objetivos e hipóteses que podem validar o estudo do caso e identificando requisitos para determinar as necessidades e restrições que guiarão a busca pelos dados. Essas etapas iniciais são fundamentais para estabelecer uma base sólida para todo o processo de descoberta de conhecimento em bancos de dados, ajudando

a garantir que as análises subsequentes sejam direcionadas, relevantes e alinhadas com os objetivos do negócio ou do problema a ser resolvido (KOHAVI; SOMMERFIELD, 2002).

2.3.3 Pré-Processamento

Outro fator importante a ser considerado é o pré-processamento dos dados coletados na primeira etapa. É necessário um conhecimento específico do domínio para os dados serem filtrados e analisados antes que sejam alimentados para o processamento da informação. É muito comum encontrar inconsistências, erros que ocorrem em atributos quando o mesmo assume valores diferentes do que é esperado em um dado, ou ruído, mais conhecido como ruído, onde os dados estão distorcidos ou desconexos da informação original que se encontra (CASTANHEIRA, 2008).

2.3.4 Transformação

Entre as etapas de pré-processamento e mineração, temos a transformação das informações coletadas. Esta etapa é crucial para preparar os dados de forma que sejam adequados para a aplicação de algoritmos de mineração de dados. A transformação possui vários aspectos, dentre eles tem-se a redução de dimensionalidade, onde os atributos mais relevantes para análises são escolhidos e ocorre a extração de características para a geração de novos atributos, derivados dos dados originais, sendo mais informativos ou representativos para a análise. Há também a etapa de normalização de atributos quantitativos, onde escalas específicas são usadas para instaurar uma magnitude geral nos atributos e discretização, que se resume em converter atributos contínuos em atributos categóricos, dividindo intervalos de valores em categorias discretas (CASTANHEIRA, 2008).

2.3.5 Mineração de Dados em KDD

Na etapa de mineração de dados, amplia-se a concepção de comparação e análise dos dados, utilizando os próprios dados para descobrir novos padrões em uma base. É importante ressaltar que, muitas vezes, utiliza-se mais de um algoritmo para todas as tarefas de mineração. Algoritmos de classificação, regressão e clusterização são comumente usados, gerando diferentes modelos e ampliando a obtenção de novas perspectivas em uma única base de dados. O ajuste de parâmetros e a avaliação de resultados ajudam a adequar os dados, ou o problema em questão, além de mostrar a relevância dos padrões descobertos, facilitando a aplicação de métricas específicas para verificar a eficácia dos modelos ou padrões encontrados (KOHAVI; SOMMERFIELD, 2002).

2.3.6 Avaliação e Interpretação

A última etapa do KDD baseia-se em checar a qualidade dos padrões ou modelos descobertos durante a fase de mineração de dados, além da compreensão e comunicação dos conhecimentos obtidos a partir dos dados. É necessária a verificação dos padrões identificados e a relevância dos mesmos, a avaliação da precisão do modelo e os testes e validações para medir seu desempenho dentro do mesmo, evitando problema de *overfitting* e garantido a generalização para novos dados. Na parte de interpretação, é necessário compreender o significado dos padrões descobertos, buscando conexões lógicas e conclusões relevantes para o contexto do problema. A geração de gráficos, diagramas e outras representações visuais podem facilitar a compreensão dos resultados. Esta etapa é crucial para garantir que os conhecimentos extraídos dos dados sejam confiáveis, relevantes e compreensíveis para as partes interessadas, permitindo que eles sejam aplicados de forma eficaz no contexto do problema em questão (CASTANHEIRA, 2008).

2.4 Trabalhos Correlatos

As pesquisas mais recentes relacionadas à presença de mulheres e LGBTQIA+ buscam coletar os dados de maneira estática, a fim de utilizá-los para entender quantitativamente o número das minorias encontradas no curso (RIBEIRO et al., 2017). Porém a utilização de ferramentas computacionais, baseadas em análise, agrupamento e interpretação dos dados, podem trazer mais clareza sobre como os temas de violência, gênero e sexualidade se relacionam no ambiente universitário, encontrando não só respostas para as hipóteses já questionadas, mas também ampliando nossa visão de espaço com novos questionamentos a partir dos dados analisados, contribuindo com o entendimento dos problemas (CÔRTEZ; PORCARO; LIFSCHITZ, 2002). As principais pesquisas usadas como referência para este projeto se encontram na Tabela 1.

Título	Tipo de violencia mapeada
Mapa de Assédio Sexual e Moral na UFRGS (CAETANO, 2019)	Assédio Sexual e Moral
Relato de experiência da criação do grupo #include girls: onde estamos agora e o que vem a seguir (BARIONI et al., 2022)	Violência de gênero, mapeamento de mulheres envolvidas no espaço de TIC
Violência de gênero no espaço universitário (SOUZA et al., 2021)	Mapea a violência de genero no espaço universitário como um todo
Avaliação do preconceito contra diversidade sexual e de gênero: construção de um instrumento (COSTA; BANDEIRA; NARDI, 2015)	Violência de genero e sexualidade

Tabela 1 – Resumo dos tipos de violência retradas nos principais trabalhos relacionados.

O primeiro trabalho usado como referência para esta pesquisa Mapa de Assédio Sexual e Moral da UFRGS (CAETANO, 2019), neste o autor disponibiliza o formulário, em um arquivo .pdf. O mesmo foi usado como referência para desenvolver as questões do questionário, dado que as perguntas envolvem diferentes tipos de assédios que ocorrem no espaço universitário. Os resultados desta pesquisa apontam uma porcentagem de indivíduos que são considerados minorias, como 2,03% de pessoas pretas, pardas e indígenas na computação/ 13,20% de mulheres na computação, evidenciando o contraste não só étnico, mas de gênero.

Outra pesquisa essencial para o desenvolvimento do projeto foi a do grupo *#include <girls>* (BARIONI et al., 2022), da UFU, sendo este, referência no processo de inclusão de mulheres no espaço tecnologia, oferecendo aulas de programação para jovens mulheres que desejam ingressar no ramo da computação. Os resultados do projeto de pesquisa mostram uma porcentagem de 13,39% de alunas na universidade, sendo um referencial importante para analisar um dos grupos principais desta pesquisa.

O artigo Violência de Gênero no Espaço Universitário (SOUZA et al., 2021), traz consigo uma análise exploratória de abordagem qualitativa. Realizando entrevistas semiestruturadas com participantes do contexto universitário. Assuntos como: violência de gênero; reconhecimento da violência de gênero nos espaços da faculdade; e subjetividades da violência de gênero foram esclarecidos, sendo destacado a dificuldade dos universitários em expor sua compreensão acerca da violência de gênero.

O último item usado como referência para o estudo de violências, gênero e sexualidade no contexto universitário foi o artigo “Avaliação do preconceito contra diversidade sexual e de gênero: construção de um instrumento” (COSTA; BANDEIRA; NARDI, 2015). A pesquisa aborda conceitos básicos de sexualidade e gênero, dissertando sobre como estes itens impactam o indivíduo. A metodologia por trás do projeto se baseia em uma análise sociodemográfica dos participantes, respondendo perguntas que envolvem sexualidade, gênero, *status* socioeconômico, entre outros. Por meio das perguntas, foram encontrados resultados estatísticos e probabilísticos que mostram, quantitativamente, o impacto da desinformação sobre assuntos de gênero e sexualidade, mostrando um preconceito maior por parte dos entrevistados que se identificam com o gênero masculino.

3 Método de correlação entre gênero, violência e sexualidade

Este capítulo apresenta o método proposto para a análise sobre os conceitos de gênero, sexualidade e violência dentro da FACOM. Por meio dos dados coletados pelo formulário, podemos correlacionar as respostas de cada indivíduo e verificar se existem padrões na base de dados, a fim de esclarecer os problemas que afetam a vida do estudante de computação no curso, em seu estágio, ou no trabalho.

A Seção 3.1 deste capítulo traz consigo uma visão geral de todos os passos necessários para se realizar a pesquisa, explicando sucintamente da criação do formulário até a análise dos resultados. Na Seção 3.2 retrata os passos para criação da base de dados, sendo as Seções 3.2.1 a criação do formulário, 3.2.2 a divulgação do mesmo e a 3.2.3 a base gerada pelo formulário. Na Seção 3.3 detalha o pré-processamento da base, sendo necessário transformar a base para torná-la adequada a etapa seguinte. Por último, a Seção 3.4 refere-se a mineração dos dados, sendo dividida na Seção 3.4.1 que é a sumarização da forma quantitativa da base, a Seção 3.4.2, que retrata as relações entre as variáveis da base, a Seção 3.4.3, que se baseia nas informações coletadas dos relatos nos formulários e por último a Seção 3.4.4, que lida com o agrupamento de participantes que obtiveram respostas semelhantes.

3.1 Visão Geral do Método Proposto

As etapas do método proposto podem ser vista na Figura 3. Para a análise dos casos de violência que ocorreram na faculdade, foi necessário estruturar um questionário que, primeiramente, informe as especificidades de gênero e sexualidade do indivíduo que o responde, englobando aspectos binários de gênero, como feminino, masculino, homem trans, mulher trans, como também aspectos não binários, como o gênero não binário, gênero fluido, entre outros. O questionário também conseguiu traçar todos os tipos de discriminações que possam ocorrer, desde abusos verbais e de poder, até abusos sexuais e físicos. Todas as respostas obtidas no questionário garantiram o anonimato e a segurança da pessoa que o realiza.

Dada a elaboração das perguntas, houve a criação de um projeto submetido ao comitê de ética. É importante lembrar que para que uma pesquisa de campo seja realizada na faculdade sem ferir os direitos dos participantes, é necessário a submissão da mesma ao comitê de ética, pois assim assegura o conhecimento do participante de que seus dados e informações pessoais serão utilizados para apoiar a pesquisa.

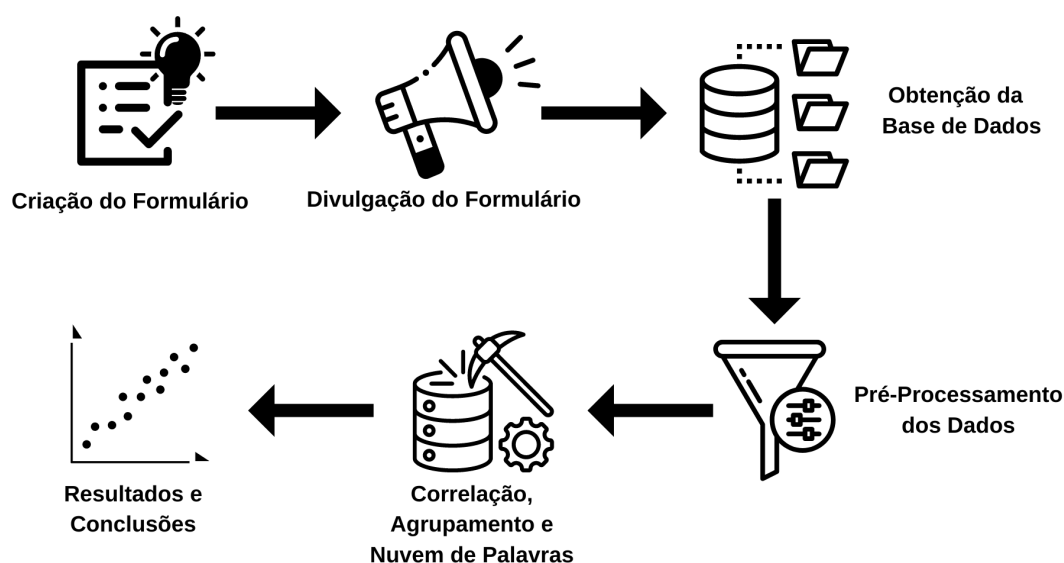


Figura 3 – Gráficos Quantitativos: Figura do Autor

Após a aprovação do projeto ¹, deu-se início a fase de criação e implementação do formulário, onde as perguntas selecionadas foram incluídas e usadas para colher os dados necessários à pesquisa. Houve a necessidade também de divulgação do mesmo, que foi realizada pelas mídias sociais de grupos pertencentes a FACOM, como o Diretório Acadêmico, Empresa Junior, PET, *Include Girls*, atlética do curso, entre outros. Ao final da divulgação, os dados de todos os participantes foram coletados.

Encerrada a questão de elaboração, construção e divulgação do questionário, iniciou-se a fase de pré-processamento dos dados. Nesta fase, as informações colhidas foram primeiramente filtradas, tratando valores ausentes e removendo os ruídos encontrados, para evitar uma possível tentativa de vandalização na pesquisa. Após a limpeza dos dados, seguiu-se a fase de transformação dos mesmos, mudando a escala dos atributos e permitindo a aplicação das técnicas de mineração de dados.

Por fim, as últimas fases do projeto se resumiram à filtragem das respostas obtidas e aplicação das técnicas de mineração de dados, que podem auxiliar na busca de padrões dentro dos mesmos. O uso de técnicas de correlação de dados e criação de gráficos nos estilos *box plot* e barras são utilizados para traçar o número de indivíduos de um gênero ou sexualidade específicos e os tipos mais comuns de violência que ocorrem na faculdade. Na área de mineração de dados, utilizou-se a ferramenta *WEKA*, que já é um software estado-da-arte na área, utilizando as tarefas de agrupamento e seleção de dados. A partir da aplicação das técnicas, os resultados são obtidos bem como as principais conclusões do trabalho.

¹ Número do projeto aprovado - CAAE 73686823.3.0000.5152

3.2 Criação da Base

Nesta seção será descrito o processo de desenvolvimento da base de dados deste projeto, iniciada com a criação do formulário, sua divulgação e os resultados coletados com o mesmo.

3.2.1 Criação do Formulário

O formulário usado para a pesquisa traz consigo referências de outros questionários e formulários utilizados em outros ambientes e em outras universidades, onde o foco do tema é mais específico, como em (CAETANO, 2019). Para confeccioná-lo de modo a atender à FACOM, foram utilizados critérios que compõe, primeiramente, definição das características básicas do indivíduo que está respondendo-o, é necessário filtrar e categorizar os ingressantes da pesquisa pela, idade, curso e tempo de cursando na faculdade de computação. Para levantar as estatísticas que compõe atos de violência contra mulheres e pessoas LGBTQIA+, pergunta-se, não obrigatoriamente, o gênero que a pessoa se identifica e a sexualidade da mesma, é importante reforçar que o estudo do caso tem um foco principal em mulheres, cis e trans e pessoas Queer que compõem o instituto da computação e como os diversos tipos de violência afetam estes indivíduos.

É importante ressaltar que, dentro deste estudo, cobre-se análises de violências morais e sexuais, com e sem autoridade, com perguntas não obrigatórias sobre relatos de casos específicos que envolvem qualquer tipo de assédio na faculdade. Criou-se também uma área específica no questionário, onde o questionado pode relatar algum tipo de violência que já lhe ocorreu dentro da FACOM, de forma mais específica. É importante ressaltar que ao longo de todo o formulário, pediu-se o sigilo e discrição de todos os envolvidos em qualquer ato de violência e que os órgãos responsáveis por lidar com todos os tipos de assédio, como a Ouvidoria da UFU, secretária da FACOM e as coordenações dos cursos, são citados diversas vezes ao longo do formulário.

Finalmente, é importante destacar que o formulário é composto por questões com diversos tipos de resposta para as perguntas, questão de múltipla escolha, escala linear e questões de respostas abertas. A variedade de tipos de respostas ajudaram a compor um número variado de associações e correlações de dados, tornando mais desafiador o processo de extração de conhecimento. O link para acesso do formulário está disponível em: <https://forms.gle/CWv8ozmr42noMXEf8>

3.2.2 Divulgação e Coleta de Dados

A divulgação do formulário foi realizada de duas maneiras principais. A primeira foi a divulgação do formulário por meio das redes sociais de alguns dos grupos que pertencem a FACOM, como o diretório acadêmico, a atlética da computação e grupos de

WhatsApp que englobam membros da faculdade. A segunda maneira, e a mais efetiva, foi a apresentação do formulário em sala de aula, utilizando um período de aproximadamente 10 minutos da aula em questão, para explicar e orientar os alunos sobre as intenções e motivos para responder o questionário. Com a explicação, um panfleto com um código QR era entregue, para que o aluno pudesse acessar o formulário de maneira instantânea.

A estratégia de visitar as sala de aula foi feita visando variar os períodos que responderiam à pesquisa, a fim de não enviesar a amostra, e para aumentar a divulgação da pesquisa. O período de divulgação foi de aproximadamente três semanas e no total, cerca de 100 alunos responderam o formulário.

3.2.3 Resumo da Base

A base obtida a partir da aplicação do questionário é formada por 29 questões, sendo 11 questões com respostas em escala, 3 campos abertos, 2 de múltipla escolha e o restante são questões objetivas, onde o questionado só pode assinalar uma das alternativas. O número de questões do formulário pode ser visto na Tabela 2. As questões de escala possuem um valor numérico, indo de 1 a 5 ou de 0 a 10. As questões de múltipla possuem valores booleanos, onde o questionado assinala de acordo com sua experiência e as questões de única escolha possuem valores nominais, envolvendo questões sobre, gênero, sexualidade, assédio, ocupação na FACOM e as relações entre alunos, ambiente e professores. Por último, as questões abertas, são campos onde os alunos conseguem opinar e relatar experiências, dissertativamente, sobre sua jornada na faculdade, tornando-se um campo importante para a utilização de algoritmos de *Wordcloud* capazes de correlacionar as diversas experiências de diferentes alunos. Por fim, os resultados da base foram mantidas em um arquivo .xls que logo após foi configurado para um arquivo no formato .csv, separado por vírgulas.

3.3 Pré-processamento e Transformação dos Dados

Para que os dados coletados fossem interpretados da melhor maneira possível, é necessário o pré-processamento dos mesmos. Para a execução desta etapa foram desenvolvidos programas em Python, utilizando o Google Colab e alguns dos pré-processamentos foram realizados utilizando a ferramenta Weka (WITTEN et al., 2005).

O pré-processamento se baseia na qualidade e quantidade de dados coletados, com a remoção de respostas onde os entrevistados respondiam menos de 50% das perguntas. Para criar um programa em Python que elimina linhas de um arquivo .csv foi usada a biblioteca pandas para manipular a base e realizar as operações necessárias.

A segunda filtragem é dada pela separação dos tipos de questões. Foram separados os diferentes tipos de perguntas em três tipos principais, sendo estes as perguntas com

Nome do Atributo	Tipo do Atributo
Ocupação	Nominal
Curso	Nominal
Idade	Nominal
Semestre/Ano	Nominal
Gênero	Nominal
Sexualidade	Nominal
Assédio Moral Com Autoridade	Booleana
Assédio Moral Sem Autoridade	Booleana
Vítima de assédio na FACOM	Nominal
Onde foi?	Nominal
Quem assediou?	Nominal
Denunciou o assédio?	Nominal
Para quem denunciou?	Nominal
Violências Morais 1	Escalar (1 - 5)
Violências Morais 2	Escalar (1 - 5)
Violências Morais 3	Escalar (1 - 5)
Violências contra gênero 1	Escalar (1 - 5)
Violências contra gênero 2	Escalar (1 - 5)
Violências contra gênero 3	Escalar (1 - 5)
Violências contra gênero 4	Escalar (1 - 5)
Violências contra gênero 5	Escalar (1 - 5)
Violências contra gênero 6	Escalar (1 - 5)
Impactos da Violência 1	Escalar (0 - 10)
Justificativa IV1	Texto
Impactos da Violência 2	Escalar (0 - 10)
Justificativa IV2	Texto
Campo aberto	Texto

Tabela 2 – Resumo dos atributos que compõem o formulário sobre violências.

valores nominais, onde são encontradas as questões de múltipla e única escolha, possuindo valores nominais; numéricos, que possuem as questões de escala e textuais, baseadas nos campos abertos onde os questionados poderiam dissertar sobre sua vivência na FACOM. O primeiro tipo selecionado para a separação foram as colunas textuais, onde um programa *Python*, utilizando a biblioteca *pandas* para analisar a planilha e classificar as colunas com base em seu tipo de dados, selecionou as colunas que possuíam valor tipo *objetc*, logo em seguida o programa selecionou os atributos com o valor *int64* para agrupar os valores numéricos em outra planilha, o restante dos valores que sobraram na planilha foram agrupados como valores categóricos. A separação dos valores pode ser vista na Tabela 3.

Para uma análise melhor das correlações e agrupamentos foram removidos alguns dados considerados ruídos, como apenas um integrante da pós-graduação que respondeu o formulário, sumarização de algumas identidades como mulheres trans e não-binários

para o termo Queer e reestruturação dos atributos de múltipla escolha na base, de forma que itens não assinalados eram tratados como 0 e itens assinalados como 1, para verificar quais itens foram mais respondidos e por quais pessoas nas questões. Para as questões de escala que não obtiveram respostas, preencheu-se os valores ausentes com 0.

Tipos de Questões	Quantidade
Nominais	15
Numéricas	11
Abertas	3

Tabela 3 – Resumo dos tipos de dados presentes nas questões do formulário

Por último, na etapa de transformação de dados, visando possibilitar a execução do algoritmo agrupamento, baseado em distância Euclidiana, no WEKA, utilizou-se a opção de re-escala de valores numéricos, onde valores anteriormente citados, como 0 a 5, ou 0 a 10, têm valores entre 0 e 1. Para os algoritmos de agrupamento, utilizou-se a função do WEKA chamada *Nominal to Binary* para os valores nominais, onde cada valor nominal é representado como um atributo, este método é chamado de conversão 1-de-n.

3.4 Extração de Conhecimento

O primeiro fator importante para o início da extração foi conhecer quais tipos de conhecimentos foram selecionados para a extração, sendo a ideia inicial visualizar de forma sumária os dados coletados por meio de diferentes gráficos e em seguida correlacionar e agrupar às violências que ocorrem no ambiente com o gênero e sexualidade dos participantes, além de encontrar padrões nas respostas de campo aberto, a fim de verificar se estes fatores são responsáveis por algum motivo de desânimo ou desistência do curso. Para a extração de conhecimento, foram feitas e tipos de análise, as quais serão descritas detalhadamente, a seguir: i) Sumarização da base; ii) Identificação de relações entre variáveis; iii) Visualização da informação dos relatos; iv) Agrupamento de usuários com respostas semelhantes.

3.4.1 Sumarizar de forma quantitativa a base

A sumarização da base em forma quantitativa foi gerada pelo próprio Google Forms, conforme os indivíduos respondiam às questões. Gráficos e histogramas mostravam a quantidade de respostas relacionadas as perguntas nominais. Para as perguntas escalares numéricas, a ferramenta WEKA foi utilizada para exibir a média dos valores. Estas análises foram importantes para a visualização das estatísticas básicas em torno dos dados. A presença de valores ausentes é investigada para garantir a integridade dos dados. Além disso, é explorada a pluralidade de indivíduos que compõem o corpo dis-

cente da FACOM, levando em consideração atributos como gênero, sexualidade, idade e o curso. Essas análises proporcionam uma visão detalhada e quantitativa da base de dados, fornecendo percepções valiosas para tomada de decisões durante a análise de dados.

3.4.2 Identificar relações entre as variáveis usadas no formulário

Para correlacionar os diferentes atributos encontrados no formulário, foi utilizada a função de seleção de atributos no WEKA. Esta opção refere-se a uma etapa do processo de pré-processamento de dados na qual os atributos são escolhidos e utilizados para construir ou treinar seu modelo. O WEKA disponibiliza técnicas de seleção de atributos com base em selecionar aqueles que tem maior correlação com a classe. No caso deste projeto, não há um atributo alvo, porém estas técnicas podem ser usadas, já que elas podem ser usadas para contrastar um dado atributo contra todos os outros da base. Os atributos considerados importantes para o projeto foram selecionados como atributo alvo.

A escolha do método de seleção de atributos depende do tipo de dados e do problema específico abordado. Para correlacionar esses atributos foi utilizado o algoritmo *GainRatio*. Este algoritmo, disponibilizado no WEKA, avalia a relevância de cada atributo em relação à classe alvo. Primeiramente, calcula-se o ganho de informação para cada atributo, que mede a redução da incerteza sobre a classe após a observação desse atributo. Em seguida, o ganho de informação é normalizado pelo ganho de informação intrínseco, que considera a distribuição das classes no conjunto de dados. No contexto de ranqueamento, o algoritmo *Ranker* classifica os atributos com base em sua contribuição para a redução da incerteza sobre a classe. Aqueles que proporcionam maior ganho de informação normalizado são considerados mais relevantes e recebem uma posição mais alta no ranking.

3.4.3 Visualizar de forma sumária a informação dos relatos

Para sumarizar os relatos encontrados no formulário, foi utilizado o conceito de *WordCloud*, ou Nuvem de Palavras. Uma *wordcloud* é uma representação visual de um conjunto de palavras onde o tamanho de cada palavra é determinado pela sua frequência de ocorrência no texto original. Palavras que aparecem com mais frequência são exibidas em um tamanho maior, enquanto palavras menos comuns são mostradas em um tamanho menor. A ideia por trás da *wordcloud* é oferecer uma visão rápida e intuitiva dos temas principais ou das palavras mais importantes em um texto, ou conjunto de dados. Essa técnica é comumente usada em análise de texto, mineração de dados, análise de sentimentos e outras aplicações onde é necessário resumir e visualizar informações textuais de forma acessível e visualmente atraente.

Para a criação da nuvem de palavras, primeiramente foram selecionados todos os

relatos textuais registrados no formulário, concatenando-os em uma *string*. Para gerar a nuvem foi necessário utilizar a linguagem Python, que contém uma biblioteca chamada *wordcloud*, que possui as funções: *WordCloud*, *STOPWORDS*, *ImageColorGenerator*. A primeira função é responsável por gerar os cálculos necessários para ranquear as palavras mais usadas nos textos. A função *STOPWORDS* é utilizada para remover palavras desnecessárias para a análise, como preposições e artigos, evidenciando palavras de maior interesse para a pesquisa. Por último, a função *ImageColorGenerator* é responsável por gerar a imagem da nuvem de palavras para a visualização, em um arquivo .png.

Ao final da execução do programa, tem-se a geração da nuvem de palavras com os itens mais citados nos relatos, sendo uma ferramenta importante para analisar os sentimentos e opiniões dos alunos da computação em relação ao curso e violências sofridas.

3.4.4 Agrupar os usuários com respostas semelhantes ao formulário

Para agrupar os usuários com respostas semelhantes, utilizou-se a tarefa de agrupamento de dados e a ferramenta WEKA. A função de agrupamento no WEKA é projetada para agrupar instâncias de dados em grupos ou clusters com base em suas características similares. O processo de agrupamento envolve a identificação de padrões intrínsecos nos dados, visando reunir instâncias que compartilham características semelhantes e estão mais próximas entre si no espaço de atributos. Esta função é uma ferramenta poderosa para explorar a estrutura dos dados e encontrar grupos naturais de instâncias. O algoritmo de agrupamento utilizado nesta pesquisa foi o *K-Means*, que visa particionar um conjunto de dados em k clusters, onde cada ponto de dados pertence ao cluster cujo centro é o mais próximo.

A primeira fase para a execução do *K-Means* foi dada pela escolha das questões do formulário que seriam usadas no agrupamento. Foram escolhidas todas as questões de escala do formulário, que consistem nas perguntas de violências morais, de gênero e os impactos da violência, além das questões relativas a sofrer assédio dentro da FACOM e as questões de identificação de gênero, sexualidade, curso e idade. A escolha destas questões se deu pela quantidade, sendo 16 questões, e o fator de escala, que posteriormente facilitou o cálculo das médias de cada cluster.

Logo depois, foi necessário escolher os valores de k apropriados para a separação de grupos. Foram escolhidos os valores 2 e 3 para realizar o agrupamento. A ideia de utilizar diferentes valores de k se resume em encontrar diferentes nichos de gênero e sexualidade na base de dados e como estas se relacionam as questões de violência abordadas no formulário. Os clusters gerados por meio do algoritmo foram avaliados na maioria pelo gênero e sexualidade dos grupos encontrados.

A Tabela 4 mostra os atributos usados para o agrupamento de dados e seus res-

pectivos valores. As questões de violência moral são representadas pela sigla “VM” e sua respectiva ordem conforme as questões do formulário, o mesmo tratamento é dado para as questões de violência de gênero, representada por “VG” e as questões de impactos da violência por “IV”. A partir destes é possível abordar as questões que implicam sobre gênero e sexualidade dentro da FACOM e como estes fatores impactam a vida do estudante. A Tabela 4 mostra os atributos nominais já binarizados, usando a codificação 1-de-n, em que cada valor do atributo se torna um campo, e os atributos numéricos já re-escalados.

Atributo	Valor
Sistemas de Informação	0 ou 1, sendo 0 = Ciências da Computação e 1 = Sistemas de Informação
Homem	0 ou 1
Queer	0 ou 1
Mulher	0 ou 1
Prefiro não responder	0 ou 1
Homossexual	0 ou 1
Heterossexual	0 ou 1
Pansexual	0 ou 1
Bissexual	0 ou 1
Assexual	0 ou 1
Assédio na FACOM=Sim	0 ou 1
VG2	Entre 0 e 1
VM3	Entre 0 e 1
VG3	Entre 0 e 1
VG4	Entre 0 e 1
VG5	Entre 0 e 1
VM1	Entre 0 e 1
VG1	Entre 0 e 1
VG6	Entre 0 e 1
IV1	Entre 0 e 1
IV2	Entre 0 e 1
VM2	Entre 0 e 1

Tabela 4 – Tabela contendo os atributos usados no agrupamento e seus respectivos valores

A última etapa desta tarefa foi avaliar os clusters encontrados. O método de avaliação se baseou em calcular as médias de valores em cada grupo. Com isso foi possível encontrar a maior porcentagem de indivíduos de cada gênero, sexualidade e o valor médio das questões escalares, facilitando assim a análise das perguntas respondidas pelos alunos.

3.5 Considerações Finais

As propostas abordadas neste capítulo tiveram o objetivo de construir um método computacional e estatístico para cobrir as questões sociais que impactam o ambiente da

computação, utilizando gráficos, algoritmos de correlação e agrupamento para esclarecer as hipóteses sobre os impactos de questões de gênero, sexualidade e violências dentro da FACOM e como estes itens se relacionam entre si.

4 Experimentos e Análise dos Resultados

Este capítulo apresenta os resultados obtidos a partir da proposta descrita no capítulo anterior. Por meio do método proposto e do uso das ferramentas necessárias para a construção de gráficos, análise e correlação de variáveis e agrupamento dos dados, foi possível colher respostas para as hipóteses deste projeto.

A Seção 4.1 deste capítulo apresenta os gráficos quantitativos coletados, gerados pelas respostas obtidas pelos alunos que realizaram o preenchimento do questionário. A seção 4.2 mostra os gráficos gerados pela extração de conhecimento, utilizando métodos de correlação. A seção 4.2.1 cobre as análises de gênero, 4.2.2 mostra os gráficos de sexualidade, a seção 4.2.3 e a correlação do atributo curso e por último, 4.2.4 mostra o atributo “Assédio na FACOM” e suas correlações. Na seção 4.3 é mostrada a geração da *WordCloud* ou nuvem de palavras, sendo uma compilação das palavras mais usadas nos textos escritos. Por último tem-se a seção 4.4 que explica os métodos de agrupamento, as seções 4.4.1 e 4.4.2 são os diferentes clusters gerados para os valores de k igual a dois e três respectivamente.

4.1 Gráficos Quantitativos

Para quantificar as informações obtidas pelas respostas do formulário, foram desenvolvidos diversos gráficos, gerados automaticamente pelo Google Forms, para mostrar de forma sumarizada todas as respostas selecionadas. O gráfico da Figura 4 retrata o gênero das pessoas que responderam o formulário, sendo 60,4% dos indivíduos homens. A Figura 5 retrata a sexualidade, evidenciando uma grande maioria de pessoas hétero dentro da FACOM. Por outro lado, é interessante notar que quase 35% dos estudantes da FACOM estão fora do padrão heterossexual.

Já os gráficos da Figura 6 e Figura 7 mostram o curso e idade dos alunos respectivamente, sendo uma grande maioria dos entrevistados estudantes de Ciência da Computação com uma faixa de idade entre 20 e 25 anos.

O gráfico na Figura 8 representa os indivíduos da FACOM que sofreram algum tipo de violência, sexual ou não, antes de ingressar na faculdade, mostrando uma pequena parte dos indivíduos que já vivenciaram algum tipo de violência. Na Figura 9 é mostrado a porcentagem de indivíduos que foram vítimas de algum tipo de violência sexual dentro da faculdade especificamente, mesmo sendo uma quantidade pequena de participantes que sofreram algum tipo de assédio sexual, em torno de 5%, este numero é importante para a análise de casos isolados.

Qual sua identidade de gênero? Escolha uma das seguintes respostas:

101 respostas

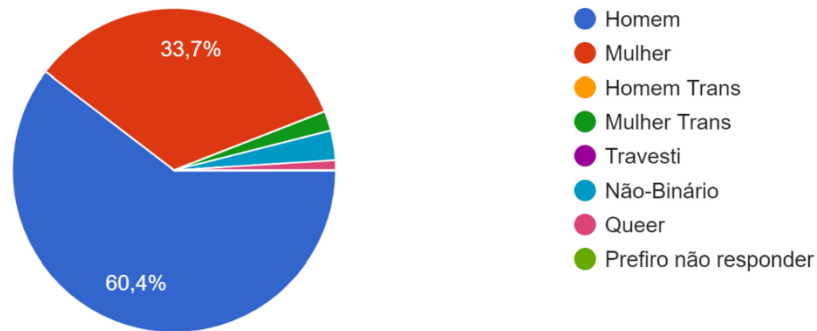


Figura 4 – Gráfico Quantitativo sobre Gênero: Figura do Autor

Qual sua orientação sexual? Escolha uma das seguintes respostas:

98 respostas

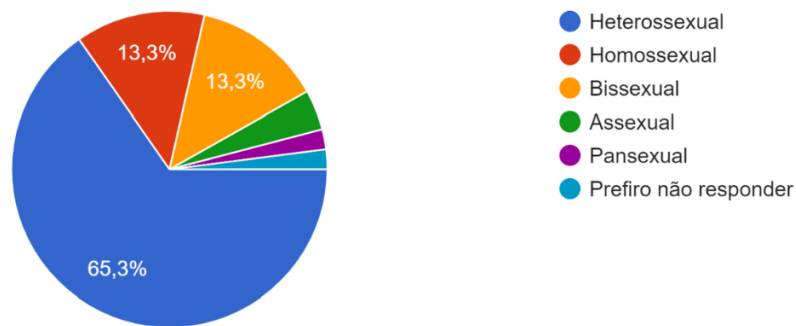


Figura 5 – Gráfico Quantitativo sobre Sexualidade: Figura do Autor

Qual o seu curso?

101 respostas

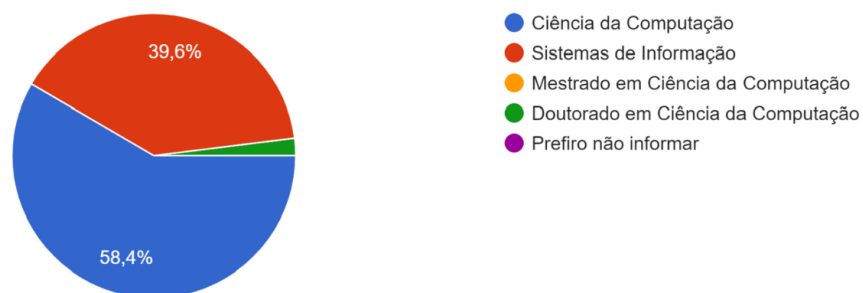


Figura 6 – Gráfico Quantitativo sobre Curso: Figura do Autor

Nas Figuras 10 e 11 são apresentadas as ocorrências de assédio moral e sexual, com e sem autoridade. Estes gráficos mostram as micro e macro violências que ocorrem no dia-a-dia do estudante da computação. As agressões retratadas, expõem o espaço social

Qual sua idade?

101 respostas

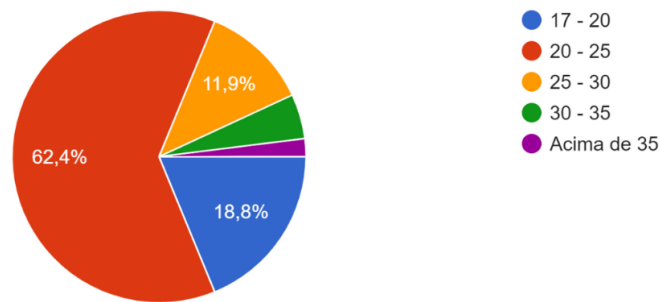


Figura 7 – Gráfico Quantitativo sobre Idade: Figura do Autor

Você já foi vítima de assédio, sexual ou de outra natureza, antes de ingressar na FACOM?

99 respostas

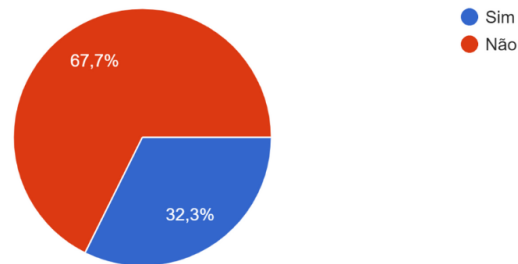


Figura 8 – Gráfico Quantitativo sobre Assédio antes de ingressar na FACOM: Figura do Autor

Você já foi vítima de assédio SEXUAL na FACOM?

99 respostas

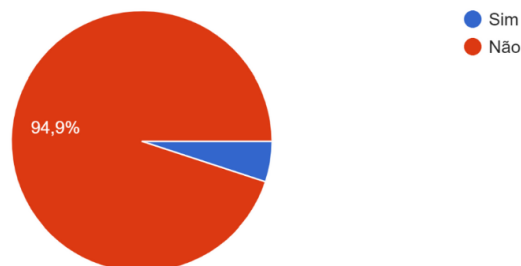


Figura 9 – Gráfico Quantitativo sobre ocorrência de assédio na FACOM: Figura do Autor

e cultural que a faculdade e os ambientes de trabalho possuem, exemplificando conceitos como o machismo estrutural e violências de gênero, com porcentagens altas de pessoas que presenciaram piadas de cunho machista e discriminatórias.

Os gráficos das Figuras 12 e 13 estão relacionados às perguntas de violências morais no ambiente da computação. As questões se baseiam em ações que agressores desestimul-

Assédio Moral e Sexual SEM Autoridade (por exemplo por um colega de sala ou algum estudante da FACOM): Marcar a ocorrência de alguns desses...os (marque quantas opções forem necessárias):
48 respostas

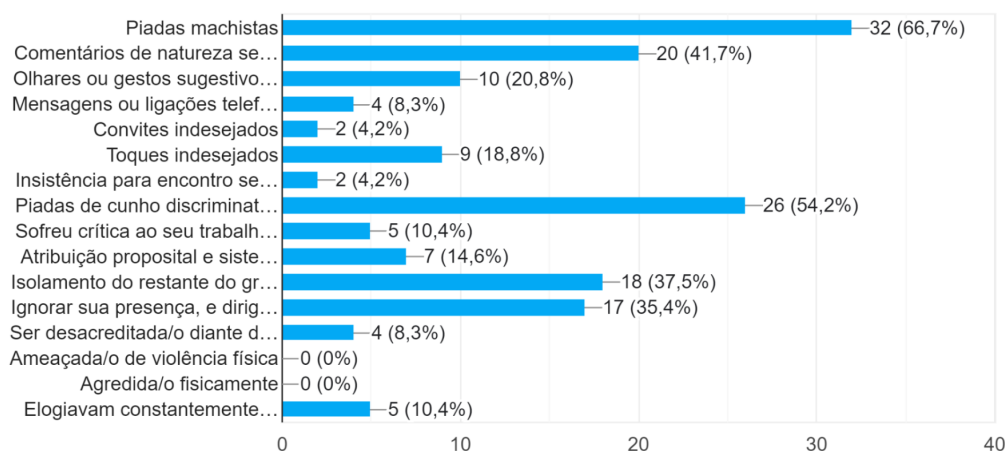


Figura 10 – Gráfico Quantitativo sobre questões de assédio sem autoridade: Figura do Autor

Assédio Moral e Sexual COM Autoridade (por exemplo por um/a colega com cargo superior, um/a professor/a, um/a orientador/a): Marcar a ocorrê...ios (marque quantas opções forem necessárias):
41 respostas

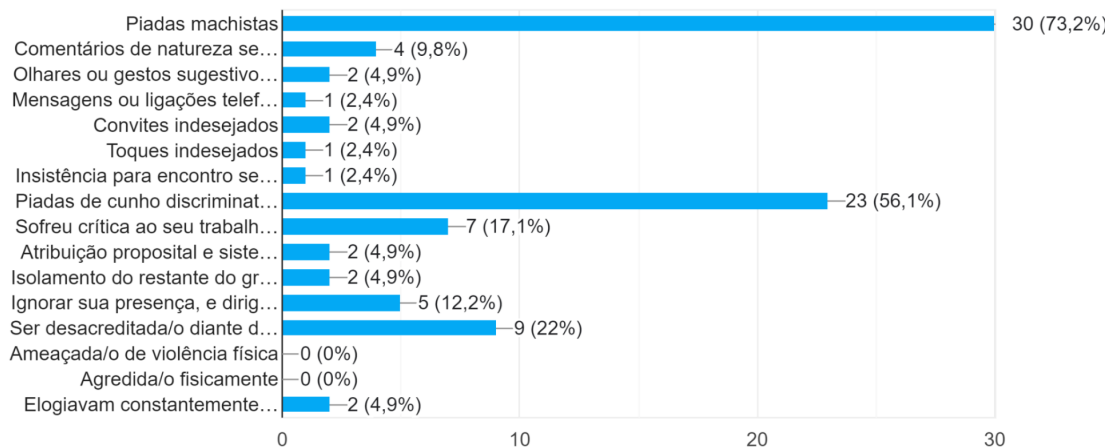


Figura 11 – Gráfico Quantitativo sobre questões de assédio com autoridade: Figura do Autor

lam, por meio de falas ou ações, os questionados no ambiente da computação. Mesmo com o grande nível de piadas discriminatórias e a disparidade entre ingressantes homens e mulheres, tais fatores não implicam necessariamente na desistência do indivíduo ao curso ingressado. Já na Figura 14 é possível perceber que poucas pessoas discordaram com a afirmativa de ser deixado de lado pelos colegas, evidenciando que o isolamento de indivíduos na faculdade não é um problema de base maior.

Já tive pensamentos sobre desistir da faculdade ou da área de Tecnologia da Informação porque sofri alguma violência por parte de colegas

95 respostas

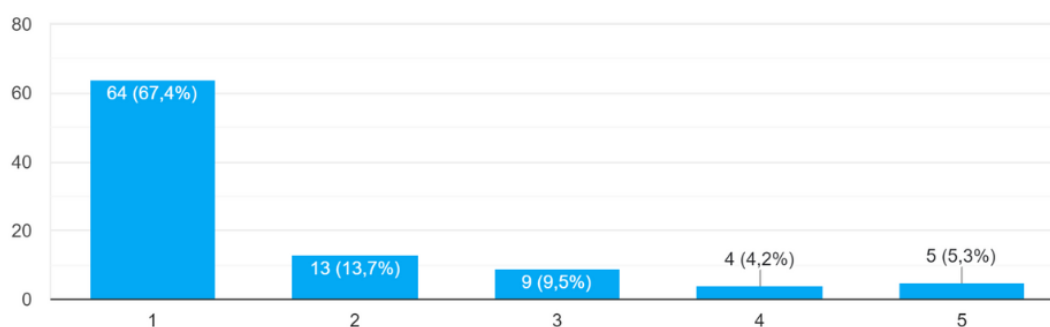


Figura 12 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VM1, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor

Já tive pensamentos sobre desistir da faculdade ou da área de Tecnologia da Informação porque sofri alguma violência por parte de professores

94 respostas

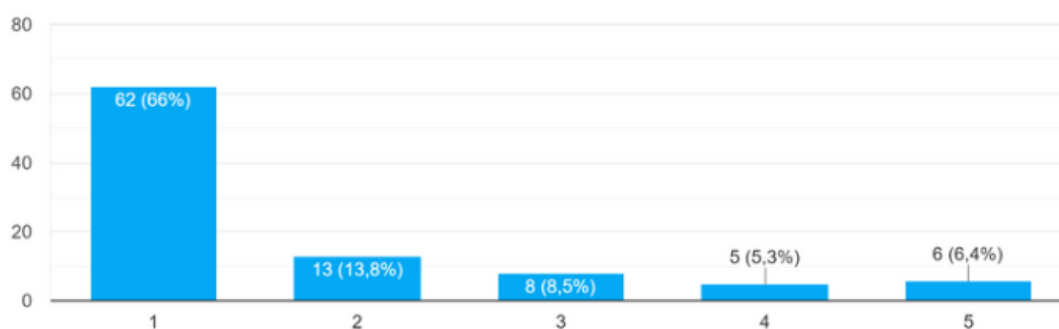


Figura 13 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VM2, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor

A seguir, são apresentados gráficos das questões sobre violências envolvendo sexualidade e gênero. As questões referentes ao tema, tratam do aspecto social e cultural. Na Figura 15, pode-se ver um alto número de pessoas que concordam parcial ou totalmente com a afirmação de que já ouviram piadas de cunho ofensivo, evidenciando novamente o aspecto de piadas machistas e discriminatórias que ocorrem no ambiente.

As Figuras 16 e 17 retratam a relação dos entrevistados com outros colegas. Em ambas houve uma alta porcentagem de discordância ao responder às alternativas, sendo mostrado que o gênero não impacta negativamente nas relações sociais entre colegas no ambiente.

Na Figura 18 temos a relação dos entrevistados com a comunidade LGBTQIA+

Em trabalhos em equipe eu sou geralmente deixado(a) de lado pelos colegas ou tentam evitar/difícultar a comunicação comigo

96 respostas

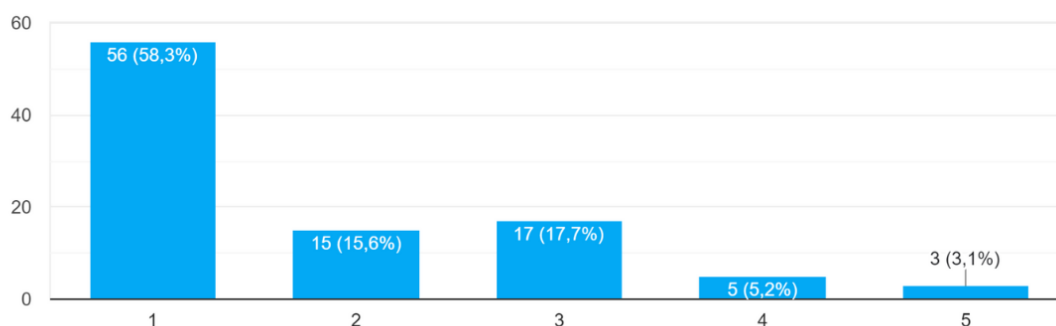


Figura 14 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VM3, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor

Já ouvi piadas de cunho ofensivo, conversas ou discursos de ódio contra a comunidade LGBTQIA+ e/ou mulheres no ambiente da faculdade ou do estágio/trabalho.

93 respostas

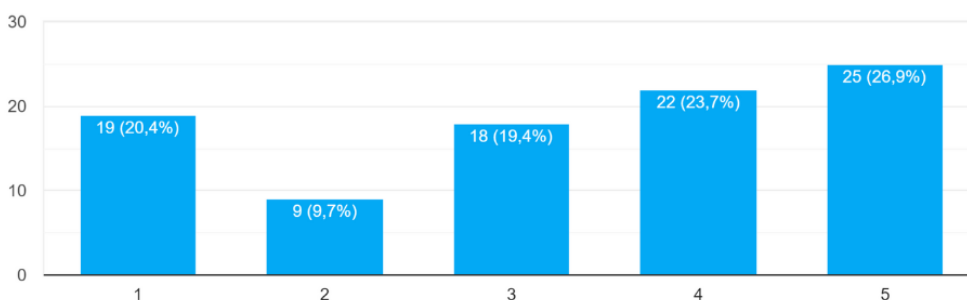


Figura 15 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG1, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor

na faculdade, com a maioria das respostas sendo imparciais e positivas em relação à afirmativa, mostrando que alguns dos indivíduos na comunidade LGBTQIA+ tem um espaço comunitário ou um círculo de apoio entre amigos.

As próximas questões do formulário discutidas nesta seção são mostradas nas Figuras 19 e 20. Os dois gráficos mostram que gênero e sexualidade não são o motivo principal de isolamento ou desistência de indivíduos, dada a alta porcentagem de discordância às afirmações.

Os últimos gráficos dessa seção representam as perguntas do formulário sobre impactos da violência na vida do estudante. Na Figura 21 pode-se ver que o sofrimento mental na computação é um fator que divide opiniões, tendo uma grande variedade de

Me sinto diminuído(a) moralmente em relação aos meus outros colegas de classe ou trabalho, devido à minha sexualidade ou meu gênero.

80 respostas

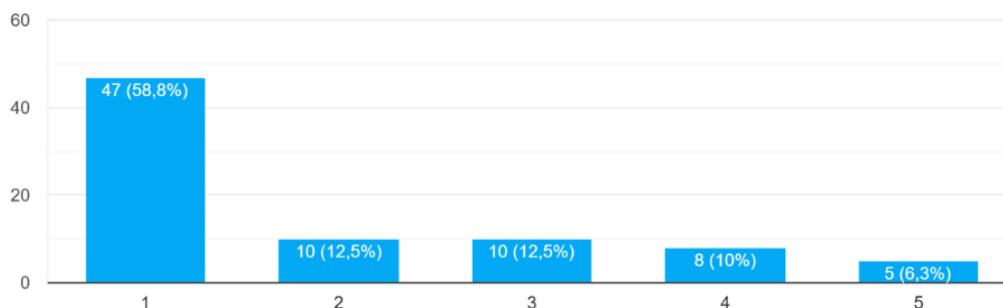


Figura 16 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG2, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor

Em debates ou discussões dentro do ambiente da FACOM, sinto que minhas opiniões têm menos valor do que a dos meus colegas devido à minha sexualidade e/ou meu gênero.

78 respostas

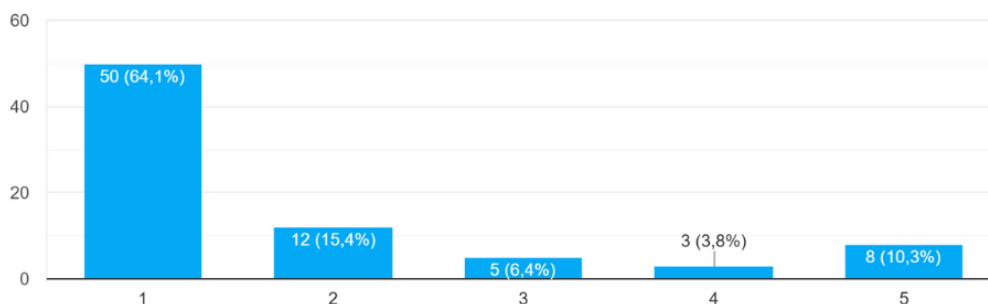


Figura 17 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG3, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor

respostas, mas aproximadamente 18% dos indivíduos que responderam deram nota 7 para a afirmação. Já na Figura 22, pode-se perceber que os atos de violência não impactam negativamente a maioria dos alunos, mostrando ser possível entender um senso de comunidade e esforço coletivo na faculdade para superar alguns dos acontecimentos.

4.2 Gráficos da Extração de Conhecimento

Dentre os atributos da base de dados do projeto para o estudo, foram selecionados os atributos Gênero, Sexualidade, Curso e Assédio sexual no ambiente da FACOM, como base para o estudo de correlações e extração de conhecimento. Estes serão os atributos alvo que serão correlacionados contra todos os outros da base.

A comunidade LGBTQIA+ e as mulheres dentro da Tecnologia da Informação são grupos integrados que buscam sempre apoiar-se mutuamente.

85 respostas

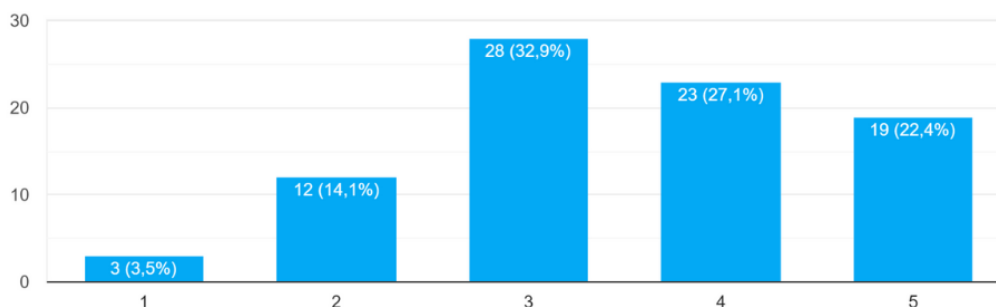


Figura 18 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG4, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor

Em debates ou discussões no estágio, ou trabalho, sinto que minhas opiniões têm menos valor do que a dos meus colegas devido a minha sexualidade e/ou meu gênero.

68 respostas

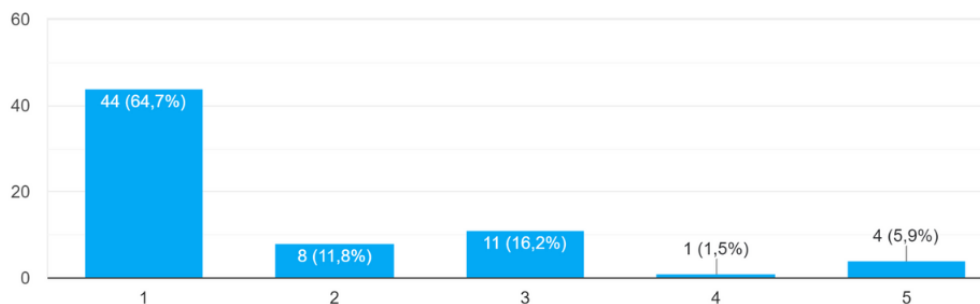


Figura 19 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG5, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor

Com os resultados obtidos análise de correlação entre atributos, dá-se início a fase da interpretação das correlações resultantes. Para isso, utilizou-se a ferramenta Excel para gerar gráficos que representem as informações contidas nos atributos que possuem alta correlação.

4.2.1 Correlações de Gênero

Considerando o atributo Gênero, notou-se uma correlação de 26,61% com a opção “ser desacreditado”, conforme ilustrado na Figura 23. Porém, o baixo número de questionados que assinalaram esta questão não permitiram realizar um estudo mais abrangente com esta correlação, sendo que ela foi descartada da análise.

Considerando o atributo gênero e as questões de assédio moral e sexual sem autori-

Já tive pensamentos sobre desistir da faculdade ou da área de Tecnologia da Informação devido ao meu gênero e/ou minha sexualidade.

79 respostas

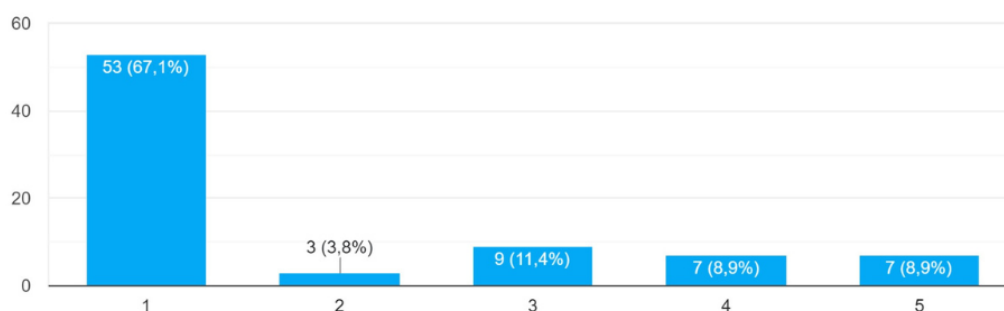


Figura 20 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão VG6, Valores de 1 a 5: Onde 1 equivale a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente: Figura do Autor

Se você pudesse dar uma nota referente ao grau do seu sofrimento mental dentro da faculdade de computação, qual seria? (Sendo 0 = alto sofriment...de não afeta meu psicológico de forma negativa)

94 respostas

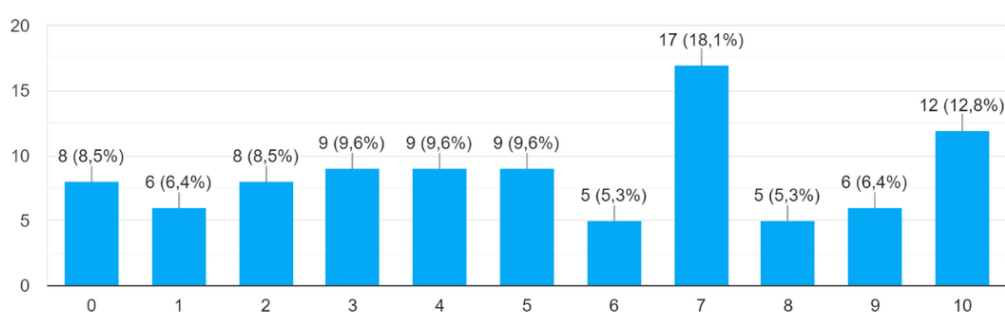


Figura 21 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão IV1, Valores de 0 a 10: Onde 0 equivale a “alto grau de sofrimento mental” e 10 a “a faculdade não afeta meu psicológico”: Figura do Autor

dade, há uma correlação de 22,2% com a questão 3 de violências de gênero e sexualidade: “Em debates ou discussões no ambiente da FACOM, sinto que minhas opiniões têm menos valor do que a dos meus colegas devido à minha sexualidade e/ou meu gênero”. Ainda considerando o atributo gênero, há uma correlação de 22,29% com a questão 2, também de violências de gênero e sexualidade: “Me sinto diminuído(a) moralmente em relação aos meus outros colegas de classe ou trabalho, devido à minha sexualidade ou meu gênero”. Após identificada esta correlação, foi gerado um gráfico, mostrado na Figura 24, que é a média das escalas das questões VG3 e VG2 e as separa por cada gênero. Nele, é possível notar que mesmo o gênero “Homem” sendo maioria na computação, a soma das escalas das mulheres supera majoritariamente a escala dos homens, evidenciando que as mulheres tem suas opiniões desconsideradas com uma maior frequência do que os homens e se

Em uma escala de 0 a 10, o quanto o ambiente da computação e seus casos de abusos morais e sexuais impactam negativamente seus estudos? (S...ormações e nem me motiva a concluir o curso)

92 respostas

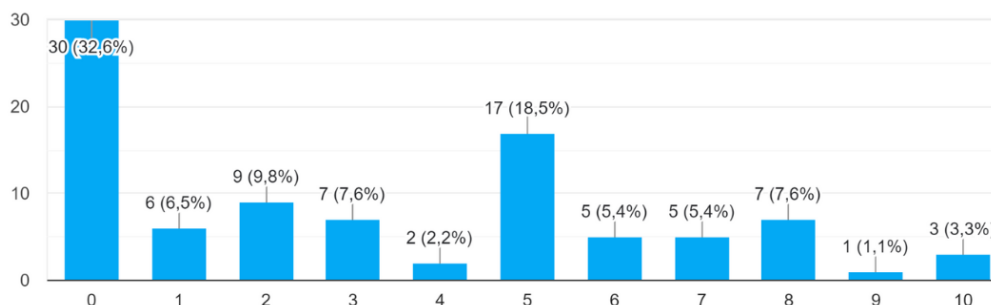


Figura 22 – Gráfico Quantitativo sobre a Questão IV2, Valores de 0 a 10: Onde 0 equivale a “o ambiente e as pessoas que o compõem apenas favorecem a minha formação como indivíduo” e 10 a “o ambiente não me permite buscar informações e nem me motiva a concluir o curso”: Figura do Autor

sentem diminuídas no espaço da computação.

4.2.2 Correlações de Sexualidade

Para o atributo sexualidade, notou-se uma correlação de 46,66% com a questão de Assédio Moral e Sexual sem Autoridade, conforme mostrado na Figura 25. Ao analisarmos os dados destas questões por meio de uma tabela, ilustrada na Figura 26, nota-se que todos os indivíduos desacreditados por uma figura sem autoridade são mulheres e LGBTQIA+.

4.2.3 Correlações de Curso

O último atributo analisado foi o curso dos alunos. Apesar das correlações não possuírem porcentagens notáveis, como pode ser visto na Figura 27, por meio de uma análise de gráficos, conseguiu-se encontrar alguns pontos interessantes. O fato da questão de assédio sexual na FACOM ser a primeira no ranque, gerou uma curiosidade para entender o possível resultado da correlação. Assim, foram analisadas todas as cinco pessoas que responderam “Sim” para assédio, os resultados são mostrados na Figura 28. Nota-se que todas as pessoas que foram vítimas de assédio são estudantes de Ciências da Computação, sendo majoritariamente mulheres e seus agressores são colegas da faculdade.

4.3 Nuvem de Palavras

Ao realizar a implementação do código em Python e coletar todos os textos adquiridos pelas perguntas dos formulários, foi obtida a seguinte nuvem de palavras, apresentada

```

Evaluation mode:      evaluate on all training data

=== Attribute Selection on all input data ===

Search Method:
    Attribute ranking.

Attribute Evaluator (supervised, Class (nominal): 4 Gênero):
    Gain Ratio feature evaluator

Ranked attributes:
0.2661   34 Ser desacreditada/o AS
0.2229   41 VG3
0.2119   39 VG2
0.203    22 Piadas machistas AS
0.2027   42 VG4
0.1973   43 VG5
0.1412   50 ASantesFACOM?
0.139    29 Piadas de cunho discriminatório AS
0.1318   38 ASnaFACOM
0.0965    5 Sexualidade
0.0474    2 Idade
0.0255    1 Curso
0         40 VM3
0         14 Sofreu crítica ao seu trabalho CA
0         12 Insistência para encontro sexuais indesejados CA
0         13 Piadas de cunho discriminatório CA

```

Figura 23 – Ranques do Atributo Gênero: Figura do Autor

na Figura 29

Na nuvem de palavras gerada é possível notar a presença de diferentes termos em destaque, substantivos como “professores” e “ambiente” e o uso recorrente de advérbios de intensidade e negação, “muito” e “não”, respectivamente. Ao realizar a busca destes dois advérbios nos textos, foram analisadas algumas afirmações interessantes dos alunos que possuem as palavras “não”, “muito” e “professores”, tanto separadamente quanto na mesma frase:

- "os professores não se esforçam em sua maioria para levar em conta a vida dos alunos";
- "em certas disciplinas devido a alguns docentes que não seguem as normas da graduação";

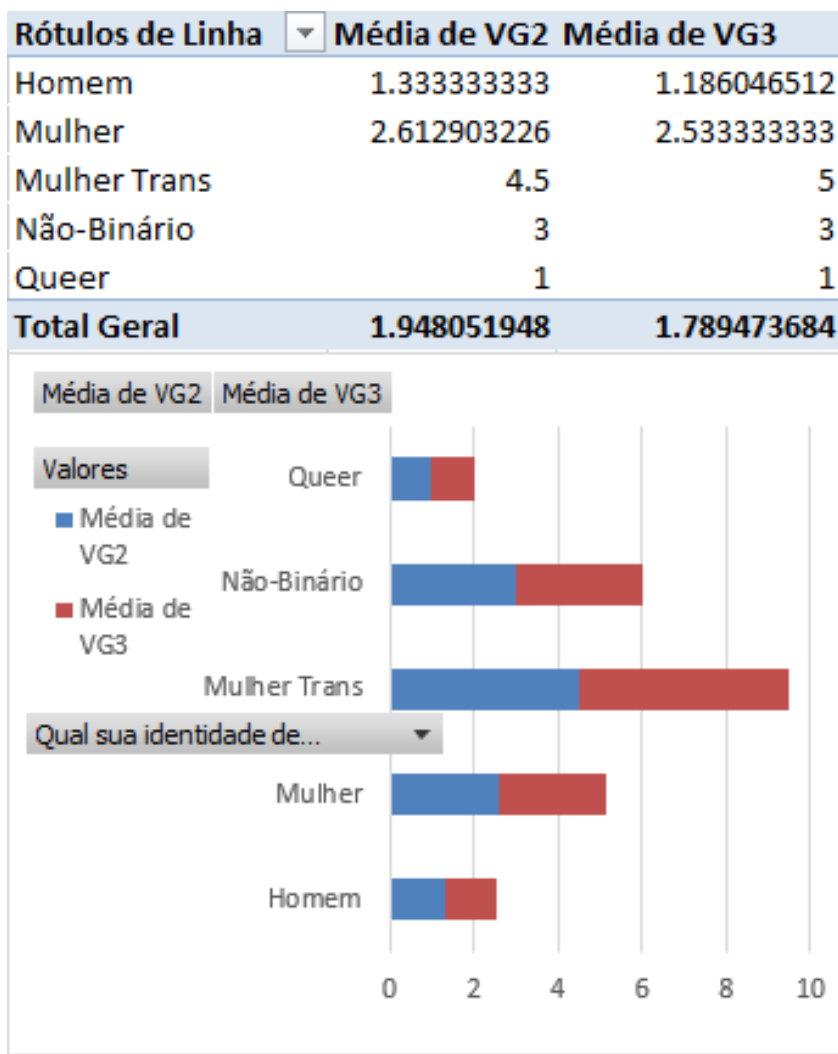


Figura 24 – Análise estatística dos atributos Gênero e a Questão 3 e 2 de violências de gênero: Figura do Autor

- "Você já sabe que não vai ser aprovado - O professor disse";
- "na minha opinião, quem marcar 1 nessa questão anterior ou é mentiroso, ou está sofrendo tanto que não consegue mais visualizar sua própria realidade";
- "Tem muitos professores que propositalmente usam seu poder para fazer o aluno sofrer; fazendo atividades de nível superior; usando linguagem pejorativa e depreciativa (já ouvi que "você tem que ser burro"; se não entende a matéria ou "você é muito chata" se faz alguma pergunta) e como mulher teve vezes que senti que recebia tratamento diferente dos demais alunos";
- "a faculdade me obriga a aprender em um molde que não condiz com minha forma de aprendizado";
- "Ingressei no curso de Ciência da Computação em 2015; sofri muito pressão e descaso; saí do curso em 2018 e retornei ao curso de Sistemas de Informação em 2021";

```

=== Attribute Selection on all input data ===

Search Method:
  Attribute ranking.

Attribute Evaluator (supervised, Class (nominal): 5 Sexualidade):
  Gain Ratio feature evaluator

Ranked attributes:
0.4699   34 Ser desacreditada/o AS
0.1409   4  Gênero
0.0701   38 ASnaFACOM
0.0505   2  Idade
0.0126   1  Curso
0        21 Elogiavam constantemente CA
0        16 Isolamento do restante do grupo CA
0        15 Atribuição proposital e sistemática de tarefas CA
0        22 Piadas machistas AS
0        17 Ignorar sua presença CA
0        20 Agredida/o fisicamente CA
0        18 Ser desacreditada CA
0        14 Sofreu crítica ao seu trabalho CA
0        19 Ameaçada/o de violência física CA
0        12 Insistência para encontro sexuais indesejados CA
0        13 Piadas de cunho discriminatório CA
0         6  Piadas machistas CA
0         3  Entrada
0        24 Olhares ou gestos sugestivos indesejados AS
0         7  Comentários de natureza sexual CA

```

Figura 25 – Ranques do Atributo Sexualidade: Figura do Autor

- "porém existem professores que são muito ruins e que tem descaso pelos alunos ou parece que só quer "ferrar"todo mundo";
- "Não é um ambiente que me traz alegria e satisfação; Mas continuo lá por uma obrigação que estabeleci comigo mesma";
- "tinha um único amigo próximo que propagava constantemente falas extremamente homofóbicas e transfóbicas; mesmo eu sendo assumidamente gay para as pessoas da faculdade desde meu ingresso. Não possuo mais contato com o indivíduo";

Estes são apenas alguns dos relatos encontrados no formulário, sendo possível notar o descontentamento de alguns alunos com o ambiente e os professores que ministram aulas na faculdade. Os advérbios encontrados na nuvem de palavras são evidências de alguns das dificuldades que os alunos dos cursos de Ciências da Computação e Sistemas de

Rótulos de Linha	Soma de Ser desacreditada/o AS		
Assexual	0		
Bissexual	3		
Heterossexual	0		
Homossexual	0		
Pansexual	1		
Prefiro não responder	0		
(vazio)	0		
Total Geral	4		
Estudante de graduação	Ciência da Computação	Mulher	Pansexual
Estudante de graduação	Sistemas de Informação	Mulher	Bissexual
Estudante de graduação	Ciência da Computação	Mulher	Bissexual
Estudante de graduação	Sistemas de Informação	Mulher	Bissexual

Figura 26 – Análise estatística dos atributos Sexualidade e "Ser desacreditada/o": Figura do Autor

```

=== Attribute Selection on all input data ===

Search Method:
    Attribute ranking.

Attribute Evaluator (supervised, Class (nominal): 1 Curso):
    Gain Ratio feature evaluator

Ranked attributes:
0.13985   38 ASnaFACOM
0.12545   30 Sofreu crítica ao seu trabalho AS
0.11831   40 VM3
0.09358    3 Entrada
0.04302    2 Idade
0.02162    4 Gênero
0.00727    5 Sexualidade

```

Figura 27 – Ranques do Atributo Curso: Figura do Autor

Informação sofrem em seu cotidiano, evidenciando a indisposição dos estudantes com o atual sistema e com os indivíduos que compõe o mesmo.

4.4 Análise do Agrupamento

Os agrupamentos encontrados utilizando o algoritmo *SimpleKMeans* podem ser vistos nas Figuras 30 e 31. Em cada figura é mostrado visualmente o resultado do agrupa-

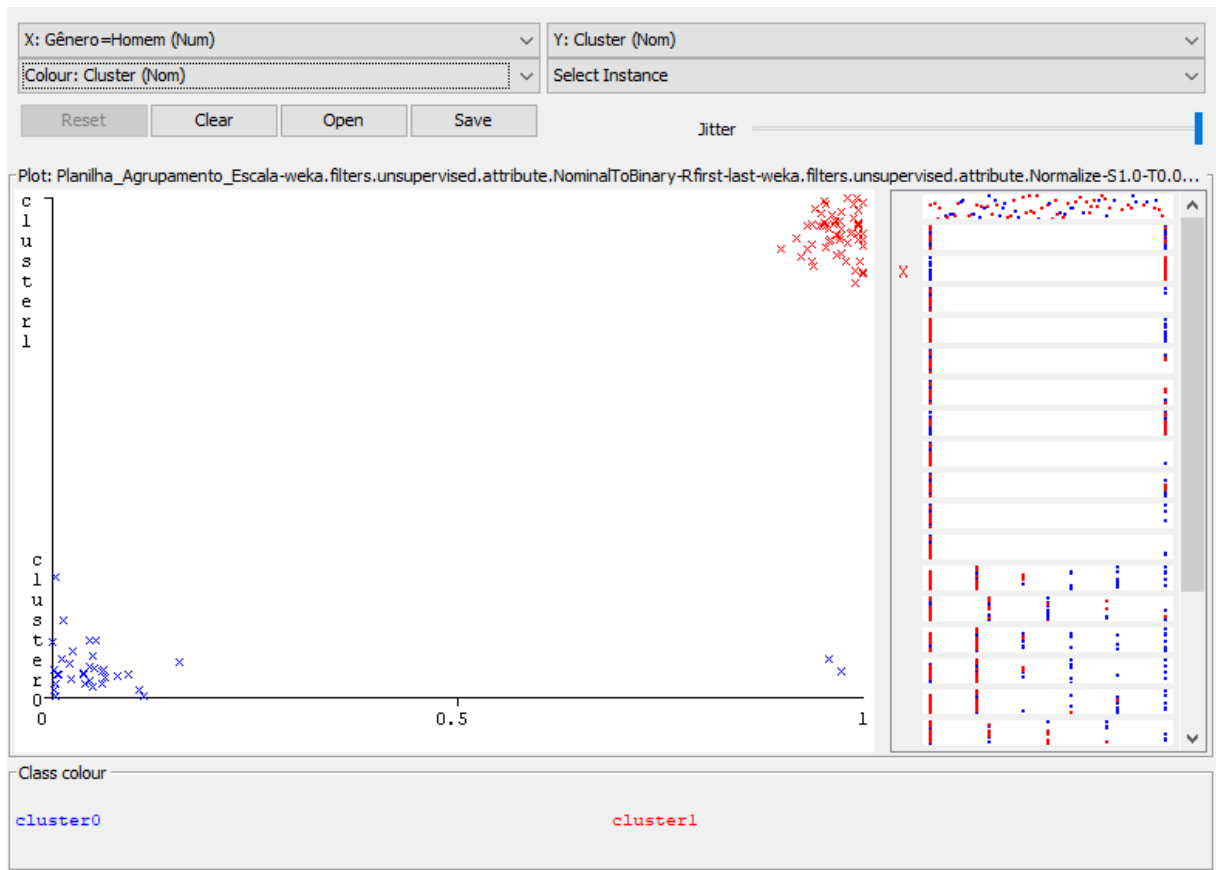


Figura 30 – Agrupamento com $K = 2$: Figura do Autor

gênero quanto em sexualidade (Cluster 0).

Um fator importante a ser ressaltado é que as poucas médias do Cluster 1 que superam os valores do outro grupo, se referem a questões onde o valor alto sugere pouco impacto dos problemas da faculdade no indivíduo. Ao notar-se os valores das médias das respostas escalares, percebeu-se valores maiores no Cluster 0, mostrando que as violências morais, de gênero e sexualidade afetam de forma mais perceptível as mulheres e pessoas LGBT da faculdade.

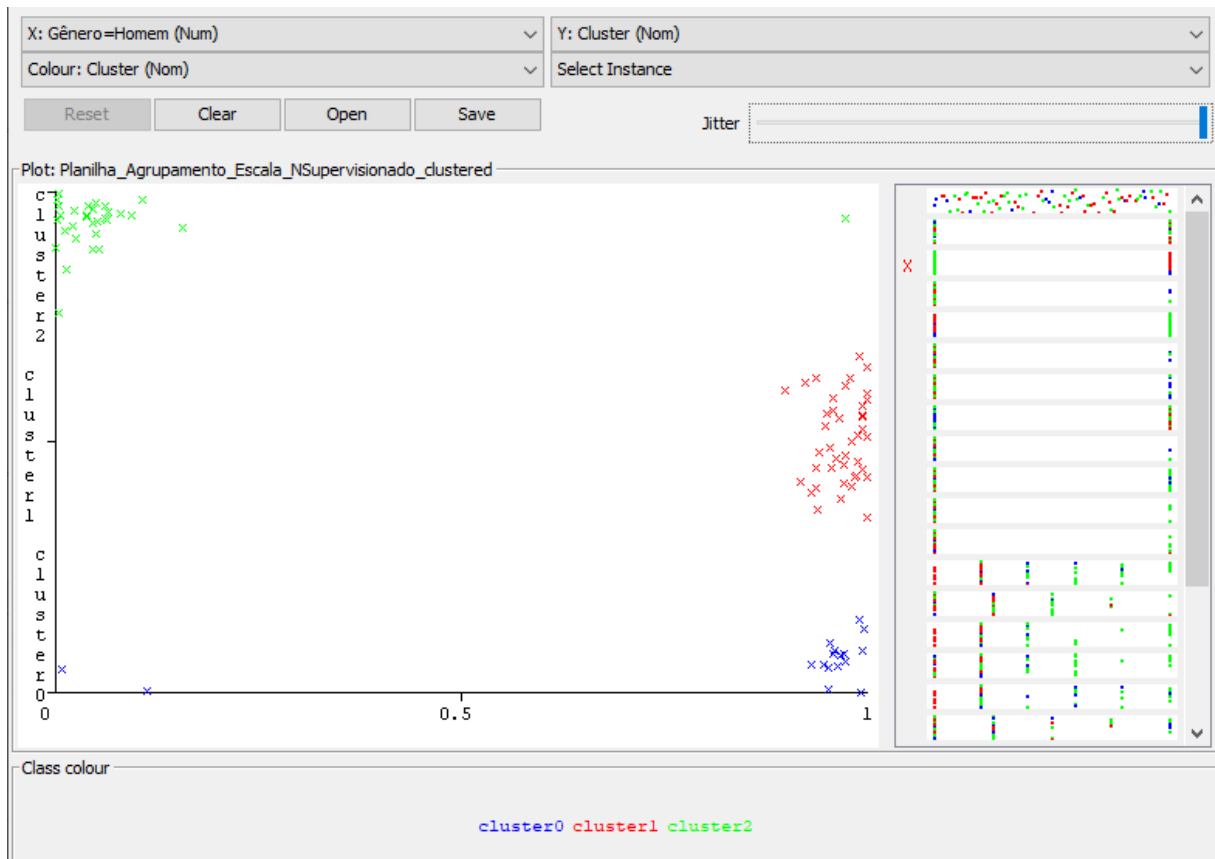


Figura 31 – Agrupamento com K = 3: Figura do Autor

Atributo	Média Cluster 0	Média Cluster 1
Sistemas de Informação	0.527778	0.327273
Homem	0.055556	1
Queer	0.111111	0
Mulher	0.833333	0
Prefiro não responder	0.027778	0.036364
Homossexual	0.138889	0.127273
Heterossexual	0.444444	0.745455
Pansexual	0.027778	0.018182
Bissexual	0.25	0.072727
Assexual	0.111111	0
Assédio na FACOM=Sim	0.111111	0.018182
VG2	0.561111	0.174545
VM3	0.3125	0.131818
VG3	0.505556	0.16
VG4	0.383333	0.149091
VG5	0.538889	0.170909
VM1	0.291667	0.090909
VG1	0.733333	0.581818
VG6	0.638889	0.621818
IV1	0.477778	0.54
IV2	0.436111	0.230909
VM2	0.3722	0.3127

Tabela 5 – Tabela das médias do agrupamento com K=2

4.4.2 Valores de $k = 3$

Na configuração do agrupamento para k igual a 3, foram gerados 3 grupos diferentes, mostrados na tabela 6. O Cluster 0 é formado em sua maior parte de integrantes de gênero masculino e outra menor parte de indivíduos Queer, onde a sexualidade é variada, sendo aproximadamente 50% homossexuais, 30% bissexuais e o outras minorias sexuais, sem nenhuma pessoa heterossexual neste grupo. O Cluster 1 possui todos os seus integrantes do gênero masculino, sendo todos heterossexuais, retratando novamente o padrão cis-heteronormativo da computação. E o Cluster 2 retrata as mulheres de diferentes sexualidades da faculdade, sendo metade destas heterossexuais.

Assim como no primeiro agrupamento, para $k=2$, foi possível notar que o índice de assédio na FACOM continua acima de 10% para mulheres. Em relação às questões de violência, notou-se que os valores maiores foram encontrados nos Clusters 2 e 0, mas a predominância de escala é encontrada no Cluster 2. Estes resultados apontam que a maioria dos casos de violência, são sofridos por indivíduos do gênero feminino, mostrando que pessoas do gênero feminino ou que performam feminilidade tem maiores dificuldades em relação à questão de violência e assédio dentro da FACOM.

Atributo	Média Cluster 0	Média Cluster 1	Média Cluster 2
Sistemas de Informação	0.352941	0.341463	0.515152
Homem	0.882353	1	0.030303
Queer	0.117647	0	0.060606
Mulher	0	0	0.909091
Prefiro não responder	0.117647	0	0.030303
Homossexual	0.529412	0	0.090909
Heterossexual	0	1	0.484848
Pansexual	0.058824	0	0.030303
Bissexual	0.294118	0	0.242424
Assexual	0	0	0.121212
Assédio na FACOM=Sim	0	0.02439	0.121212
VG2	0.329412	0.136585	0.563636
VM3	0.132353	0.128049	0.333333
VG3	0.223529	0.136585	0.533333
VG4	0.188235	0.131707	0.406061
VG5	0.352941	0.131707	0.527273
VM1	0.220588	0.079268	0.257576
VG1	0.729412	0.541463	0.721212
VG6	0.729412	0.585366	0.630303
IV1	0.511765	0.553659	0.469697
IV2	0.352941	0.195122	0.436364
VM2	0.4	0.3024	0.3455

Tabela 6 – Tabela das médias do agrupamento com $K=3$

4.5 Considerações Finais

Após a conclusão dos experimentos realizados, foi possível averiguar inúmeras questões relacionadas à vivência de mulheres e pessoas LGBTQIA+ no ambiente da computação, desde uma análise quantitativa de todas as minorias que compõe a FACOM, até como as suas experiências pessoais conseguem ser correlacionadas. O próximo capítulo mostra todas as conclusões sobre este estudo e como os dados coletados e analisados conseguiram gerar um novo paradigma para o estudo de gênero no ambiente da computação.

5 Conclusão

Este capítulo apresenta a conclusão após a realização de diversas análises e experimentos ao longo do projeto. O objetivo inicial do projeto era fazer um levantamento estatístico de casos de violências e descobrir, a partir das técnicas de mineração de dados, padrões e tendências de violência na Faculdade de Computação da UFU. Os objetivos específicos foram meios para chegar as principais questões, por meio da criação de um questionário e da coleta e filtragem dos dados. A pesquisa realizada concluiu cada um dos objetivos e evidenciou de forma estatística os principais casos de assédio e violência, quantificando os casos e colocando o foco nos grupos mais afetados. Portanto, é possível concluir os seguintes itens:

- Mulheres e pessoas LGBTQIA+ são vítimas de um ambiente estruturalmente machista dentro da faculdade;
- Por meio da correlação de dados foi possível mostrar uma dificuldade de encarar o ambiente da computação por pessoas que não pertencem à norma cis-heteronormativa;
- Apesar das dificuldades encaradas pelas minorias na FACOM, as mesmas não são um motivo de desistência do curso;
- As relações entre docentes e discentes precisam ser analisadas de forma que ambos possam cooperar para uma melhor convivência no ambiente.
- Foi possível perceber 2 grupos bem definidos de indivíduos que compõem o ambiente de computação, considerando as respostas das questões e a aplicação de um algoritmo, sendo o Cluster 0, composto pelas pessoas Queer e mulheres, e o Cluster 1, composto por homens héteros. Também foi possível realizar um agrupamento de 3 grupos distintos, com o Cluster 0 sendo as pessoas LGBTQIA+, o Cluster 1 com homens hétero e o Cluster 2 com pessoas do gênero feminino.

5.1 Principais Contribuições

As contribuições que o projeto trouxe desde sua criação são confirmadas pelas validações das questões analisadas. Não só as minorias da FACOM vivenciam mais violências no ambiente da computação, mas são probabilisticamente mais passíveis de sofrer assédios e agressões morais por colegas e professores, sofrendo opressão constante do sistema social cis-heteronormativo. E apesar do foco em mulheres e pessoas Queer é possível notar o descontentamento de todos os alunos com algumas políticas de convivência entre

alunos e professores, colocando o foco em uma série de problemas e desafios seguintes para as direções dos cursos da FACOM. Por fim, outra contribuição foi a importância de um primeiro estudo investigativo sobre mulheres e pessoas LGBTQIA+ na faculdade de computação, visando contribuir para a inclusão e permanência destes grupos na FACOM.

5.2 Trabalhos Futuros

Este trabalho cobre uma análise com o foco em gênero e sexualidade dos alunos ingressados da FACOM, contudo outras minorias podem e devem ser analisadas para melhor entendimento do funcionamento social da faculdade. Trabalhos futuros com foco em etnia, raça, religião e saúde mental dos alunos podem ser estudados. Estes trabalhos poderão ajudar a entender como alunos da FACOM conseguem correlacionar sua vivência com o mundo da TIC, diversificando o espaço de estudo e trabalho e podendo futuramente agregar diversos tipos de indivíduos, com inúmeras vivências para dentro do ramo da tecnologia.

Durante a análise dos resultados deste projeto, algumas propostas podem ser criadas para os diversos problemas encontrados, como: a criação de uma rede de apoio entre alunos LGBTQIA+ e mulheres no ambiente da FACOM; a criação de um canal que envolva tanto os problemas dos professores quanto dos alunos, para haver maior transparência de ambos os lados e por fim a expansão do projeto para que outras faculdades de computação possam realizar uma pesquisa interna do ambiente e trazer mais resultados para a análise.

É importante ressaltar também que este estudo teve como principal objetivo colocar o foco em pessoas que não possuem voz no ambiente da computação. No entanto, outros trabalhos futuros podem propor maneiras de como acolher e proteger os mesmos de futuras agressões e violências, por meio de campanhas de conscientização e coletivização dos grupos para que a FACOM torne-se um espaço mais amigável a todos os futuros ingressantes.

Referências

- ARAÚJO, M. de F.; MATTIOLI, O. C. **Gênero e violência**. [S.l.]: Arte & Ciência, 2004. Citado na página 16.
- BARIONI, M. C. N.; FARIA, E. R.; LIMA, M. A. V.; OLIVEIRA, G. M.; PEREIRA, F. S.; PAULINO, A. A.; JUNQUEIRA, M. S. Relato de experiência da criação do grupo# include< girls>: onde estamos agora e o que vem a seguir. In: SBC. **Anais do XVI Women in Information Technology**. [S.l.], 2022. p. 245–250. Citado 4 vezes nas páginas 13, 19, 22 e 23.
- BRAGA, L. P. V. B. **Introdução à Mineração de Dados-2a edição: Edição ampliada e revisada**. [S.l.]: Editora E-papers, 2005. Citado na página 19.
- BUTLER, J. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. [S.l.]: Editora José Olympio, 2018. Citado na página 16.
- CAETANO, H. **Mapa de Assédio Sexual e Moral na UFRGS**. 2019. <<https://www.ufrgs.br/meninasnaciencia/wp-content/uploads/2020/06/alunos.pdf>>. Accessed: 2024-02-20. Citado 3 vezes nas páginas 22, 23 e 26.
- CASTANHEIRA, L. G. Aplicação de técnicas de mineração de dados em problemas de classificação de padrões. Universidade Federal de Minas Gerais, 2008. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 22.
- CÔRTEZ, S. da C.; PORCARO, R. M.; LIFSCHITZ, S. **Mineração de dados-funcionalidades, técnicas e abordagens**. [S.l.]: PUC, 2002. Citado na página 22.
- COSTA, A. B.; BANDEIRA, D. R.; NARDI, H. C. Avaliação do preconceito contra diversidade sexual e de gênero: construção de um instrumento. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, SciELO Brasil, v. 32, p. 163–172, 2015. Citado 3 vezes nas páginas 17, 22 e 23.
- FERREIRA, H. A. R.; BARBOSA, A. F.; BRAGA, R. B.; VIANA, M. N.; OLIVEIRA, C. T. Metodologia de um projeto de extensão para inclusão, desmistificação e empoderamento de jovens mulheres em tecnologias da informação e comunicação. In: SBC. **Anais do XII Women in Information Technology**. [S.l.], 2018. Citado na página 13.
- FRANÇA, T. C.; FARIA, F. F. d.; RANGEL, F. M.; FARIAS, C. M. d.; OLIVEIRA, J. Big social data: princípios sobre coleta, tratamento e análise de dados sociais. **XXIX Simpósio Brasileiro de Banco de Dados–SBBD**, v. 14, 2014. Citado na página 20.
- GALVÃO, N. D.; MARIN, H. d. F. Técnica de mineração de dados: uma revisão da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, SciELO Brasil, v. 22, p. 686–690, 2009. Citado na página 19.
- GERMANO, D. **O Núcleo de Políticas LGBT**. 2020. <<https://www.ufpe.br/nucleolgbt>>. Accessed: 2024-02-01. Citado na página 18.

GODINHO, C. C. P. da S.; TRAJANO, S. da S.; SOUZA, C. V. de; MEDEIROS, N. T.; CATRIB, A. M. F.; ABDON, A. P. V. A violência no ambiente universitário. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, n. 4, 2018. Citado na página 17.

GOULART, M. C. V.; COELHO, M. T. Á. D.; PONTES, S. A. Considerações sobre a violência na universidade. Anais do VII Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade - UFSE, 2013. Citado na página 17.

GUITARRARA, P. **Tipos de violência**. 2022. <<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/tipos-de-violencia.htm>>. Accessed: 2024-01-31. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 16.

JUNG, C. G. **Os arquétipos e o inconsciente coletivo Vol. 9/1**. [S.l.]: Editora Vozes Limitada, 2018. Citado na página 13.

KOHAVI, R.; SOMMERFIELD, D. A. Case studies: Public domain, multiple mining tasks systems: Mlc++. In: **Handbook of data mining and knowledge discovery**. [S.l.: s.n.], 2002. p. 548–553. Citado na página 21.

MACIEL, D. M.; ARAÚJO, D. K. R.; SOUZA, M. H. de; RUGAI, T. D.; VIEIRA, A. M. Integração da diversidade no mercado de trabalho. **Revista Pesquisa e Ação**, v. 5, n. 4, p. 169–181, 2019. Citado na página 13.

MAITO, D. C.; PANÚNCIO-PINTO, M. P.; SEVERI, F. C.; VIEIRA, E. M. Construção de diretrizes para orientar ações institucionais em casos de violência de gênero na universidade. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, SciELO Public Health, v. 23, p. e180653, 2019. Citado na página 17.

MARQUES, A. **UFU oferece amparo as mulheres**. 2021. <<https://comunica.ufu.br/noticias/2021/03/ufu-oferece-amparo-mulheres>>. Accessed: 2024-02-01. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 18.

MATTAR, R.; ABRAHÃO, A. R.; NETO, J. A.; COLAS, O. R.; SCHROEDER, I.; MACHADO, S. J. R.; MANCINI, S.; VIEIRA, B. d. A.; BERTOLANI, G. B. M. Assistência multiprofissional à vítima de violência sexual: a experiência da universidade federal de são paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, SciELO Public Health, v. 23, n. 2, p. 459–464, 2007. Citado na página 17.

MEDEIRO, C. R. de O.; BORGES, J. F. “abram-se às mulheres todas as portas!": Conversas em blogs de mulheres em carreira de ti. **Revista Administração em Diálogo**, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, v. 16, n. 1, p. 27–54, 2014. Citado na página 19.

MINAYO, M. C. d. S.; SOUZA, E. R. d. Violência para todos. **Cadernos de Saúde Pública**, SciELO Brasil, v. 9, p. 65–78, 1993. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 16.

NOVA, S. P. d. C. C. **Contabilidade das mulheres na universidade brasileira: lucros e perdas, ingresso e permanência**. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, 2014. Citado na página 18.

NUNES, T. S.; TOLFO, S. da R. Assédio moral em universidade: as possíveis consequências em comentar e/ou denunciar a violência. **Administração Pública e Gestão Social**, Universidade Federal de Viçosa, v. 5, n. 4, p. 144–151, 2013. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 16.

PEREIRA, R. S.; SANTOS, D. A. d.; BORGES, W. A mulher no mercado de trabalho. **Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas. Universidade Federal do Maranhão. São Luís Maranhão**, 2005. Citado na página 12.

PRECIADO, B. Multidões queer: notas para uma política dos "anormais". **Revista Estudos Feministas**, SciELO Brasil, v. 19, p. 11–20, 2011. Citado na página 19.

REZENDE, S. O.; PUGLIESI, J. B.; MELANDA, E. A.; PAULA, M. d. Mineração de dados. **Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações**, v. 1, p. 307–335, 2003. Citado na página 20.

RIBEIRO, B. C. de S.; COLLAÇO, G. M.; MENDONÇA, G. L.; CARVALHO, N. K.; ALMEIDA, R. F. G. de. Gênero da ciência: estereótipos dos cursos de graduação do ict. **Essa**, v. 16, n. 4, p. 3, 2017. Citado 2 vezes nas páginas 18 e 22.

SAFFIOTI, H. I. Violência de gênero no brasil atual. **Estudos feministas**, JSTOR, p. 443–461, 1994. Citado na página 17.

SANTOS, M. P. dos; MELO, S. C. de; SANTIAGO, M. C. Ensino superior: entre docências e violências. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 1449–1464, 2020. Citado na página 17.

SILVA, P. L. N. d.; ALMEIDA, S. G. d.; MARTINS, A. G.; GAMBA, M. A.; ALVES, E. C. S.; JUNIOR, R. F. d. S. Práticas educativas sobre violência contra a mulher na formação de universitários. **Revista Bioética**, SciELO Brasil, v. 24, p. 276–285, 2016. Citado na página 17.

SOUZA, J. G. de; ROSO, A. R.; MORAES, M. E. F. Violência sexual na universidade: experiências e práticas de profissionais da psicologia. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v. 11, p. e4195–e4195, 2022. Citado na página 17.

SOUZA, V. M. P. d.; LAROCCA, L. M.; CHAVES, M. M. N.; FIALLA, M. d. R. P. M.; DURAND, M. K.; LOURENÇO, R. G. Violência de gênero no espaço universitário. **Cogitare Enfermagem**, SciELO Brasil, v. 26, 2021. Citado 4 vezes nas páginas 13, 17, 22 e 23.

TARASIUK, K. **Comunidade universitária ajuda LGBTs a enfrentarem desafios durante a pandemia**. 2020. <<https://jornal.usp.br/universidade/comunidade-universitaria-ajuda-lgbts-a-enfrentarem-desafios-durante-a-pandemia/>>. Accessed: 2024-02-01. Citado na página 18.

TEIXEIRA, I. N. de Estudos e P. E. A. **BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica 2021**. [S.l.], 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>>. Citado na página 18.

UNICAMP, D. R. D. M. A. N. **Nasce a Rede de Mulheres Acadêmicas da Unicamp**. 2021. <<https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2021/12/13/nasce-rede-de-mulheres-academicas-da-unicamp>>. Accessed: 2024-02-01. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 18.

WARNER, M. et al. **Fear of a queer planet: Queer politics and social theory.** [S.l.]: U of Minnesota Press, 1993. v. 6. Citado na página [18](#).

WITTEN, I. H.; FRANK, E.; HALL, M. A.; PAL, C. J.; DATA, M. Practical machine learning tools and techniques. In: ELSEVIER AMSTERDAM, THE NETHERLANDS. **Data mining.** [S.l.], 2005. v. 2, n. 4, p. 403–413. Citado na página [27](#).

Apêndices

APÊNDICE A – Questionário

A seguir são mostradas as perguntas do questionário:

A.1 Identificação

- Digite seu e-mail (usado apenas para envio do TCLE e retirada do participante da pesquisa, caso solicitado):
- Qual a sua ocupação na FACOM?
- Qual o seu curso?
- Qual sua idade?
- Qual seu semestre de entrada? (Exemplo: 2021/2)
- Qual sua identidade de gênero? Escolha uma das seguintes respostas:
- Qual sua orientação sexual? Escolha uma das seguintes respostas:
- Você já foi vítima de assédio, sexual ou de outra natureza, antes de ingressar na FACOM?
- Você já foi vítima de assédio SEXUAL na FACOM?

A.2 Assédio Sexual na FACOM

- Onde foi? (É possível marcar mais de uma opção)
- Quem assediou? (É possível marcar mais de uma opção)
- Denunciou esse(s) assédio(s) ?
- Para quem você denunciou? Escolha uma das seguintes respostas:

A.3 Incidências e Opiniões

- Assédio Moral e Sexual COM Autoridade (por exemplo por um/a colega com cargo superior, um/a professor/a, um/a orientador/a) : Marcar a ocorrência de alguns desses assédios (marque quantas opções forem necessárias):

- Assédio Moral e Sexual SEM Autoridade (por exemplo por um colega de sala ou algum estudante da FACOM): Marcar a ocorrência de alguns desses assédios (marque quantas opções forem necessárias):

A.4 Violências Morais dentro do ambiente da computação

- Já tive pensamentos sobre desistir da faculdade ou da área de Tecnologia da Informação porque sofri alguma violência por parte de colegas
- Já tive pensamentos sobre desistir da faculdade ou da área de Tecnologia da Informação porque sofri alguma violência por parte de professores
- Em trabalhos em equipe eu sou geralmente deixado(a) de lado pelos colegas ou tentam evitar/dificultar a comunicação comigo

A.5 Violências envolvendo sexualidade e gênero

- Já ouvi piadas de cunho ofensivo, conversas ou discursos de ódio contra a comunidade LGBTQIA+ e/ou mulheres no ambiente da faculdade ou do estágio/trabalho.
- Me sinto diminuído(a) moralmente em relação aos meus outros colegas de classe ou trabalho, devido à minha sexualidade ou meu gênero.
- Em debates ou discussões dentro do ambiente da FACOM, sinto que minhas opiniões têm menos valor do que a dos meus colegas devido à minha sexualidade e/ou meu gênero.
- Em debates ou discussões no estágio, ou trabalho, sinto que minhas opiniões têm menos valor do que a dos meus colegas devido a minha sexualidade e/ou meu gênero.
- Já tive pensamentos sobre desistir da faculdade ou da área de Tecnologia da Informação devido ao meu gênero e/ou minha sexualidade.
- A comunidade LGBTQIA+ e as mulheres dentro da Tecnologia da Informação são grupos integrados que buscam sempre apoiar-se mutuamente.

A.6 Impactos da violência

- Se você pudesse dar uma nota referente ao grau do seu sofrimento mental dentro da faculdade de computação, qual seria? (Sendo 0 = alto sofrimento mental e 10 = a faculdade não afeta meu psicológico de forma negativa)

- Justifique sua resposta na questão anterior (não-obrigatório):
- Em uma escala de 0 a 10, o quanto o ambiente da computação e seus casos de abusos morais e sexuais impactam negativamente seus estudos? (Sendo 0 = o ambiente e as pessoas que o compõem apenas favorecem a minha formação como indivíduo e 10 = o ambiente não me permite buscar informações e nem me motiva a concluir o curso)
- Justifique sua resposta na questão anterior (não-obrigatório):

A.7 Relato de violência

- Esta área do questionário refere-se ao campo aberto, onde o questionado pode discutir sobre o tema de violência contra as minorias da computação: (lembrar de sempre manter o anonimato e discrição de envolvidos em casos de violência, referenciar a coordenação de curso, secretária da FACOM ou Ouvidoria da UFU)