

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE COMPUTAÇÃO
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

MARIANA MARTINS VARGAS PRUDÊNCIO

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE GRUPOS DE APOIO
E INCLUSÃO DE MULHERES EM COMUNIDADES
DE SOFTWARE LIVRE**

MONOGRAFIA

CAMPO MOURÃO

2016

MARIANA MARTINS VARGAS PRUDÊNCIO

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE GRUPOS DE APOIO
E INCLUSÃO DE MULHERES EM COMUNIDADES
DE SOFTWARE LIVRE**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2, do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Departamento Acadêmico de Computação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof^ª. Me. Ana Paula Chaves Steinmacher

Coorientador: Prof. Dr. Igor Fabio Steinmacher

CAMPO MOURÃO

2016



ATA DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Às dezenove horas e trinta minutos do dia vinte e três de novembro de dois mil e dezesseis foi realizada no Miniauditório de EAD a sessão pública da defesa do Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da acadêmica **Mariana Martins Vargas Prudêncio** com o título **Análise da Influência de Grupos de Apoio e Inclusão de Mulheres em Comunidades de Software Livre**. Estavam presentes, além da acadêmica, os membros da banca examinadora composta pela professora Me. Ana Paula Chaves Steinmacher (Orientadora-Presidente), pelo professor Me. Rafael Liberato Roberto, pelo professor Me. André Luiz Satoshi Kawamoto, e pelo professor Dr. Igor Fábio Steinmacher. Inicialmente, a aluna fez a apresentação do seu trabalho, sendo, em seguida, arguida pela banca examinadora. Após as arguições, sem a presença da acadêmica, a banca examinadora a considerou **aprovada** na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso e atribuiu, em consenso, a nota 9,0 (nove). Este resultado foi comunicado à acadêmica e aos presentes na sessão pública. A banca examinadora também comunicou à acadêmica que este resultado fica condicionado à entrega da versão final dentro dos padrões e da documentação exigida pela UTFPR ao professor Responsável do TCC no prazo de onze dias. Em seguida foi encerrada a sessão e, para constar, foi lavrada a presente Ata que segue assinada pelos membros da banca examinadora, após lida e considerada conforme.

Observações:

Campo Mourão, 23 de novembro de 2016

Prof. Me. Rafael
Liberato Roberto
Membro

Prof. Me. André Luiz Satoshi
Kawamoto
Membro

Prof. Dr. Igor Fábio
Steinmacher
Membro

Prof^a. Me. Ana Paula
Chaves Steinmacher
Orientadora

A ata de defesa assinada encontra-se na coordenação do curso.

Dedico este trabalho à todas as mulheres que de alguma forma se viram aqui refletidas.

Agradecimentos

Sou técnica em informática. Quando me formei no curso técnico, me pareceu natural fazer uma graduação na área. Obtive sucesso naquela etapa, afinal. Minhas notas do curso técnico eram altas, participei de projetos incríveis e me sentia acolhida pela universidade. Com essa trajetória, imaginei que pudesse ser mais fácil continuar na área, na mesma universidade que me acolheu, com os mesmos professores que já acreditavam no meu potencial.

Errei, e errei feio. Não foi nada fácil. Sofri muito para concluir a graduação. Por vezes chorei. Mesmo que nunca tenha feito meu estilo, desistir me pareceu uma ótima opção algumas vezes. Mas uma força dentro de mim me impediu de fazer isso. E pessoas. Pessoas especiais, que me apoiaram, que me mostraram que não existiam problemas em falhar e que me ajudaram de N formas a enfrentar a graduação.

Assim, não poderia deixar de agradecer a essas pessoas. É evidente que um simples texto escrito não é capaz de expressar o quanto de fato estou agradecida, mas reconheço o valor de deixar as palavras gravadas.

Agradeço primeiramente à mulher que me ajudou a tornar este trabalho possível: minha orientadora, **Ana Paula Chaves**. Muito mais que criar um trabalho juntas, criamos uma relação de amizade e respeito mútuo. Ana, agradeço por toda a confiança depositada durante a pesquisa. Mesmo que certas vezes eu não tenha merecido, você nunca deixou de acreditar em mim e no meu potencial. Agradeço também pelas tardes de orientação, em que a conversa nunca se limitou aos assuntos da pesquisa. Obrigada por ter me dado a oportunidade de ter sido orientada por você, pelos conselhos, puxões de orelha e pelo apoio neste momento tão importante da minha vida. Poderia escrever infinitas palavras sobre o quanto foi incrível todo esse processo, mas nunca seria suficiente. Portanto, Ana, digo de todo o coração: obrigada!

Outra pessoa essencial para este trabalho e que não posso deixar de agradecer é o meu co-orientador, **Igor Steinmacher**. Nunca me esquecerei do meu primeiro evento, onde publiquei meu primeiro artigo científico. Igor, você estava lá comigo e a força que você me deu vai ficar sempre gravada na minha memória. Algumas vezes senti que fui jogada aos leões por você, mas isso só me fez crescer. Por isso, só posso lhe agradecer. Agradecer por todo o apoio, pelas críticas, por me mostrar como a vida é de fato e por toda essa energia que você transmite, que me faz pensar que tudo vai acabar bem. Igor, muito obrigada!

Além dos meus orientadores, devo me lembrar também das demais pessoas e entidades

que me apoiaram de alguma forma durante a realização deste trabalho e também durante toda a graduação. Assim, agradeço:

- Aos professores **André Luiz Satoshi Kawamoto** e **Rafael Liberato Roberto**, membros da minha banca examinadora, pelos comentários e sugestões durante a minha defesa. Foram essenciais para o crescimento do meu trabalho e sei que continuarão tendo valor no decorrer de minha carreira na área científica;
- Aos professores do Departamento Acadêmico de Computação, que muito mais que ensinamentos a respeito de computação e tecnologia durante as disciplinas do curso, me proporcionaram conhecimentos extracurriculares a respeito do mercado de trabalho, da área acadêmica e da vida;
- Ao grupo **Emíli@s - Armação em Bits**, por ter me inserido nesse mundo de discussão de gênero em computação. Tenho certeza que sem o grupo eu não estaria onde cheguei. As reuniões, muitas vezes regadas a refrigerante, bolo e amendoim, estarão para sempre em minha memória;
- À todos os meus amigos e colegas do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Agradeço a ajuda em disciplinas nas quais eu não ia para frente, pelo apoio para superar as adversidades, pelas risadas, madrugadas em claro e simplesmente pela oportunidade de me deixarem fazer parte de suas vidas;
- À **Universidade Tecnológica Federal do Paraná** e ao **Departamento Acadêmico de Computação**, por toda sua estrutura. Graças à essas duas entidades, o sonho de cursar uma graduação foi possível não só para mim, mas para milhares de outros estudantes.

É importante que eu diga que minha graduação não se limitou ao ambiente acadêmico. Mesmo com todo o apoio das pessoas citadas anteriormente, sem o amparo de minha família e de amigos especiais eu nunca teria conseguido o que consegui. Assim, também gostaria de agradecer:

- Aos meus pais, **Mauricio Vargas Prudêncio** e **Luzia Martins**, por terem me dado a oportunidade de cursar uma graduação, por estarem comigo independente da situação e, principalmente, por terem feito de mim a pessoa que sou. Agradeço pelos ensinamentos, pela educação e por nunca me deixarem desistir dos meus sonhos. Se hoje sou uma pessoa da qual vocês se orgulham, saibam que vocês tem muita responsabilidade nisso;
- Ao meu namorado e melhor amigo **Leonardo Zequim Facini**. Agradeço por todo o carinho e amor. Agradeço pelas palavras de encorajamento e conforto. Agradeço pelo melhor abraço do mundo, que só você, Leo, sabe dar. Muitas vezes era só dele que eu precisava. Obrigada por respeitar e apoiar todas as minhas decisões e por ser exatamente quem você é;
- À toda a minha família: irmão, primos, tios, tias, cunhados e sogros. Agradeço a

compreensão por ter sido ausente em alguns momentos. Vocês são essenciais para a minha vida;

- Aos meus amigos de fora da UTFPR, que sempre estiveram ao meu lado. Em especial, dois: **Luiz Philipe Serrano Alves**, que sempre foi o meu amigo-ídolo na carreira de tecnologia, e **Mariana Nascimento Casarin**, que nunca deixou de acreditar em mim, me colocando pra cima sempre e nunca me deixando acreditar que eu era menos do que sou;
- Às minhas duas melhores amigas de quatro patas, **Frida** e **Sofia**. Mesmo que nunca leiam isso, é importante deixar registrado o quanto elas foram importantes durante toda a minha graduação, me fazendo ter vontade de seguir em frente para poder dar melhores condições para elas e para seus companheiros de espécie. Agradeço pela companhia incansável durante as madrugadas escrevendo a monografia. Portanto, Sossô e Fifi, muito obrigada!

Mesmo com todo esse apoio, nada disso seria possível sem fé. Por isso, agradeço à todas as forças espirituais: Deus, Jesus Cristo, Buda, Alá, Shiva, Oxalá. Não importa o nome chamado, mas a fé acalma e nos guia em momentos difíceis.

Poderia continuar escrevendo por páginas e páginas. Mas reforço que palavras não são capazes de expressar o quanto estou agradecida. Assim, só posso dizer mais uma vez a todos os citados aqui e também àqueles que por ventura eu tenha me esquecido: muito obrigada!

Resumo

Prudêncio, Mariana M. V.. Análise da Influência de Grupos de Apoio e Inclusão de Mulheres em Comunidades de Software Livre. 2016. 50. f. Monografia (Curso de Bacharelado em Ciência da Computação), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, 2016.

Contexto: Pesquisas mostram que a participação de mulheres em software livre é baixa. Como resposta, iniciativas para inclusão e retenção têm sido criadas nas comunidades de software livre com a finalidade de mudar este cenário de desproporcionalidade. Essa pesquisa aborda a influência dessas iniciativas no que diz respeito ao engajamento e Sentimento Psicológico de Comunidade (SPC) das mulheres participantes de comunidades de software livre.

Objetivo: Verificar a influência que grupos de apoio/inclusão de mulheres em projetos de software exercem no engajamento e/ou sentimento de pertença nas mulheres que atuam na comunidade

Método: Nessa pesquisa, comunidades de software livre foram selecionadas e divididas em dois grupos, um deles formado por comunidades que não possuem uma iniciativa formal para apoio/inclusão de mulheres e outro formado por comunidades que possuem tais iniciativas. Esses grupos foram delimitados com o objetivo de comparar o SPC das mulheres pertencentes a cada grupo, visando encontrar evidências empíricas da influência que essas iniciativas de apoio/inclusão exercem sobre o SPC.

Resultados: Os resultados mostraram que, para a amostra analisada, os grupos não exercem influência sobre o SPC das participantes.

Conclusões: Concluiu-se que os grupos de apoio/inclusão não exercem influência sobre o engajamento e/ou sentimento de pertença das participantes das comunidades analisadas. Algumas mulheres que atuam nessas comunidades até mesmo desconhecem essas iniciativas.

Palavras-chaves: Mulheres. Software Livre. Inclusão

Abstract

Prudêncio, Mariana M. V.. Analysis of the Influence of Women Support Groups in Open Source Software Communities. 2016. 50. f. Monograph (Undergraduate Program in Computer Science), Federal University of Technology – Paraná. Campo Mourão, PR, Brazil, 2016.

Context: Researches point out that there is a small women participation in Open Source Software (OSS) Communities. In response, a number of initiatives for inclusion and retention has been created in OSS communities to change this disproportionate scenario. This research investigates whether these initiatives have influence on the engagement and the Psychological Sense of Community (PSOC) of women who participate in OSS communities.

Objective: Verifying the influence of women support/inclusion groups in open source projects on the engagement and/or the sense of belonging of women working in the community.

Method: In this research, OSS communities were selected and divided into two groups: the first one consists of communities which do not have a formal initiative to support/include women; and the second one contains communities that have a formal initiative to support/include women. These groups were delimited in order to compare the PSOC of the women from each group, in order to find empirical evidence of the influence that these support/inclusion initiatives have on the PSOC.

Results: The results highlighted that, for the sample analyzed, the groups did not have influence on the participants' PSOC.

Conclusions: We concluded that the support/inclusion groups have no influence on the participants' engagement and/or sense of belonging. Some women who work in these communities are even unaware of these initiatives.

Keywords: Women. Free Software. Inclusion.

Lista de figuras

3.1	Fluxo de execução das ações propostas	16
4.1	Respostas Parte 2 do Questionário - Comunidades do Grupo 1	22
4.2	Respostas Parte 2 do Questionário - Comunidades do Grupo 2	22
4.3	Respostas Parte 3 do Questionário - Comunidades do Grupo 1	23
4.4	Respostas Parte 3 do Questionário - Comunidades do Grupo 2	24

Sumário

1	Introdução	10
2	Revisão Bibliográfica	12
2.1	Participação de Mulheres em Computação	12
2.2	Participação de Mulheres em Software Livre	13
2.3	Identificação com a Comunidade e Sentimento de Pertença	14
3	Método de Pesquisa	16
4	Resultados	20
5	Conclusão	28
	Referências	29
	Apêndices	34
A	APÊNDICE A	35
A.1	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	35
A.2	Questionário em Inglês - Comunidades do Grupo 1	36
A.3	Questionário em Inglês - Comunidades do Grupo 2	39
A.4	Questionário em Português - Comunidades do Grupo 1	42
A.5	Questionário em Português - Comunidades do Grupo 2	46
B	APÊNDICE B	50
B.1	Email padrão enviado às participantes	50

Introdução

A baixa representatividade de mulheres no ramo de tecnologia é uma realidade. No ano de 1983, as mulheres compunham cerca de 43% da força de trabalho em tecnologia da informação, de acordo com dados da *U.S. Bureau of Labor Statistics Current Population Survey* (CODER et al., 2009). Entretanto, em 2008, mesmo que a força de trabalho tenha mais que duplicado, o percentual de mulheres caiu para cerca de 25% (CODER et al., 2009). Em se tratando de software livre, de acordo com o relatório publicado pela UNESCO, em 2012 cerca de 2% dos colaboradores eram mulheres (UNESCO, 2012).

Existe uma preocupação com a ausência de mulheres em software livre e essa preocupação não é apenas inclusiva. Em uma sociedade baseada em TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação), faz-se necessária a inclusão de homens e mulheres, uma vez que o software é produzido para o uso de ambos os sexos (NAFUS et al., 2006). Portanto, é essencial que se reconheça os requisitos para atender os mais diversos tipos de usuários. Dados esses fatos, a ausência de mulheres é um obstáculo para o sucesso de projetos de software livre, uma vez que a diversidade de desenvolvedores leva ao desenvolvimento de melhores tecnologias (POWELL et al., 2010).

De acordo com Frauenheim (2005) e Bleier (1986), não existem diferenças biológicas que causem desinteresse nas mulheres pelo meio científico e tecnológico. O que existe, no entanto, é a falta de incentivo, pois encorajando meninas desde jovens, não se observou diferenças nos trabalhos realizados por elas em relação ao trabalho dos homens (EOC, 2004).

Lin (2005) pontua uma série de dilemas que impedem mulheres de colaborarem efetivamente com software livre. Um dos dilemas trata da falta de modelos femininos a serem seguidos em uma comunidade. Uma vez que o percentual de mulheres em comunidades de software livre é baixo, é difícil para novatas enxergarem as mulheres presentes na comunidade.

Como o problema da ausência de mulheres não apenas em software livre, mas na computação e em áreas tecnológicas, algumas iniciativas são tomadas visando resolver o

problema. A criação de grupos de apoio e inclusão de mulheres tem se mostrado como uma possível solução para a ausência de mulheres na tecnologia. Haché et al. (2011) justifica essa medida como uma iniciativa para que mulheres se sintam mais confortáveis em comunidades de software livre. Além disso, esses grupos evidenciam as contribuições realizadas por mulheres e conseqüentemente dão maior visibilidade às mulheres da comunidade. A Universidade de Brasília, por exemplo, possui um projeto que procura atrair mulheres para a ciência da computação (AMORIM, 2015). Além das universidades, grupos independentes como o Mulheres na Tecnologia¹ buscam aumentar a participação feminina na tecnologia da informação. Existem também iniciativas das comunidades de software livre, tais como o PyLadies² e WoMoz³.

Durante o levantamento bibliográfico, não foram encontradas referências que tratem a influência desses grupos na entrada e retenção de mulheres em computação/projetos de software livre. O que se encontrou, no entanto, foi que tais iniciativas devem ser estudadas (PAZ, 2013).

Sendo assim, esta pesquisa possuiu como objetivo responder à questão “*Grupos de inclusão e retenção de mulheres exercem influência sobre o engajamento e/ou sentimento de pertença de mulheres em comunidades de software livre?*”. Para isso, propôs-se uma pesquisa quali-quantitativa que foi respondida por mulheres que participam de comunidades de software livre. A pesquisa dividiu as comunidades de software livre em dois grupos: **Grupo 1**, formado por comunidades que não possuem uma iniciativa formal para apoio/inclusão de mulheres; e **Grupo 2**, formado por comunidades que possuem uma iniciativa formal para apoio/inclusão de mulheres. Esses grupos foram delimitados com o objetivo de comparar o Sentimento Psicológico de Comunidade (SPC) das mulheres pertencentes a cada grupo, visando encontrar evidências empíricas da influência que essas iniciativas de apoio/inclusão exercem sobre o SPC. Para encontrar essas evidências, foi elaborado um questionário, baseado naquele proposto por Obst (2004). A análise do SPC estava focada em verificar se as mulheres que contribuem com projetos que possuem grupos de apoio/inclusão se sentem mais pertencentes à comunidade do que as que contribuem com projetos que não possuem esses grupos. Os resultados mostraram que, para a amostra analisada, os grupos não exercem influência sobre o SPC das participantes.

O restante deste trabalho está organizado da seguinte forma: o Capítulo 2 apresenta a revisão da literatura. O Capítulo 3 apresenta o método de pesquisa utilizado para atingir o objetivo estabelecido. O Capítulo 4 apresenta os resultados da pesquisa. O Capítulo 5 apresenta as conclusões do trabalho. Por fim, este trabalho conta com dois apêndices. O Apêndice A contém os questionários utilizados no trabalho e o termo de consentimento enviado às participantes. O Apêndice B contém o email padrão enviado às participantes.

¹ <http://mulheresnatecnologia.org/>

² <http://www.pyladies.com/>

³ <http://womoz.mozillabrasil.org.br/>

Revisão Bibliográfica

O presente trabalho visa avaliar a influência de grupos de apoio e inclusão de mulheres, comparando as comunidades que possuem esses grupos e as que não possuem. Deseja-se saber se mulheres que participam de alguma comunidade de software livre que possua um grupo de apoio e inclusão se sente mais pertencente a mesma ou não.

As próximas sessões abordam a participação de mulheres em computação e em software livre. Também serão abordados os conceitos relativos ao SPC e a motivação para explorá-los nesse trabalho.

2.1. Participação de Mulheres em Computação

A participação das mulheres na ciência enfrenta muitos problemas. Muitas características ditas femininas, tais como cooperação, subjetividade e empatia, são desvalorizadas pelo método científico e pesquisas que fazem uso de tais características são ditas como “menos científicas” (SCHIEBINGER, 1999). Ainda, de acordo com a análise realizada por Plant (1999), Freud argumentava que as mulheres pouco contribuíram para o desenvolvimento da civilização pois elas “careceriam da capacidade e do desejo de mudar o mundo. Não eram lógicas, não podiam pensar com clareza, saltitavam pelos assuntos e eram incapazes de se concentrar”.

Existe o pensamento de que mulheres só viriam a se tornar cientistas no século XX. No entanto, mulheres cientistas já existiam nos séculos XVII e XVIII. Nessa época, era mais fácil ingressar na carreira pois os laboratórios se localizavam no ambiente doméstico e familiar e não era necessária a educação universitária, além de não estar claro na época que “mulheres deveriam ser excluídas da ciência” (SCHIEBINGER, 1999).

No século XIX, a ciência foi formalizada e dessa forma, era necessário ter formação universitária para seguir na carreira científica. As mulheres possuíam duas opções para isso.

A primeira era de fato cursar uma universidade e a segunda era trabalhar como assistentes de cientistas. Entretanto, seguir na primeira opção foi um desafio até o início do século XX, restando então a segunda opção (SCHWARTZ et al., 2006).

Assim como na área científica, mulheres também são consideradas incapazes na área tecnológica (RAPKIEWICZ, 1998). Todavia, antes da invenção dos computadores, as mulheres já realizavam a atividade de “computar”, ao realizar cálculos matemáticos para cientistas. Dessa forma, parecia natural que as mulheres continuassem a exercer essa atividade com o auxílio de computadores quando os mesmos foram criados (LUBAR, 1998).

Infelizmente, o cenário atual não corrobora com a expectativa mencionada. Segundo o último Censo da Educação Superior disponível, em uma sala de aula de um curso de Ciência da Computação com 100 alunos, apenas 15 são mulheres (PROGRAMARIA, 2015). Em 2016, na UTFPR Câmpus Campo Mourão, dos 188 alunos matriculados no curso de Bacharelado em Ciência da Computação, apenas 21 são mulheres (cerca de 11%).

Teague (2002) aponta duas razões pelos quais meninas com aptidão para a computação não escolhem a área. A primeira razão é a estereotipação: sutilmente, existe discriminação contra as mulheres durante toda a sua vida, minando sua autoestima e impondo a elas papéis estereotipados na sociedade. A segunda razão são os equívocos a respeito da computação: acredita-se que o trabalho em atividades relacionadas à computação seja feito de forma isolada, sentado durante todo o dia em frente a uma tela de computador.

A computação, como um todo, possui problemas relacionados a gênero. Porém, os problemas se agravam quando tratamos de Software Livre. Os aspectos que relacionam a participação feminina em Software Livre serão explanados na próxima seção.

2.2. Participação de Mulheres em Software Livre

Uma comunidade de software livre é definida como um grupo de indivíduos que colaboram com desenvolvimento e manutenção de software livre (HOLLIGER, 2011). Segundo o autor, essas comunidades prosperam em uma cultura de igualdade e inclusão, fornecendo software livre para a comunidade.

O software livre mudou a maneira como o software é produzido, distribuído, mantido e usado. Apesar de permitir uma inclusão digital mais rica, os problemas de gênero existentes na indústria de software são ainda mais acentuados no campo do software livre (LIN, 2005).

De acordo com Ghosh et al. (2002), no ano de 2002 apenas 1,5% dos colaboradores de software livre eram mulheres. Em 2012 o número subiu para 2% (UNESCO, 2012). Procurando atrair mais mulheres para eventos de software livre, o Fórum Internacional de Software Livre (FISL) promove iniciativas para atrair mais mulheres para o evento (RODRIGUES, 2016). Porém, os números apresentados pelo evento ainda são baixos: a participação feminina no ano de 2016 foi de 16%. Entre as palestrantes do sexo feminino, a

proporção foi de 15% (SANTANA, 2016).

Lin (2005) pontua uma série de dilemas que impedem mulheres de participar em projetos de software livre. Alguns desses dilemas serão explicados a seguir:

- **Ausência de modelos de referência:** existem poucas mulheres colaborando com software livre e as que existem possuem pouca visibilidade. Assim, é difícil para uma mulher ser assertiva frente a tantos homens.
- **Linguagem discriminatória online e offline:** muitas desenvolvedoras de software livre reclamam de hostilidade no ambiente online (listas de discussão, IRCs) e no ambiente offline (documentação, por exemplo). Enquanto no ambiente online se observa uma linguagem cheia de jargões masculinos, o ambiente offline faz uso de termos sexistas: ao invés de utilizar “eles” e “ela” (*they* e *she*, em inglês) para se referir à pessoa que realiza uma atividade na comunidade, utiliza-se apenas “ele” (*he*, em inglês). Esse tipo de linguagem sutilmente afasta mulheres desta área.
- **Forte cultura de codificação sem tempo definido:** ainda hoje, mulheres dedicam mais tempo para os afazeres domésticos que os homens. Tal afirmação é reforçada por pesquisa do IBGE, que apontou que em 2014 a dupla jornada feminina era cinco horas maior que a do homem (ALMEIDA; COSTA, 2016). Uma vez que um projeto de software livre exige de seus participantes constantes colaborações é difícil para mulheres ter sucesso nesses projetos.
- **Falta de empatia das mulheres pela causa:** o problema de gênero existe, mas nem todas as mulheres acreditam nele. Enquanto não for abordado pela literatura e as mulheres não o reconhecerem, o problema não deixará de existir.

Para reduzir os problemas de gênero no campo do software livre, grupos de apoio e inclusão de mulheres tem surgido nas comunidades. Tais grupos e o sentimento de pertença de suas participantes são os objetos de estudo desse trabalho. A próxima seção apresenta conceitos que permeiam ambos os tópicos.

2.3. Identificação com a Comunidade e Sentimento de Pertença

Na vida cotidiana, o termo “identidade de grupo” surge quando pessoas definem um grupo de indivíduos em uma mesma categoria social (TURNER, 1985, 1987). Localização, gênero, interesses políticos e etnia são exemplos de categorias sociais (KARASAWA, 2001; POSTMES et al., 2002). Tajfel et al. (1971) realizou um experimento no qual se provou que rotulando uma pessoa a um grupo, a pessoa já se identificava com o grupo, mesmo que não soubesse quem eram as outras pessoas que pertenciam ao mesmo. Dentro de uma comunidade online, se uma pessoa é enquadrada em um grupo e esse grupo é explícito, ela se identifica com o

mesmo (REN et al., 2012).

A identidade com o grupo aumenta com a despersonalização. O processo de despersonalização consiste em suprimir os atributos pessoais dos indivíduos do grupo e se referenciando a eles apenas como membros do grupo (REN et al., 2012).

De acordo com Pickett e Brewer (2001), a sensação de pertencer a um grupo ocorre à medida em que se sente semelhante ao que o grupo propõe e a seus demais membros do grupo. Portanto, acredita-se que quanto mais homogêneo, maior o sentimento de pertença de um indivíduo em relação ao grupo (REN et al., 2012).

A primeira definição de sentimento psicológico de comunidade (SPC) surgiu com Sarason (1977). De acordo com o autor, o sentimento psicológico de comunidade se trata do sentimento de fazer parte de uma rede de suporte mútuo, de que se pode depender e que está sempre disponível. Mais tarde, McMillan e Chavis (1986) delinearão o conceito de SPC. Por SPC, os autores entendem que se trata de um “sentimento de pertença que os membros possuem, de que os membros se preocupam uns com os outros e com o grupo, e uma fé partilhada de que as necessidades dos membros serão satisfeitas através do compromisso de permanecerem juntos”.

A identificação com a comunidade virtual pode ser definida como a força da relação entre um indivíduo e os outros membros (ALGESHEIMER et al., 2005). Esse tipo de identidade possui um componente cognitivo e um afetivo (ALGESHEIMER et al., 2005). O componente cognitivo define que a identificação com a comunidade virtual é o resultado da percepção das semelhanças com os outros membros e diferenças com os não-membros. O componente afetivo implica que a identificação com a comunidade aparece como consequência do envolvimento emocional com o grupo. Esse envolvimento emocional se mostra como sentimentos de apego e sentimento de pertença ao grupo (BAGOZZI; DHOLAKIA, 2002).

Neste trabalho, foi verificado o SPC das participantes das comunidades de software livre escolhidas. Para isso, foi elaborado um questionário, baseado no instrumento de pesquisa apresentado em Obst (2004). Para este trabalho, o instrumento, que abordava vizinhança, clubes, associações, entre outros, foi adaptado para tratar de comunidades de software livre. O próximo capítulo apresenta o método utilizado para a condução dessa pesquisa.

Método de Pesquisa

Grupos de inclusão de mulheres se mostram como uma possível solução para a ausência de mulheres em projetos de software livre. O presente trabalho é uma pesquisa exploratória que possuiu como objetivo investigar se esses grupos influenciam na entrada e/ou retenção de mulheres em comunidades de Software Livre, respondendo à questão “*Grupos de apoio e inclusão de mulheres exercem influência sobre o engajamento e/ou sentimento de pertença de mulheres em comunidades de software livre?*”. Para tanto, um conjunto de ações foi executado com a finalidade de atingir tal objetivo. A Figura 3.1 ilustra o fluxo de realização das atividades.

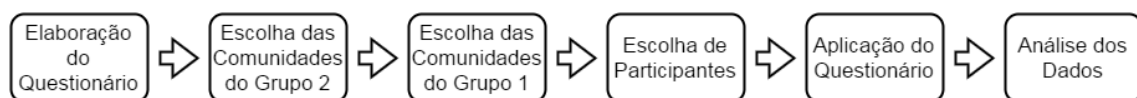


Figura 3.1. Fluxo de execução das ações propostas

A primeira etapa do trabalho consistiu na formulação de um questionário que indaga sobre como grupos de apoio/inclusão auxiliam na entrada e retenção de mulheres em comunidades de software livre. Esse questionário foi elaborado com base no instrumento de pesquisa definido por Obst (2004). O instrumento foi disponibilizado em dois idiomas: inglês, por ser geralmente utilizado na comunicação em comunidades de software livre, o que aumenta a abrangência da pesquisa; e português, por se tratar do idioma nativo dos pesquisadores.

O questionário foi dividido em quatro partes. Cada uma delas será explicada nos tópicos abaixo:

1. **Perfil individual:** essa parte do questionário visa obter dados do perfil de cada uma das participantes, contendo questões relativas à idade, escolaridade, estado civil, entre outras;

2. **Identificação com o gênero:** essa parte questiona sobre o grau de identificação da participante em relação a seu gênero. Para essa parte, foi utilizada escala Likert (1932), contendo 15 afirmações. A escala Likert se trata de uma escala de respostas largamente utilizada em questionários, onde os perguntados assinalam o seu nível de concordância com uma afirmação;
3. **Identificação com a comunidade:** essa parte investiga a relação da participante com a comunidade de software livre em que atua. Assim como na parte anterior do questionário, foi utilizada escala Likert, contendo 15 afirmações. Especificamente para as participantes do **Grupo 2**, a terceira parte inclui uma questão que verifica se elas acreditam que o grupo de apoio/inclusão existente na comunidade em que ela atua as auxiliou de alguma forma;
4. **Opinião sobre a pesquisa:** contém uma pergunta aberta, que serviu como um espaço para que a participante se expressasse livremente, fornecendo sua opinião de forma mais abrangente a respeito do conteúdo da pesquisa.

O questionário foi disponibilizado online, em um link que foi enviado por email às participantes convidadas. O questionário elaborado, bem como o termo de consentimento livre e esclarecido que o acompanhava, está disponível no Apêndice A.

A segunda etapa do método consistiu em encontrar o primeiro conjunto de comunidades de software livre. Esse conjunto é nomeado “**Grupo 2**”. As comunidades do **Grupo 2** são aquelas que possuem um grupo de apoio e inclusão de mulheres em software livre. Para encontrar essas comunidades, foram utilizados dois recursos: o GitHub¹ e o mapa colaborativo “Mapa das Mina”². O GitHub foi escolhido por possuir uma quantidade significativa de projetos que podem ser utilizados para atingir os objetivos deste trabalho. Já o “Mapa das Mina” consiste em um mapa colaborativo que possui marcações sobre localizações onde existem projetos de mulheres relacionados a empreendedorismo, tecnologia, saúde entre outras áreas. Alguns dos projetos de tecnologia presentes no “Mapa das Mina” são relacionados a comunidades de software livre. Logo, o mapa se tornou uma ferramenta interessante para este trabalho.

A escolha de comunidades do **Grupo 2** foi feita baseada em alguns critérios. Os critérios estabelecidos serão enumerados e explicados a seguir:

- **Critério 1 - Comunidades consolidadas:** não foi encontrado na literatura nenhum conceito que define o que é uma comunidade de software livre consolidada. Assim, para esse trabalho, considerou-se uma comunidade consolidada aquela que possuísse cem contribuidores ou mais e que estivesse hospedada na plataforma GitHub há pelo menos dois anos. Determinar o tempo foi necessário pois, para encontrar as participantes, foi utilizado o histórico de **commits** de cada um dos projetos selecionados. Assim, os

¹ <https://github.com/>

² <https://goo.gl/5RqMFQ>

projetos terem um histórico significativo foi essencial.

- **Critério 2 - Possuir grupos de apoio e inclusão de mulheres:** caso uma comunidade escolhida para o **Grupo 2** não possuísse alguma iniciativa para inclusão, essa comunidade seria descartada. Entretanto, tais comunidades foram analisadas, para possível entrada no **Grupo 1**, que será explicado adiante.

A partir disso, foi feita uma análise mais profunda das ações que visam a inclusão de mulheres em software livre presentes nas comunidades do **Grupo 2**. Esse passo foi necessário pois é possível que se descubra, baseado em suas atividades, que tal grupo de apoio/inclusão de mulheres é desinteressante para o estudo. No caso deste trabalho, um grupo desinteressante seria aquele que:

- promove ações de empoderamento de mulheres na tecnologia, mas não visa incluir diretamente mulheres em projetos de software livre;
- faça uso de tecnologias livres para empoderar mulheres, mas não as inclua de fato em áreas tecnológicas ou;
- seja demasiadamente abrangente, não dando a atenção devida às mulheres por dividir seus esforços entre muitas minorias.

Para a terceira etapa do método, foi necessário escolher comunidades que não possuíssem grupos de apoio e inclusão de mulheres. Esse grupo foi nomeado como “**Grupo 1**”. As comunidades do **Grupo 1** foram escolhidas se apoiando no primeiro critério para escolha das comunidades do **Grupo 2**: comunidades consolidadas. Procurou-se escolher comunidades em que a quantidade de participantes fosse similar a das comunidades do **Grupo 2**.

Na processo de filtragem de comunidades interessantes para estudo, o grupo de comunidades escolhidas se reduziu a seis comunidades, sendo três pertencentes ao **Grupo 1** e três pertencentes ao **Grupo 2**. Tendo escolhido os dois grupos de comunidades, iniciou-se a quarta etapa do método, que é a de escolha das participantes. O GitHub não fornece informações a respeito de gênero. Como o foco desta pesquisa eram mulheres, foi necessário descobrir o gênero dos participantes das comunidades escolhidas. Para tanto, utilizou-se a técnica proposta por Terrell et al. (2016). Para cada email presente no histórico de *commits* dos projetos escolhidos, verificou-se o gênero informado no perfil do Google Plus³ vinculado a este email. Os autores afirmam que tal técnica não fere a política de privacidade da Google. Todas as mulheres encontradas nessa etapa foram selecionadas para participarem da pesquisa.

Escolhidas as participantes, iniciou-se a quinta etapa do método. Nessa etapa, foi realizado o contato com as mulheres que participavam dessas comunidades, convidando-as a responder o questionário previamente elaborado. Esse contato se deu via email. O texto do email padrão enviado está disponível no Apêndice B.

³ <http://plus.google.com>

Por fim, tendo aplicado os questionários nas comunidades escolhidas, foi feita a sexta etapa do método, em que os dados obtidos foram analisados, comparando os resultados do **Grupo 1** e do **Grupo 2**, com a finalidade de atingir o objetivo preestabelecido. Os resultados serão apresentados no próximo capítulo.

Resultados

A segunda etapa proposta pelo método foi a de escolha de comunidades. Após a busca no GitHub, foi encontrado o conjunto de seis comunidades, sendo três pertencentes ao (Grupo 1) e três pertencentes ao (Grupo 2). São elas:

- **Comunidades do Grupo 1:** Angular.js¹; Homebrew² e Mean³.
- **Comunidades do Grupo 2:** Django⁴, que possui o grupo Django Girls⁵; Mozilla Kuma⁶, que possui o grupo WoMoz e Rails⁷ que possui o grupo Rails Girls⁸.

Tendo escolhido as comunidades, iniciou-se o processo de detecção de gênero. A busca foi feita de forma manual, procurando um email por vez. Para as comunidades “Mean” e “Mozilla Kuma”, todos os emails foram verificados, por se tratarem de comunidades menores, com menos de 100 membros. Com isso, observou-se que a quantidade de mulheres na comunidade “Mean” se mantém consistente com a quantidade apresentada pela literatura: a comunidade apresentou uma taxa de 2,42% de mulheres, enquanto a literatura apresenta 2% em comunidades de software livre no geral. A comunidade “Mozilla Kuma” apresenta um valor mais alto: 1,92%. Ainda assim, o número é baixo em relação aos homens. Para mais detalhes, ver em Prudêncio e Chaves (2016b).

As demais comunidades escolhidas possuíam muitos membros (mais de mil). Por essa razão, foram buscados apenas aqueles emails em que os nomes associados fossem femininos. Nesse processo, é possível que alguns emails de mulheres não tenham sido considerados.

¹ <https://github.com/angular/angular.js>

² <https://github.com/Homebrew/legacy-homebrew>

³ <https://github.com/linnovate/mean>

⁴ <https://github.com/django/django>

⁵ <https://djangogirls.org/>

⁶ <https://github.com/mozilla/kuma>

⁷ <https://github.com/rails/rails>

⁸ <http://railsgirls.com/>

Terminado o processo anteriormente mencionado, foram descobertas 65 participantes do gênero feminino nas seis comunidades escolhidas. A Tabela 4.1 apresenta a distribuição das participantes encontradas em cada comunidade, bem como a quantidade de contribuintes em cada uma delas. As três primeiras linhas da tabela apresentam as comunidades do **Grupo 1** e as três últimas linhas da tabela apresentam as comunidades do **Grupo 2**.

Comunidade	Quantidade de Mulheres Encontradas	Quantidade Total de Contribuintes
Angular.js	9	1689
Homebrew	10	7341
Mean	2	216
Django	22	1419
Mozilla Kuma	9	262
Rails	13	4041

Tabela 4.1. Quantidade de Mulheres Encontradas em Cada Comunidade

A partir disso, foram enviados os emails a essas mulheres, convidando-as a responder o questionário. Foram enviados 65 emails, mas 2 deles não foram entregues ao destinatário. Dos 63 emails restantes, foram obtidas 15 respostas, o que corresponde a uma taxa de resposta de cerca de 23%. Os detalhes da amostra, coletados na Parte 1 do questionário (Perfil individual), são explicados nos tópicos a seguir:

- **Idade:** das 15 participantes, 3 possuíam idades até 25 anos, 7 possuíam idades entre 26 e 35, 3 possuíam idades entre 36 e 45 e 2 possuíam mais de 45 anos.
- **Estado civil:** das 15 participantes, 7 eram solteiras, 7 eram casadas e 1 era divorciada.
- **Carga horária de trabalho:** das 15 participantes, 11 trabalhavam em tempo integral, 3 estavam desempregadas e 1 trabalhava com voluntariado.
- **Escolaridade:** das 15 participantes, 1 possuía menos que o ensino médio, 9 possuíam curso de graduação, 2 possuíam pós-graduação e 3 possuíam outro nível de escolaridade, tal como graduação em andamento.

A Parte 2 do questionário (Identificação com o gênero) trata a respeito do grau de identificação da participante em relação a seu gênero. O conteúdo das respostas é apresentado nos gráficos das Figuras 4.1 e 4.2.

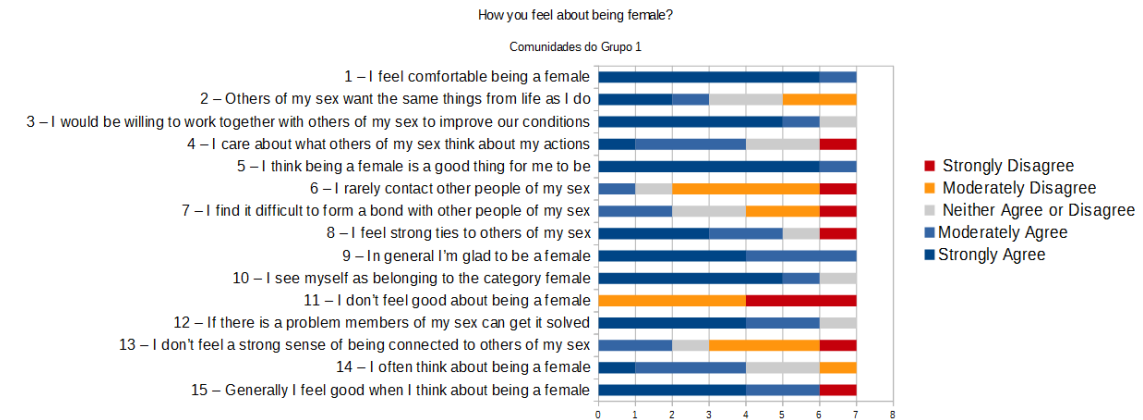


Figura 4.1. Respostas Parte 2 do Questionário - Comunidades do Grupo 1

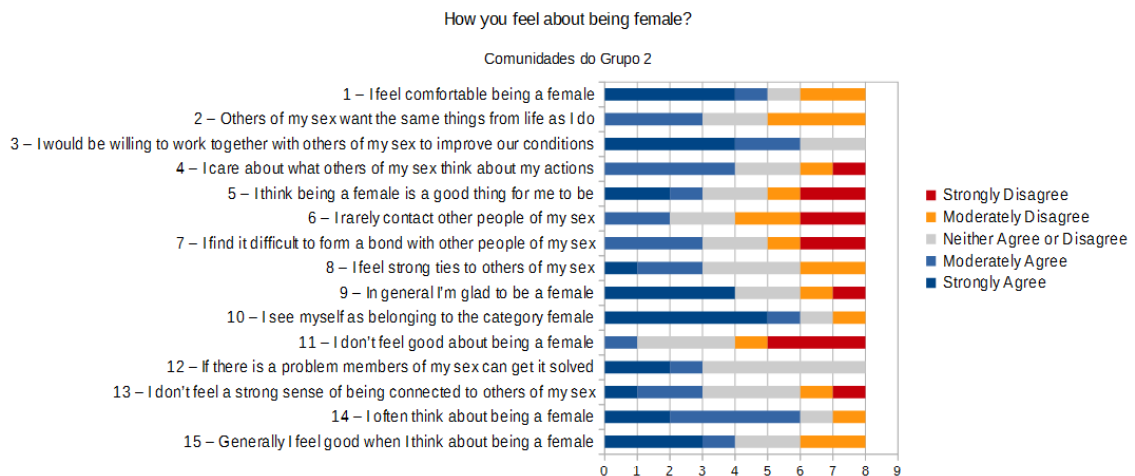


Figura 4.2. Respostas Parte 2 do Questionário - Comunidades do Grupo 2

O eixo x de cada um dos gráficos representa a quantidade de respostas obtidas em cada afirmação, enquanto o eixo y contém as afirmações contidas na Parte 2 do questionário. Cada cor representa um valor, conforme explicitado na legenda no lado direito do gráfico.

Observou-se no gráfico da Figura 4.1 que as participantes do **Grupo 1** se sentem satisfeitas em ser do gênero feminino. Nas afirmações 1 “*I feel comfortable being a female*” e 9 “*In general I'm glad to be a female*”, todas as respostas concordaram de alguma forma com a afirmação. Isso se mantém consistente com as respostas da afirmação 11 “*I don't feel good about being a female.*”, em que todas as respostas discordaram de alguma forma da afirmação.

De forma geral, observou-se uma tendência à neutralidade em algumas respostas do **Grupo 2**, apresentadas no gráfico da Figura 4.2. Isso fica claro na afirmação 12 “*If there is a problem members of my sex can get it solved*”. Das 8 respostas nessa afirmação, 5 são neutras. Além da afirmação anteriormente citada, é algo que também pode ser observado na afirmação 13 “*I don't feel a strong sense of being connected to others of my sex*”: ainda que existam outras categorias ilustradas no gráfico das comunidades do **Grupo 2**, cerca de um terço das respostas são neutras.

Comparando os dois gráficos, destaca-se a dissimilaridade entre as respostas da afirmação 5 “*I think being a female is a good thing for me to be*”. Enquanto todas as participantes pertencentes ao **Grupo 1** responderam que concordam de alguma forma com a afirmação, 3 participantes pertencentes ao **Grupo 2** responderam que discordam de alguma forma com a afirmação e outras duas se mantiveram neutras. A situação se repete com a afirmação 9 “*In general I’m glad to be a female*”. Todas as participantes do **Grupo 1** concordaram de alguma forma com a afirmação, enquanto 2 participantes do **Grupo 2** discordaram da afirmação e outras duas se mantiveram neutras.

Dessa forma, comparando os resultados observados observou-se que em relação a seu gênero, as mulheres do **Grupo 1** (comunidades que não possuem grupos de apoio/inclusão) são mais satisfeitas que as mulheres do **Grupo 2** (comunidades que possuem grupos de apoio/inclusão).

A Parte 3 (Identificação com a comunidade) do questionário trata a respeito da relação da participante com a comunidade de software livre em que atua. O conteúdo das respostas dessa parte do questionário é apresentado nos gráficos abaixo.

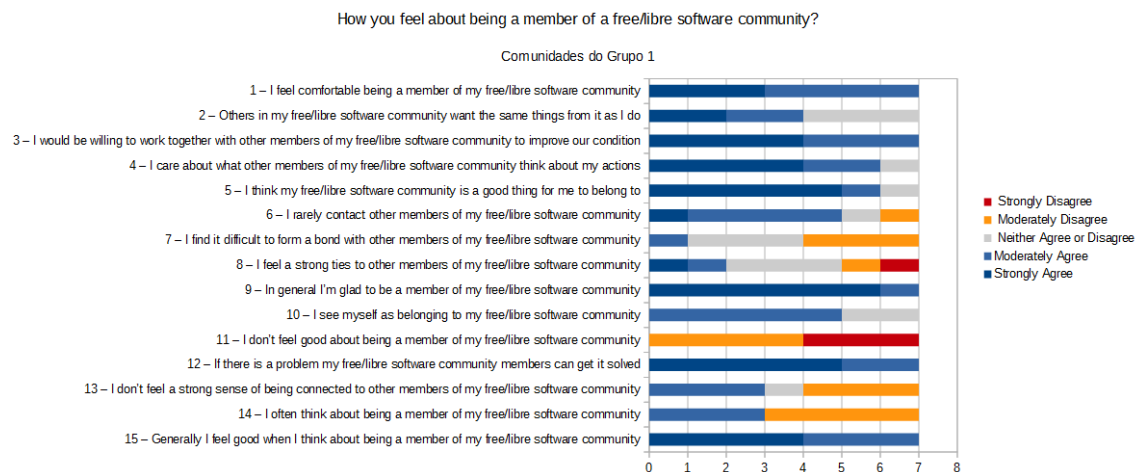


Figura 4.3. Respostas Parte 3 do Questionário - Comunidades do Grupo 1

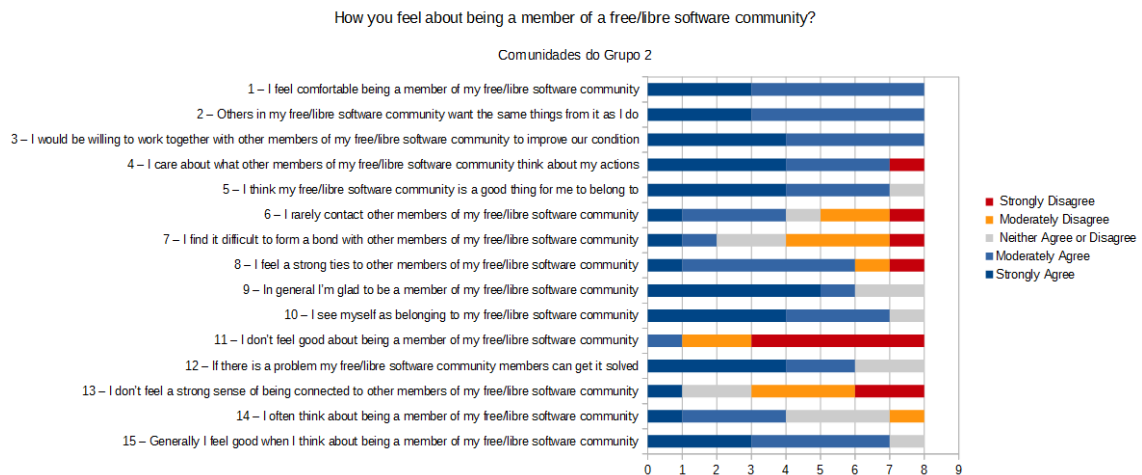


Figura 4.4. Respostas Parte 3 do Questionário - Comunidades do Grupo 2

O eixo x de cada um dos gráficos representa a quantidade de respostas obtidas em cada afirmação, enquanto o eixo y contém as afirmações contidas na Parte 3. Cada cor representa um valor, conforme explicitado na legenda no lado direito do gráfico.

Observou-se no gráfico da Figura 4.3 que as participantes do **Grupo 1** estão satisfeitas com as comunidades que atuam. Todas as participantes concordaram de alguma forma com as afirmações 15 “*Generally I feel good when I think about being a member of my free/libre software community*”, 9 “*In general I’m glad to be a member of my free/libre software community*” e 1 “*I feel comfortable being a member of my free/libre software community*”. Isso se mantém consistente quando observadas as respostas da afirmação 11 “*I don’t feel good about being a member of my free/libre software community*”, em que todas as participantes discordaram de alguma forma com a afirmação.

O cenário se repete quando observado o gráfico da Figura 4.4. Para as mesmas afirmações (1, 9 e 15), mesmo que existam algumas respostas neutras, a maioria das respostas das participantes do **Grupo 2** concordam de alguma forma com as declarações.

Observou-se a similaridade entre as respostas do **Grupo 1** e **Grupo 2** para as afirmações 3 “*I would be willing to work together with other members of my free/libre software community to improve our condition*” e 1 “*I feel comfortable being a member of my free/libre software community*”. Em ambos os grupos, todas as participantes concordaram de alguma forma com as afirmações. Isso mostra que, estando confortáveis na comunidade em que atuam, as participantes estão dispostas a trabalhar em conjunto com os demais membros para melhorar suas condições.

Notou-se certa discrepância entre os resultados da afirmação 8 “*I feel a strong ties to other members of my free/libre software community*” no **Grupo 1** e **Grupo 2**. Mesmo que duas participantes do **Grupo 1** tenham concordado com a afirmação, outras duas discordaram e as demais se mantiveram neutras, enquanto no **Grupo 2** apenas 2 discordaram e as demais concordaram.

Verificou-se então que apesar de as mulheres do **Grupo 1** estarem mais satisfeitas em pertencerem ao gênero feminino do que as mulheres do **Grupo 2**, as participantes de ambos os grupos estão confortáveis e satisfeitas com as comunidades de software livre em que atuam.

Como o objetivo principal deste trabalho era encontrar evidências da influência que grupos de apoio/inclusão exercem no engajamento das mulheres que atuam nessas comunidades, as respostas do Grupo 1 foram comparadas com as respostas do Grupo 2, a fim de descobrir se existe diferença no SPC dessas mulheres. Para realizar essa comparação, foi aplicado o teste estatístico denominado Teste U de Mann-Whitney (MCKNIGHT; NAJAB, 2010). Esse teste é útil quando se tem duas amostras com dados ordinais independentes, caso deste trabalho. Nesse teste, o nível de significância é definido quando o erro (p-value) é menor que 5% ou 0.05. Quanto mais próximo de 1 o resultado do teste, maior a semelhança entre as duas amostras. O resultados dos testes são exibidos nas tabelas a seguir.

Pergunta	p-value
1 - I feel comfortable being a female	0.12860
2 - Others of my sex want the same things from life as I do	0.54780
3 - I would be willing to work together with others of my sex to improve our conditions	0.46860
4 - I care about what others of my sex think about my actions	0.62180
5 - I think being a female is a good thing for me to be	0.01673
6 - I rarely contact other people of my sex	0.76240
7 - I find it difficult to form a bond with other people of my sex	0.95220
8 - I feel strong ties to others of my sex	0.25800
9 - In general I'm glad to be a female	0.34390
10 - I see myself as belonging to the category female	0.67860
11 - I don't feel good about being a female	0.27080
12 - If there is a problem members of my sex can get it solved	0.10630
13 - I don't feel a strong sense of being connected to others of my sex	0.40460
14 - I often think about being a female	0.53830
15 - Generally I feel good when I think about being a female	0.42510

Tabela 4.2. Resultados do Teste U de Mann-Whitney - Parte 2 do questionário

Pergunta	p-value
1 - I feel comfortable being a member of my free/libre software community	0.8918
2 - Others in my free/libre software community want the same things from it as I do	0.235
3 - I would be willing to work together with other members of my free/libre software community to improve our condition	0.8411
4 - I care about what other members of my free/libre software community think about my actions	0.8475
5 - I think my free/libre software community is a good thing for me to belong to	0.5518
6 - I rarely contact other members of my free/libre software community	0.4251
7 - I find it difficult to form a bond with other members of my free/libre software community	0.9514
8 - I feel a strong ties to other members of my free/libre software community	0.3668
9 - In general I'm glad to be a member of my free/libre software community	0.2971
10 - I see myself as belonging to my free/libre software community	0.07446
11 - I don't feel good about being a member of my free/libre software community	0.6956
12 - If there is a problem my free/libre software community members can get it solved	0.3214
13 - I don't feel a strong sense of being connected to other members of my free/libre software community	0.2779
14 - I often think about being a member of my free/libre software community	0.2708
15 - Generally I feel good when I think about being a member of my free/libre software community	0.4003

Tabela 4.3. Resultados do Teste U de Mann-Whitney - Parte 3 do questionário

O resultado do teste estatístico mostra que não existem diferenças significantes entre o **Grupo 1** e o **Grupo 2**. Apenas para a afirmação 5 da Tabela 4.2 (“*I think being a female is a good thing for me to be*”), obteve-se um nível de significância em que o erro foi menor que 5%. Com essa afirmação, pode-se concluir que as mulheres de um dos grupos acreditam que ser mulher é uma coisa boa para elas, o que confirma a análise dos gráficos apresentada anteriormente.

Porém, é importante destacar o resultado da afirmação 10 da Tabela 4.3 “*I see myself as belonging to my free/libre software community*”. O resultado de 7% comprova que mulheres que pertencem a uma comunidade de software livre que possui um grupo de apoio/inclusão não se sentem mais pertencentes à comunidade. No entanto, esse resultado pode ter sido influenciado pela amostra estudada. As mulheres escolhidas para esse estudo realizaram algum *commit* nas comunidades com grupos de apoio/inclusão escolhidas, mas não necessariamente participam dessas iniciativas de inclusão.

Existem dados qualitativos que corroboram com esses resultados. Quando perguntado às participantes do **Grupo 2** se o grupo de apoio/inclusão influenciou no desempenho das mesmas, algumas participaram relataram não ter conhecimento a respeito da existência de tais grupos. Isso é visto em respostas como “*I am not aware of this initiative, so I can't say it has influenced my performance*” (“Não tenho conhecimento desta iniciativa, por isso não posso dizer que isso influenciou em meu desempenho”, em português) e “*I don't know about an initiative to empower women in this community. So, it did not affect my performance*”

(“Eu não sei sobre uma iniciativa para empoderar as mulheres nessa comunidade. Então, isso não afetou meu desempenho”, em português). Houve uma resposta em específico em que a participante relatou saber da existência do grupo de apoio/inclusão e que ele era útil, mas que isso não a faz se sentir mais conectada à comunidade (*“It’s helped, but generally I feel disconnected from the community”*, “É útil, mas geralmente me sinto desconectada da comunidade”, em português).

O próximo capítulo apresenta as considerações finais deste trabalho.

Conclusão

O presente trabalho possuiu como objetivo responder à questão de pesquisa “*Grupos de inclusão e retenção de mulheres exercem influência sobre o engajamento e/ou sentimento de pertença de mulheres em comunidades de software livre?*”. Uma vez que a criação de grupos vem sendo apontada pela literatura como uma possível solução para a baixa quantidade de mulheres em comunidades de software livre, este trabalho procurou analisar se eles de fato exercessem algum tipo de influência a respeito do engajamento das contribuintes do gênero feminino. Para responder essa questão, foram escolhidos dois grupos de comunidades, sendo um composto por comunidades que possuem grupos de apoio/inclusão de mulheres e outro que não os possuem. Após isso, um questionário foi aplicado às mulheres que participam dessas comunidades e por fim os resultados foram comparados.

Durante a realização dessa pesquisa, foram publicados dois artigos científicos. Em um deles, foi publicado o método apresentado por este trabalho (PRUDÊNCIO; CHAVES, 2016a). O outro apresentou detalhes do processo de detecção de gênero e o a influência dos grupos de apoio/inclusão na quantidade de mulheres em comunidades de software livre (PRUDÊNCIO; CHAVES, 2016b).

Foram observados alguns resultados importantes. Um deles foi que as mulheres do **Grupo 1** (comunidades que não possuem grupos de apoio/inclusão) são mais confortáveis com seu gênero que aquelas pertencentes ao **Grupo 2** (comunidades que possuem grupos de apoio/inclusão). No entanto, ambos os grupos se mostraram satisfeitos em relação à sua comunidade de software livre. Com base nesses resultados, foi possível concluir que, para a amostra analisada, a existência de grupos de apoio/inclusão de mulheres em comunidades de software não exerce influência sobre o engajamento e/ou sentimento de pertença de mulheres nessas comunidades. As evidências mostram que algumas mulheres que atuam nessas comunidades até mesmo desconhecem essas iniciativas.

Conforme mencionado anteriormente, as mulheres do **Grupo 1** são mais satisfeitas

com seu gênero que aquelas pertencentes ao **Grupo 2**. Tal fato pode ser uma característica pessoal da amostra estudada. No entanto, o fato de as mulheres do **Grupo 2** serem mais inseguras com seu gênero pode ser resultado da hostilidade das comunidades de software livre a que pertencem. Isso pode explicar a necessidade de existir um grupo de apoio/inclusão nessas comunidades. Entretanto, essa hipótese não foi provada na literatura, precisando assim ser investigada.

Neste trabalho, as participantes selecionadas foram aquelas que realizaram algum *commit* nas comunidades escolhidas. Assim, não foram consideradas especificamente as mulheres que estão engajadas diretamente nesses grupos de apoio/inclusão. Hipotetiza-se, então, que um estudo comparando as mulheres que atuam diretamente nos grupos de apoio/inclusão com as que não atuam, mesmo que na mesma comunidade de software livre, possa oferecer resultados que ajudem a compreender os resultados apresentados por este trabalho.

Algumas participantes deste estudo relataram não conhecer os grupos de apoio/inclusão existentes nas comunidades em que atuam. Assim, imagina-se que os grupos de apoio/inclusão das comunidades estudadas sejam focados na entrada de novatas e não trabalhem com estratégias para retenção daquelas que já participam das comunidades. Essa hipótese deve ser investigada e caso seja confirmada, técnicas para incentivar e reter essas mulheres devem ser sugeridas.

Para trabalhos futuros, é interessante que se expanda o tamanho da amostra e a quantidade de comunidades a serem estudadas, dado que a amostra utilizada neste estudo é pequena e é necessário uma amostra maior para gerar resultados mais generalistas. Outros fatores podem ser estudados, tais como a aceitação de *pull requests* de homens *versus* mulheres em comunidades que existem grupos de apoio/inclusão.

A descrição do método e as evidências apresentadas são as principais contribuições deste trabalho. Espera-se que essas evidências sirvam como base para a ampliação e manutenção de ações de empoderamento em software livre ou mesmo que se encontre maneiras mais adequadas de destacar as contribuições realizadas por mulheres e engajá-las dentro de comunidades. Espera-se também que este trabalho influencie os demais pesquisadores de software livre a pesquisarem iniciativas de inclusão de mulheres nas comunidades, com a finalidade de se entender mais profundamente a efetividade desses grupos.

Referências

- ALGESHEIMER, René; DHOLAKIA, Utpal M.; HERRMANN, Andreas. The social influence of brand community: Evidence from european car clubs. *Journal of Marketing*, v. 69, n. 3, p. 19–34, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.69.3.19.66363>>.
- ALMEIDA, Cássia; COSTA, Daiane. *Que horas ele chega? Mulher trabalha cada vez mais que o homem*. 2016. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/que-horas-ela-chega-mulher-trabalha-cada-vez-mais-que-homem-18718278>>.
- AMORIM, Rovênia. *Projeto da Universidade de Brasília atrai mulheres para os cursos de computação*. 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/index.php?option=com_content&view=article&id=32131:projeto-da-unb-atrai-mulheres-para-os-cursos-de-computacao&catid=209&Itemid=86>.
- BAGOZZI, Richard P.; DHOLAKIA, Utpal M. Intentional social action in virtual communities. *Journal of Interactive Marketing*, Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company, v. 16, n. 2, p. 2–21, 2002. ISSN 1520-6653. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/dir.10006>>.
- BLEIER, Ruth. Sex differences research: Science or belief. In: BLEIER, Ruth (Ed.). *Feminist Approaches to Science*. New York: Teachers College Press: Pergamon Press, 1986. p. 147–164.
- CODER, LeAnne; ROSENBLOOM, Joshua L.; ASH, Ronald A.; DUPONT, Brandon R. Economic and business dimensions - increasing gender diversity in the IT work force. *Commun. ACM*, v. 52, n. 5, p. 25–27, 2009. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/1506409.1506417>>.
- EOC, Great Britain. Equal Opportunities Commission. *Plugging Britain's Skills Gap: Challenging Gender Segregation in Training and Work : Report of Phase One of the EOC's Investigation Into Gender Segregation and Modern Apprenticeships*. Equal Opportunities Commission, 2004. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=cpMUMwEACAAJ>>.
- FRAUENHEIM, Ed. *Opening doors for women in computing*. 2005. Disponível em: <<http://www.cnet.com/news/opening-doors-for-women-in-computing/>>.
- GHOSH, Rishab Ayer; GLOTT, Rüdige; KRIEGER, B.; ROBLES, Gregorio. Free/libre and open source software: Survey and study. *RA Ghosh, International Institute of Infonomics, University of Maastricht and Berlecon Research GmbH*, 2002.
- HACHÉ, Alex; CRUELS, Eva; VERGÉS, Núria. *Mujeres programadoras y mujeres hackers. Una aproximación desde Lela Coders*. 2011. Disponível em: <<http://www.rebellion.org/docs/141550.pdf>>.
- HOLLIGER, Andrea. *The Culture of Open Source Computing*. University of Colorado, 2011.

- KARASAWA, Minoru. Toward an assessment of social identity: The structure of group identification and its effects on in-group evaluations. *British Journal of Social Psychology*, v. 71, n. 6, p. 445–453, 2001.
- LIKERT, Rensis. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*, 1932.
- LIN, Y. *Inclusion, Diversity and Gender Equality: Gender Dimensions of the Free/libre Open Source Software Development*. IDEA Groups, 2005. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=JP__9ngEACAAJ>.
- LUBAR, Steven. Men/women/production/consumption. In: *His and hers: Gender, consumption, and technology*. Charlottesville and London: University of Virginia Press, 1998. p. 7–37.
- MCKNIGHT, Patrick E.; NAJAB, Julius. Mann-whitney u test. In: _____. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. John Wiley & Sons, Inc., 2010. ISBN 9780470479216. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0524>>.
- MCMILLAN, David W.; CHAVIS, David M. Sense of community: A definition and theory. *Journal of Community Psychology*, John Wiley & Sons, Inc., v. 14, n. 1, p. 6–23, 1986. ISSN 1520-6629. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1002/1520-6629\(198601\)14:1<6::AID-JCOP2290140103>3.0.CO;2-I](http://dx.doi.org/10.1002/1520-6629(198601)14:1<6::AID-JCOP2290140103>3.0.CO;2-I)>.
- NAFUS, Dawn; LEACH, James; KRIEGER, Bernhard. Gender: integrated report of findings. *FLOSS POLS Deliverable D*, University of Cambridge, 2006. Disponível em: <http://flosspols.org/deliverables/FLOSSPOLS-D16-Gender_Integrated_Report_of_Findings.pdf>.
- OBST, Patricia. *Community connections: psychological sense of community and identification in geographical and relational settings*. Tese (Doutorado) — Queensland University of Technology, 2004. Disponível em: <<http://eprints.qut.edu.au/15971/>>.
- PAZ, Mônica de Sá Dantas. A divisão digital de gênero no movimento software livre do brasil. In: CRUJÍA, La (Ed.). *Internet em código feminino. Teorias e práticas*. Buenos Aires: E-book, 2013. p. 151–162.
- PICKETT, Cynthia L.; BREWER, Marilyn B. Report. *Journal of Experimental Social Psychology*, v. 37, n. 4, p. 341–348, 2001.
- PLANT, S. *Mulher digital o feminismo e as novas tecnologias*. ROSA DOS TEMPOS, 1999. ISBN 9788501050403. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=DwhBLNL3LPEC>>.
- POSTMES, Tom; SPEARS, Russell; LEA, Martin. Intergroup differentiation in computer-mediated communication: Effects of depersonalization. *Group Dynamics-theory Research and Practice - GROUP DYN-THEORY RES PRACT*, v. 6, n. 1, p. 3–16, 2002.
- POWELL, Whitney E.; HUNSINGER, Scott; MEDLIN, Dawn. Gender differences within the open source community: An exploratory study. *Journal of Information Technology Management*, v. 21, n. 4, 2010. ISSN 1042-1319. Disponível em: <<http://jitm.ubalt.edu/XXI-4/article3.pdf>>.

PROGRAMARIA. *Mulheres perderam representatividade nos cursos de computação*. 2015. Disponível em: <<https://www.programaria.org/mulheres-perderam-representatividade-nos-cursos-de-computacao-2/>>.

PRUDÊNCIO, Mariana; CHAVES, Ana Paula. Análise da influência de grupos de inclusão de mulheres em comunidades de software livre. In: *XXXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação: Wit – x women in information technology*. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, 2016. p. 2642–2646.

PRUDÊNCIO, Mariana; CHAVES, Ana Paula. A influência de grupos de inclusão de mulheres em comunidades de software livre. In: *Anais da III Semana da Informática da UTFPR-CM*. Campo Mourão: Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Campo Mourão, 2016.

RAPKIEWICZ, Clevi Elena. *Femina Computationalis ou A Construção do Gênero na Informática*. Tese (Doutorado) — UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, 1998.

REN, Yuqing; HARPER, F. Maxwell; DRENNER, Sara; TERVEEN, Loren; KIESLER, Sara; RIEDL, John; KRAUT, Robert E. Building member attachment in online communities: Applying theories of group identity and interpersonal bonds. *MIS Q.*, Society for Information Management and The Management Information Systems Research Center, Minneapolis, MN, USA, v. 36, n. 3, p. 841–864, set. 2012. ISSN 0276-7783. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2481655.2481665>>.

RODRIGUES, Lis. *Incentivo ao aumento de mulheres palestrantes no FISL17*. 2016. Disponível em: <<http://softwarelivre.org/fisl17/noticias/incentivo-ao-aumento-de-mulheres-palestrantes-no-fisl17>>.

SANTANA, Paulo. *FISL17 - Números Finais*. 2016. Disponível em: <<http://softwarelivre.org/fisl17/fisl17-numeros-finais.pdf?view=true>>.

SARASON, S.B. *The psychological sense of community: prospects for a community psychology*. Jossey-Bass, 1977. (Jossey-Bass behavioral science series). ISBN 9780875892160. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=Xa9kAAAAIAAJ>>.

SCHIEBINGER, Londa. *Has Feminism Changed Science?* Harvard University Press, 1999. ISBN 9780674381131. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=bLjL6EqSpCQC>>.

SCHWARTZ, Juliana; CASAGRANDE, Lindamir Salete; LESZCZYNSKI, Sonia Ana Char-chut; CARVALHO, Marília Gomes de. Mulheres na informática: quais foram as pioneiras? *Cadernos Pagu*, scielo, p. 255 – 278, 12 2006. ISSN 0104-8333. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332006000200010&nrm=iso>.

TAJFEL, Henri; BILLIG, M. G.; BUNDY, R. P.; FLAMENT, Claude. Social categorization and intergroup behaviour. *European Journal of Social Psychology*, John Wiley & Sons, Ltd., v. 1, n. 2, p. 149–178, 1971. ISSN 1099-0992. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/ejsp.2420010202>>.

TEAGUE, Joy. Women in computing: What brings them to it, what keeps them in it? *SIGCSE Bull.*, ACM, New York, NY, USA, v. 34, n. 2, p. 147–158, jun. 2002. ISSN 0097-8418. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/543812.543849>>.

TERRELL, Josh; KOFINK, Andrew; MIDDLETON, Justin; RAINEAR, Clarissa; MURPHY-HILL, Emerson; PARNIN, Chris. Gender bias in open source: Pull request acceptance of women versus men. *PeerJ PrePrints*, 2016.

TURNER, John C. Social categorization and the self concept: A social cognitive theory of group behavior. In: LAWLER, Edward J. (Ed.). *Advances in Group Process*. Greenwich, CT: JAI, 1985. v. 2, p. 77–122.

TURNER, John C. *Rediscovering the Social Group: A Self-categorization Theory*. B. Blackwell, 1987. ISBN 9780631148067. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=C-yZQgAACAAJ>>.

UNESCO. *UNESCO is looking for initiatives promoting women's role in Free and Open Source Software*. 2012. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/unesco_is_looking_for_initiatives_promoting_womens_role_in_free_and_open_source_software/>.

Apêndices

APÊNDICE A

A.1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

I would like to invite you to participate in the survey entitled "Analysis of the influence of the Women Groups in FLOSS projects". The survey is an Undergraduate Project partial requirement, conducted by Mariana Martins Vargas Prudêncio and advised by the Professor MSc. Ana Paula Chaves Steinmacher. Mariana is a student of Bachelor of Computer Science from the Federal University of Technology - Paraná (UTFPR).

The main goal of this research is find out evidences about whether inclusion's groups influence on onboarding and retention of women in Open Source Software communities. To achieve this, your feedback is very important. I inform that possible discomforts may occur when answering the survey, because you have to spend some time to answer all the questions.

I would like to clarify that your participation is completely voluntary. You can refuse to answer the questions, or even give up to participate anytime. No damages, losses or costs will occur. Besides, the provided information will be used only for the purposes of this research. Your identity will be preserved and I will keep all the information secret and confidential.

As a future research contribution, I highlight the evidences of the influence of FLOSS inclusion's group for women in the participants' psychological sense of community. Furthermore, I hope the results may help to motivate FLOSS communities to improve and mantain empowering initiatives for women.

If you have any questions or need detailed information, please contact us: mari.mvargas@gmail.com and anachaves@utfpr.edu.br

A.2. Questionário em Inglês - Comunidades do Grupo 1

Section 1: About You

Please answer the following questions by writing your answer in the blank space provided, or ticking the appropriate box.

1. What is your age in years? _____ years
2. What is your current marital status? Married/De Facto Single Widowed Divorced or Separated
3. What is your current employment status? Full Time Part Time Casual Volunteer Not Employed
4. What is your highest attained education level? Less than high school education High school education College Education Advanced Degrees Other

That's all about you.

Now about your group memberships

Section 2: How you feel about being female

This section gives you a series of statements about your feelings towards being female. Please read the questions which state female as relating to your sex category and indicate on the scale provided how strongly you agree or disagree with these statements, by marking the number that best describes your feelings.

1. Please indicate how much you agree or disagree with the following statements

	Strongly Agree	Moderately Agree	Neither Agree or Disagree	Moderately Disagree	Strongly Disagree
I feel comfortable being a female	1	2	3	4	5
Others of my sex want the same things from life as I do	1	2	3	4	5
I would be willing to work together with others of my sex to improve our conditions	1	2	3	4	5
I care about what others of my sex think about my actions	1	2	3	4	5

I think being a female is a good thing for me to be	1	2	3	4	5
I rarely contact other people of my sex	1	2	3	4	5
I find it difficult to form a bond with other people of my sex	1	2	3	4	5
I feel strong ties to others of my sex	1	2	3	4	5
In general I'm glad to be a female	1	2	3	4	5
I see myself as belonging to the category female	1	2	3	4	5
I don't feel good about being a female	1	2	3	4	5
If there is a problem members of my sex can get it solved	1	2	3	4	5
I don't feel a strong sense of being connected to others of my sex	1	2	3	4	5
I often think about being a female	1	2	3	4	5
Generally I feel good when I think about being a female	1	2	3	4	5

Section 3: How you feel about being a member of a free/libre software community

Please write down the name of a free/libre software community you have chosen to be a member of.

1. I am a member of: _____

Please do not leave this section out. If you are having trouble thinking of a free/libre software community you belong to, please send an email for us.

This section gives you a series of statements about your feelings towards being a member of your free/libre software community. Please read the questions as relating to this free/libre software community and indicate on the scale provided how strongly you agree or disagree with these statements, by marking the number that best describes your feelings.

2. Please indicate how much you agree or disagree with the following statements

	Strongly Agree	Moderately Agree	Neither Agree or Disagree	Moderately Disagree	Strongly Disagree
I feel comfortable being a member of my free/libre software community	1	2	3	4	5
Others in my free/libre software community want the same things from it as I do	1	2	3	4	5
I would be willing to work together with other members of my free/libre software community to improve our condition	1	2	3	4	5
I care about what other members of my free/libre software community think about my actions	1	2	3	4	5
I think my free/libre software community is a good thing for me to belong to	1	2	3	4	5
I rarely contact other members of my free/libre software community	1	2	3	4	5
I find it difficult to form a bond with other members of my free/libre software community	1	2	3	4	5
I feel a strong ties to other members of my free/libre software community	1	2	3	4	5
In general I'm glad to be a member of my free/libre software community	1	2	3	4	5
I see myself as belonging to my free/libre software community	1	2	3	4	5
I don't feel good about being a member of my free/libre software community	1	2	3	4	5
If there is a problem my free/libre software community members can get it solved	1	2	3	4	5
I don't feel a strong sense of being connected to other members of my free/libre software community	1	2	3	4	5
I often think about being a member of my free/libre software community	1	2	3	4	5
Generally I feel good when I think about being a member of my free/libre software community	1	2	3	4	5

Section 4: Suggestions about this research

1. Leave us a suggestion about this research or make comments deems relevant.

A.3. Questionário em Inglês - Comunidades do Grupo 2

Section 1: About You

Please answer the following questions by writing your answer in the blank space provided, or ticking the appropriate box.

1. What is your age in years? _____ years
2. What is your current marital status? Married/De Facto Single Widowed Divorced or Separated
3. What is your current employment status? Full Time Part Time Casual Volunteer Not Employed
4. What is your highest attained education level? Less than high school education High school education College Education Advanced Degrees Other

That's all about you.

Now about your group memberships

Section 2: How you feel about being female

This section gives you a series of statements about your feelings towards being female. Please read the questions which state female as relating to your sex category and indicate on the scale provided how strongly you agree or disagree with these statements, by marking the number that best describes your feelings.

1. Please indicate how much you agree or disagree with the following statements

	Strongly Agree	Moderately Agree	Neither Agree or Disagree	Moderately Disagree	Strongly Disagree
I feel comfortable being a female	1	2	3	4	5
Others of my sex want the same things from life as I do	1	2	3	4	5
I would be willing to work together with others of my sex to improve our conditions	1	2	3	4	5
I care about what others of my sex think about my actions	1	2	3	4	5
I think being a female is a good thing for me to be	1	2	3	4	5
I rarely contact other people of my sex	1	2	3	4	5
I find it difficult to form a bond with other people of my sex	1	2	3	4	5
I feel strong ties to others of my sex	1	2	3	4	5
In general I'm glad to be a female	1	2	3	4	5
I see myself as belonging to the category female	1	2	3	4	5
I don't feel good about being a female	1	2	3	4	5
If there is a problem members of my sex can get it solved	1	2	3	4	5
I don't feel a strong sense of being connected to others of my sex	1	2	3	4	5
I often think about being a female	1	2	3	4	5
Generally I feel good when I think about being a female	1	2	3	4	5

Section 3: How you feel about being a member of a free/libre software community

Please write down the name of a free/libre software community you have chosen to be a member of.

1. I am a member of: _____

Please do not leave this section out. If you are having trouble thinking of a free/libre software community you belong to, please send an email for us.

This section gives you a series of statements about your feelings towards being a member of your free/libre software community. Please read the questions as relating to this free/libre software community and indicate on the scale provided how strongly you agree or disagree with these statements, by marking the number that best describes your feelings.

2. Please indicate how much you agree or disagree with the following statements

	Strongly Agree	Moderately Agree	Neither Agree or Disagree	Moderately Disagree	Strongly Disagree
I feel comfortable being a member of my free/libre software community	1	2	3	4	5
Others in my free/libre software community want the same things from it as I do	1	2	3	4	5
I would be willing to work together with other members of my free/libre software community to improve our condition	1	2	3	4	5
I care about what other members of my free/libre software community think about my actions	1	2	3	4	5
I think my free/libre software community is a good thing for me to belong to	1	2	3	4	5
I rarely contact other members of my free/libre software community	1	2	3	4	5
I find it difficult to form a bond with other members of my free/libre software community	1	2	3	4	5
I feel a strong ties to other members of my free/libre software community	1	2	3	4	5
In general I'm glad to be a member of my free/libre software community	1	2	3	4	5
I see myself as belonging to my free/libre software community	1	2	3	4	5
I don't feel good about being a member of my free/libre software community	1	2	3	4	5
If there is a problem my free/libre software community members can get it solved	1	2	3	4	5

I don't feel a strong sense of being connected to other members of my free/libre software community	1	2	3	4	5
I often think about being a member of my free/libre software community	1	2	3	4	5
Generally I feel good when I think about being a member of my free/libre software community	1	2	3	4	5

3. In your community, there is an initiative to empower women. Explain how it influenced your performance in the community.

Section 4: Suggestions about this research

1. Leave us a suggestion about this research or make comments deems relevant.

A.4. Questionário em Português - Comunidades do Grupo 1

Seção 1: Sobre você

Por favor responda as seguintes questões escrevendo suas respostas no espaço em branco fornecido ou escolhendo a alternativa adequada.

1. Qual a sua idade em anos? _____-anos.

2. Qual é seu estado civil?

Casada/Relacionamento Estável Solteira Viúva Divorciada ou Separada

3. Qual sua carga horária de trabalho?

O dia todo Meio período Casual Voluntária Desempregada

4. Qual seu grau de escolaridade?

Ensino Fundamental Ensino Médio Técnico profissionalizante Graduação Especialista Mestre Doutor

Isso é tudo sobre você.

Agora sobre os membros do seu grupo.

Seção 2: Como se sente sendo do gênero feminino

Esta seção apresenta uma série de declarações a respeito de seu sentimento em relação a ser do gênero feminino. Por favor, leia as perguntas e indique na escala fornecida quão fortemente você concorda ou discorda destas afirmações, marcando o número que melhor descreve seus sentimentos.

1. Indique o quanto você concorda ou discorda das seguintes afirmações

	Concordo Fortemente	Concordo Moderadamente	Não Concordo ou Discordo	Discordo Moderadamente	Discordo Fortemente
Eu me sinto confortável sendo do gênero feminino	1	2	3	4	5
Outras pessoas do meu gênero querem as mesmas coisas da vida que eu	1	2	3	4	5
Eu estaria disposto a trabalhar em conjunto com outras pessoas do meu gênero para melhorar as nossas condições	1	2	3	4	5
Eu me importo com o que as outras pessoas do meu gênero pensam a respeito das minhas ações	1	2	3	4	5
Eu acho que ser do gênero feminino é uma coisa boa para mim	1	2	3	4	5
Eu raramente entro em contato com outras pessoas do meu gênero	1	2	3	4	5
Eu encontro dificuldades para formar uma ligação com outras pessoas do meu gênero	1	2	3	4	5
Eu sinto fortes laços com outras pessoas do meu gênero	1	2	3	4	5
De forma geral, eu sou feliz por ser do gênero feminino	1	2	3	4	5
Eu me vejo como pertencente ao gênero feminino	1	2	3	4	5
Eu não me sinto bem em ser do gênero feminino	1	2	3	4	5
Se existe um problema, pessoas do meu gênero pode resolvê-lo	1	2	3	4	5
Eu não me sinto fortemente conectada com outras pessoas do meu gênero	1	2	3	4	5
Penso muitas vezes sobre ser uma pessoa do gênero feminino	1	2	3	4	5

Geralmente me sinto bem quando penso sobre ser pertencente ao gênero feminino	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Seção 3: Como você se sente sobre ser um membro de uma comunidade de software livre

Por favor, escreva abaixo o nome da comunidade de software livre que você escolheu ser membro.

1. Eu sou membro da: _____

Por favor, não deixe de responder essa seção. Se você tiver algum problema para responder a respeito da comunidade de software livre a que pertence, por favor nos mande um email.

Esta seção apresenta uma série de declarações a respeito de seus sentimentos a respeito de ser membro de uma comunidade de software livre. Por favor leia as questões relacionadas a esta comunidade de software livre e indique na escala fornecida quão fortemente você concorda ou discorda dessas declarações, marcando o número que melhor descreve seus sentimentos.

2. Por favor, indique o quanto você concorda ou discorda das seguintes afirmações

	Concordo Fortemente	Concordo Moderadamente	Não Concordo ou Discordo	Discordo Moderadamente	Discordo Fortemente
Eu me sinto confortável sendo membro da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Outras pessoas em minha comunidade de software livre querem as mesmas coisas da vida que eu	1	2	3	4	5
Eu estaria disposto a trabalhar em conjunto com outros membros da minha comunidade de software livre para melhorar nossas condições	1	2	3	4	5

Eu me importo a respeito do que os outros membros da minha comunidade de software livre pensam a respeito das minhas ações	1	2	3	4	5
Eu acho que pertencer a minha comunidade de software livre é uma coisa boa para mim	1	2	3	4	5
Eu raramente entro em contato com outros membros da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Eu encontro dificuldades para formar ligações com outros membros de minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Eu sinto fortes laços com outros membros da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Em geral, eu sou feliz de ser um membro da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Eu me vejo como pertencente à minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Eu não me sinto bem a respeito de ser um membro da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Se existe um problemas, os membros da minha comunidade de software livre podem resolvê-los	1	2	3	4	5
Eu não me sinto fortemente conectada com outras pessoas da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Penso muitas vezes a respeito de ser um membro da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Geralmente eu me sinto bem quando eu penso a respeito de ser um membro da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5

Seção 4: Sugestões sobre esta pesquisa

1. Deixe-nos uma sugestão sobre esta pesquisa ou faça comentários que julgar relevantes.

A.5. Questionário em Português - Comunidades do Grupo 2

Seção 1: Sobre você

Por favor responda as seguintes questões escrevendo suas respostas no espaço em branco fornecido ou escolhendo a alternativa adequada.

1. Qual a sua idade em anos? _____-anos.

2. Qual é seu estado civil?

Casada/Relacionamento Estável Solteira Viúva Divorciada ou Separada

3. Qual sua carga horária de trabalho?

O dia todo Meio período Casual Voluntária Desempregada

4. Qual seu grau de escolaridade?

Ensino Fundamental Ensino Médio Técnico profissionalizante Graduação Especialista Mestre Doutor

Isso é tudo sobre você.

Agora sobre os membros do seu grupo.

Seção 2: Como se sente sendo do gênero feminino

Esta seção apresenta uma série de declarações a respeito de seu sentimento em relação a ser do gênero feminino. Por favor, leia as perguntas e indique na escala fornecida quão fortemente você concorda ou discorda destas afirmações, marcando o número que melhor descreve seus sentimentos.

1. Indique o quanto você concorda ou discorda das seguintes afirmações

	Concordo Fortemente	Concordo Moderadamente	Não Concordo ou Discordo	Discordo Moderadamente	Discordo Fortemente
Eu me sinto confortável sendo do gênero feminino	1	2	3	4	5
Outras pessoas do meu gênero querem as mesmas coisas da vida que eu	1	2	3	4	5

Eu estaria disposto a trabalhar em conjunto com outras pessoas do meu gênero para melhorar as nossas condições	1	2	3	4	5
Eu me importo com o que as outras pessoas do meu gênero pensam a respeito das minhas ações	1	2	3	4	5
Eu acho que ser do gênero feminino é uma coisa boa para mim	1	2	3	4	5
Eu raramente entro em contato com outras pessoas do meu gênero	1	2	3	4	5
Eu encontro dificuldades para formar uma ligação com outras pessoas do meu gênero	1	2	3	4	5
Eu sinto fortes laços com outras pessoas do meu gênero	1	2	3	4	5
De forma geral, eu sou feliz por ser do gênero feminino	1	2	3	4	5
Eu me vejo como pertencente ao gênero feminino	1	2	3	4	5
Eu não me sinto bem em ser do gênero feminino	1	2	3	4	5
Se existe um problema, pessoas do meu gênero pode resolvê-lo	1	2	3	4	5
Eu não me sinto fortemente conectada com outras pessoas do meu gênero	1	2	3	4	5
Penso muitas vezes sobre ser uma pessoa do gênero feminino	1	2	3	4	5
Geralmente me sinto bem quando penso sobre ser pertencente ao gênero feminino	1	2	3	4	5

Seção 3: Como você se sente sobre ser um membro de uma comunidade de software livre

Por favor, escreva abaixo o nome da comunidade de software livre que você escolheu ser membro.

1. Eu sou membro da: _____

Por favor, não deixe de responder essa seção. Se você tiver algum problema para responder a respeito da comunidade de software livre a que pertence, por favor nos mande

um email.

Esta seção apresenta uma série de declarações a respeito de seus sentimentos a respeito de ser membro de uma comunidade de software livre. Por favor leia as questões relacionadas a esta comunidade de software livre e indique na escala fornecida quão fortemente você concorda ou discorda dessas declarações, marcando o número que melhor descreve seus sentimentos.

2. Por favor, indique o quanto você concorda ou discorda das seguintes afirmações

	Concordo Fortemente	Concordo Moderadamente	Não Concordo ou Discordo	Discordo Moderadamente	Discordo Fortemente
Eu me sinto confortável sendo membro da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Outras pessoas em minha comunidade de software livre querem as mesmas coisas da vida que eu	1	2	3	4	5
Eu estaria disposto a trabalhar em conjunto com outros membros da minha comunidade de software livre para melhorar nossas condições	1	2	3	4	5
Eu me importo a respeito do que os outros membros da minha comunidade de software livre pensam a respeito das minhas ações	1	2	3	4	5
Eu acho que pertencer a minha comunidade de software livre é uma coisa boa para mim	1	2	3	4	5
Eu raramente entro em contato com outros membros da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Eu encontro dificuldades para formar ligações com outros membros de minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Eu sinto fortes laços com outros membros da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Em geral, eu sou feliz de ser um membro da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5

Eu me vejo como pertencente à minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Eu não me sinto bem a respeito de ser um membro da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Se existe um problemas, os membros da minha comunidade de software livre podem resolvê-los	1	2	3	4	5
Eu não me sinto fortemente conectada com outras pessoas da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Penso muitas vezes a respeito de ser um membro da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5
Geralmente eu me sinto bem quando eu penso a respeito de ser um membro da minha comunidade de software livre	1	2	3	4	5

3. Na sua comunidade, existe uma iniciativa para empoderamento feminino. Explique de que maneira o mesmo influenciou na sua atuação na comunidade.

Seção 4: Sugestões sobre esta pesquisa

1. Deixe-nos uma sugestão sobre esta pesquisa ou faça comentários que julgar relevantes.

APÊNDICE B

B.1. Email padrão enviado às participantes

To: [PARTICIPANT EMAIL]

Subject: **Survey about the engagement of women in open source software projects**

Dear [PARTICIPANT NAME]. I am contacting you because you have committed to the project [NAME OF THE PROJECT] ([URL OF THE PROJECT]) and I need your help. I am working on a research project which focuses on to analyze the engagement of women in open source software projects. To achieve this, I have elaborated a survey about the participants' psychological sense of community.

I would like to invite you to answer the following survey. It will take 5 minutes of your time. By answering the survey, you hereby state that you have read and you accept the following Informed Consent Term.

Link to survey: [LINK TO SURVEY IN ENGLISH]

Speaks Portuguese? Please answer the survey here: [LINK TO SURVEY IN PORTUGUESE]

Thanks in advance!

Mariana

Bachelor of Science Computing

Federal University of Technology - Paraná

Campo Mourão Campus (UTFPR-CM)

Sponsored by UTFPR (Edital PROREC 03/2015)