



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA

FATORES MOTIVACIONAIS PARA A PARTICIPAÇÃO DE NÃO
ESPECIALISTAS EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
EM INICIATIVAS DE DESENVOLVIMENTO ABERTO E COLABORATIVO

Thiago Andrade Marques da Silva

Orientadores

Até 15 de Agosto de 2018: Renata Mendes de Araujo

A partir de 15 de Agosto de 2018: Sean Wolfgang Matsui Siqueira

Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Março de 2020

FATORES MOTIVACIONAIS PARA A PARTICIPAÇÃO DE NÃO
ESPECIALISTAS EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
EM INICIATIVAS DE DESENVOLVIMENTO ABERTO E COLABORATIVO

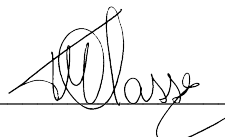
Thiago Andrade Marques da Silva

DISSERTAÇÃO APRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE PELO PROGRAMA DE PÓSGRADUAÇÃO
EM INFORMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE
JANEIRO (UNIRIO). APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA ABAIXO
ASSINADA.

Aprovada por:



Sean Wolfgang Matsui Siqueira, D.Sc (orientador) - UNIRIO



Tadeu Moreira de Classe, D.Sc - UNIRIO



André Pimenta Freire, D.Sc - UFLA

Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Março de 2020

Catálogo informatizado pelo(a) autor(a)

S586 Silva, Thiago Andrade Marques da
Fatores motivacionais para a participação de não especialistas em desenvolvimento de sistemas de informação em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo / Thiago Andrade Marques da Silva. -- Rio de Janeiro, 2020.
209 p.

Orientador: Sean Wolfgang Matsui Siqueira e Renata Mendes de Araujo .
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Informática, 2020.

1. Motivação. 2. Sistemas de Informação. 3. Desenvolvimento Aberto e Colaborativo. 4. Teoria do Comportamento Planejado. 5. Método de Explicitação do Discurso Subjacente. I. , Sean Wolfgang Matsui Siqueira e Renata Mendes de Araujo, orient. II. Título.

SILVA, Thiago Andrade Marques da. **Fatores Motivacionais Para a Participação de Não Especialistas em Desenvolvimento de Sistemas de Informação em Iniciativas de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo**. UNIRIO, 2020. 209 páginas. Dissertação de Mestrado. Departamento de Informática Aplicada, UNIRIO.

RESUMO

Mediante as constantes mudanças nas demandas sociais, em conjunto com a progressiva interdisciplinaridade entre as áreas de conhecimento, Sistemas de Informação(SI) tornam-se um recurso inovador cada vez mais difundido nas áreas de atuação da sociedade. Atualmente é percebido que tornar o desenvolvimento de SI uma atividade aberta e colaborativa, acessível para não especialistas em SI, pode ser uma oportunidade de tornarmos as soluções adequadas ao atendimento das necessidades de um contexto de aplicação e às expectativas de seu público-alvo. O objetivo desta pesquisa é identificar os fatores que possam influenciar pessoas que não são especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. A intenção é evidenciar fatores que possam tornar as iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo mais multidisciplinares, promovendo a produção de soluções mais inovadoras e adequadas à realidade dos usuários finais dos SI. Neste trabalho é descrito o processo de identificação destes fatores por meio do estudo de quatro casos de desenvolvimento aberto e colaborativo. O estudo consistiu em entrevistas, que seguiram o Método de Explicitação do Discurso Subjacente, e o posterior uso da Teoria do Comportamento Planejado, para a extração dos fatores que podem influenciar a intenção de participação de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, tendo como os principais achados: poder criar soluções úteis, enriquecimento profissional, ajuda de mentores, atingir objetivos, apoio de colegas de evento, uso de ferramentas que facilitam o desenvolvimento de software e vivenciar novas oportunidades de desenvolvimento de SI. Com a compreensão desses fatores, pode-se recomendar ações que tornem as iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo mais atrativas e concluir que as iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo são um ambiente para obter oportunidades profissionais, permitir que participantes adquirirem autoconfiança e os participantes se sentirem à vontade para experimentar a criação de inovações.

Palavras-chave: Motivação, Sistemas de Informação, Desenvolvimento Aberto e Colaborativo, Teoria do Comportamento Planejado, Método de Explicitação do Discurso Subjacente

ABSTRACT

Through constant changes in social demands, together with the progressive interdisciplinarity between the areas of knowledge, Information Systems (IS) have become an innovative resource that is increasingly widespread in all the areas of society. Making the open and collaborative development of IS accessible to non-specialists in IS can be an opportunity to make solutions to be best suited to meet the needs of an application context, as well as more appropriate to the expectations of their target audience. The objective of this research is to identify the factors that can influence people who are not specialists in the development of IS to participate in initiatives of open and collaborative development. The intention is to highlight factors that can make open and collaborative development initiatives more multidisciplinary, promoting the production of solutions with greater innovative potential or more appropriate to the reality of the end users of IS. This work describes the process of identifying these factors by studying four cases of open and collaborative development. The study consisted of interviews, that followed the Underlying Discourse Unveiling Method (UDUM), and the subsequent use of the Theory of Planned Behavior (TPB), for the extraction of factors that may influence the intention non-specialists in IS to participate in open and collaborative development initiatives, with the main findings: to be able to create useful solutions, professional enrichment, help from mentors, achieve objectives, support from event colleagues, use of tools that facilitate software development and experience new opportunities for developing IS. With an understanding of these factors, actions can be recommended that make open and collaborative development initiatives more attractive and conclude that open and collaborative development initiatives are an environment to make professional opportunities, allowing participants to acquire self-confidence and participants to feel free to experiment the creation of innovations.

Keywords: Motivation, Information Systems, Theory of Planned Behavior, Underlying Discourse Unveiling Method

ÍNDICE

1	Introdução	12
1.1	Motivação	13
1.2	Itinerância do Pesquisador	15
1.3	Problema e Objetivo da Pesquisa.....	16
1.4	Trabalho Realizado	17
1.5	Metodologia Adotada na Pesquisa.....	17
1.6	Contribuições	19
1.7	Organização da Dissertação.....	20
2	Desenvolvimento Aberto e Colaborativo	21
2.1	Definição.....	21
2.2	Modelos de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo.....	22
2.2.1	<i>Hackathon</i>	23
2.2.2	<i>Code Camp</i>	23
2.2.3	<i>Living Lab</i>	24
2.2.4	Caracterização dos Modelos de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo 24	
2.3	Problema: Engajamento de Não Especialistas em Desenvolvimento de SI em Contextos de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo	25
2.4	Trabalhos Relacionados	28
3	Visão Geral das Etapas da Pesquisa	31
3.1	Trajectoria da Pesquisa	31
3.1.1	Primeira Parte – Adoção do End-User Development.....	31
3.1.2	Segunda Parte – Compreensão do Sentimento de Empoderamento.....	34
3.1.3	Terceira Parte – Compreensão dos Fatores que Podem Influenciar na Intenção De Participação em Iniciativas de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo 35	
3.2	Definição do Método Utilizado – Estudo de Caso	36

3.3	O Tipo de Projeto de Estudo de Caso Adotado	37
3.4	Critérios de Qualidade de Pesquisa do Estudo de Caso.....	39
3.4.1	Validade do Constructo	39
3.4.2	Validade Interna	40
3.4.3	Validade Externa	40
3.4.4	Confiabilidade	41
3.5	Dimensões de Análise – Teoria de Comportamento Planejado (TCP).....	42
3.6	Forma de Coleta de Dados – Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS)	44
3.6.1	Primeira Fase MEDS	44
3.6.2	Segunda Fase MEDS	45
3.6.3	Terceira Fase MEDS	45
3.6.4	Quarta Fase MEDS	46
3.6.5	Quinta Fase MEDS	46
4	Análise dos Resultados.....	47
4.1	Análises Intra-Participantes	47
4.1.1	Entrevista 1	48
4.1.2	Entrevista 2	49
4.1.3	Entrevista 3	51
4.1.4	Entrevista 4	52
4.1.5	Entrevista 5	53
4.1.6	Entrevista 6	54
4.1.7	Entrevista 7	56
4.1.8	Entrevista 8	57
4.1.9	Entrevista 9	59
4.1.10	Entrevista 10	60
4.1.11	Entrevista 11	62

4.1.12	Entrevista 12.....	64
4.1.13	Entrevista 13.....	65
4.1.14	Entrevista 14.....	67
4.1.15	Entrevista 15.....	69
4.2	Análise Inter-Participantes.....	71
4.2.1	Crenças Comportamentais.....	73
4.2.2	Atitudes.....	73
4.2.3	Crenças Normativas.....	74
4.2.4	Normas Subjetivas.....	75
4.2.5	Crenças de Controle.....	75
4.2.6	Controles Comportamentais Percebidos.....	76
4.2.7	Intenção	77
5	Conclusão	78
5.1	Principais Conclusões	78
5.2	Contribuições	79
5.3	Recomendações Para Iniciativas de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo.....	81
5.4	Limitações.....	82
5.5	Trabalhos Futuros	83
	Referências Bibliográficas.....	86
	Apêndice A - Roteiros das Entrevistas.....	96
	Roteiro 1	96
	Roteiro 2	99
	Roteiro 3	102
	Apêndice B - Termos de Livre Consentimento.....	105
	Termo de Livre Consentimento 1	105
	Termo de Livre Consentimento 2.....	107
	Termo de Livre Consentimento 3	108

Apêndice C – Transcrição das Entrevistas	110
Entrevista 1	110
Entrevista 2	119
Entrevista 3	125
Entrevista 4	131
Entrevista 5	136
Entrevista 6	143
Entrevista 7	151
Entrevista 8	162
Entrevista 9	168
Entrevista 10	174
Entrevista 11	179
Entrevista 12	185
Entrevista 13	191
Entrevista 14	197
Entrevista 15	202

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBL – Challenge Based Learning

DT – Design Thinking

EUD – End-User Development

MEDS – Método de Explicitação do Discurso Subjacente

OSS – Open Source Software

PC – Pensamento Computacional

SI – Sistemas de Informação

TCP – Teoria do Comportamento Planejado

TI – Tecnologias da Informação

1 Introdução

Em um mundo mais aberto (Araujo, 2017), Sistemas de Informação (SI) têm sido cada vez mais adotados nos mais variados contextos da sociedade e nos negócios empresariais (Junior, 2015; Barbosa, 2018; Morrongiello, 2017). Há também um reconhecimento de que as novas soluções baseadas em SI precisam ser desenvolvidas de modo que atendam as demandas cada vez mais complexas exigidas pela sociedade (Pereira *et al.*, 2016) (Carvalho *et al.*, 2019)^{1 2}.

Pinto *et al.* (2017) citaram que a progressiva troca de informações realizada por gerações tem garantido o avanço da humanidade na construção do conhecimento. Assim, descobrir novas alternativas de compartilhamento de informações é fundamental para a construção de novos conhecimentos. Pinto *et al.* (2017) ainda complementaram que esses novos conhecimentos têm um papel transformador por permitirem as pessoas adquirirem significados inéditos para o mundo, refletindo em mudanças nas relações sociais, econômicas, ambientais, culturais e todas as outras possíveis.

Mediante as constantes mudanças nas demandas sociais, em conjunto com a progressiva interdisciplinaridade entre as áreas de conhecimento, entendo que progressivamente SI torna-se um recurso inovador cada vez mais difundido dentre as áreas de atuação da sociedade. Acredito na possibilidade de transformação dos cidadãos em se tornarem aptos a conceber e construir SI que atendam suas necessidades e facilitem suas vidas. Esta transformação tem sido observada, inclusive junto às discussões de práticas de ensino de Pensamento Computacional (PC) e desenvolvimento de soluções desde a educação básica (Nascimento *et al.*, 2018; Schlögl, 2017; Lopes e Ohashi, 2019).

Assim, vejo que tornar o acesso ao desenvolvimento de SI mais democrático e acessível ao maior número de indivíduos é promover uma área de SI mais livre para

¹ <http://youtu.be/bLX4BBYjaOA?t=502>

² <http://youtu.be/fU1ocy9ideg>

desbravar novos conhecimentos, que resultem em novas soluções, que atendam ao potencial esperado de SI quando aplicado na sociedade.

Adiante neste capítulo abordarei: as motivações para esta pesquisa; o objetivo da pesquisa; a metodologia adotada; e a explicação de como o restante da dissertação está organizado.

1.1 Motivação

Para se desenvolver SI inovadores com valor agregado para os negócios e para a sociedade, demonstro nessa seção que há na literatura propostas que promovem o desenvolvimento de soluções de forma colaborativa e aberta a fim de obter diferentes competências que resultem em novas ideias e novas soluções.

Um meio de enfrentar os novos desafios pressupostos no desenvolvimento de inovações é a prática da inovação aberta, que Chesbrough *et al.* (2017) definiram como "...um processo de inovação distribuída com base nos fluxos intencionais de conhecimento gerenciados por toda a fronteira organizacional...", podendo "...envolver o fluxo de entrada de conhecimento na organização em foco (aproveitando fontes externas de conhecimento por meio de processos internos), a saída de conhecimento da organização em foco (aproveitando o conhecimento interno a partir de processos de comercialização externa) ou ambos (acoplando as fontes externas de conhecimento e as atividades de comercialização)".

Assim, geralmente com o uso de mídias sociais, as organizações contatam pessoas sem vínculo com a organização que podem agregar o conhecimento necessário para a criação de inovações. O caminho contrário é igualmente válido, em que a organização também pode disponibilizar dados e tecnologias para serem aproveitados por outras organizações ou pela sociedade, promovendo um intercâmbio de conhecimento (Chesbrough *et al.*, 2017).

No setor público também há ações análogas. No trabalho de Dias *et al.* (2019) são relatadas novas práticas, alicerçadas na adoção de SI, para gerar uma relação interacional entre Estado e sociedade com o intuito de melhorar o desempenho da “máquina pública”. Dessas novas práticas para tornar o governo mais aberto se procura novos arranjos institucionais em que a sociedade civil é reconhecida como um ator importante na

redefinição do espaço público e efetiva participação no ciclo de políticas públicas. Uma prática de tornar o cidadão como um ator social revestido de direitos políticos e sociais é a co-produção cidadã, que é o meio da qual os cidadãos desempenham o papel de parceiro em vez de cliente na prestação de serviços públicos (Linders, 2012; Nam, 2012; Silva, 2017; Silva e Araujo, 2018).

Assim, é possível encontrar na literatura e na prática esforços de se promover inovações de forma aberta e colaborativa, permitindo a interferência de ideias até então fora do domínio das organizações. Nestes espaços, há uma preocupação com a diversidade na participação de forma a se gerar soluções efetivas, que considerem não só questões de qualidade técnica como também as experiências e necessidades de quem as consome. Desta forma, vimos crescer métodos como o Design Thinking (DT), que objetiva o desenvolvimento de soluções inovadoras por meio do apoio de equipes multidisciplinares, de forma iterativa, colaborativa e empática. O DT coloca as pessoas no cerne do negócio para construir valor com elas e para elas (Pinheiro *et al.*, 2017), onde o percurso para construção de soluções inovadoras passa pela multidisciplinariedade, colaboração e tangibilização de pensamentos e processos (Vianna *et al.*, 2012; Silva, 2017; Silva e Araujo, 2018; Richter *et al.*, 2016).

Também é possível encontrar na literatura métodos, técnicas e ferramentas que capacitem não especialistas em desenvolvimento de SI a modificar e criar artefatos digitais para resolverem seus problemas pessoais ou profissionais, como é o caso do *End-User Development* (EUD) (Lieberman *et al.*, 2006; Paternò, 2013). No estudo de Barricelli *et al.* (2019) sobre trabalhos relacionados ao EUD, foi identificado que há um público formado por não especialistas em desenvolvimento de SI que de fato têm praticado a modificação ou criação de artefatos digitais que atendam suas demandas pessoais. Barricelli *et al.* (2019) também identificaram o uso de várias técnicas, cada qual com suas particularidades, para que não especialistas em desenvolvimento de SI modifiquem ou criem seus artefatos digitais computacionais, o que demonstra que desenvolver SI pode não ser um ato apenas para especialistas em desenvolvimento de SI.

Mediante um mundo onde instituições, públicas ou privadas, se dispõem a realizar uma inovação mais aberta, são praticados modelos de inovação apoiados na participação multidisciplinar e são usados recursos que permitam a criação de SI por não especialistas em desenvolvimento de SI. Vejo que o desenvolvimento de SI de forma aberta e

colaborativa é uma alternativa para a geração de novas perspectivas de soluções que atendam as demandas cada vez mais complexas exigidas pela sociedade. Entendo que tornar um desenvolvimento aberto e colaborativo acessível para não especialistas em SI é uma oportunidade de tornarmos as inovações mais adequadas às expectativas de seu público-alvo.

1.2 Itinerância do Pesquisador

Quando adolescente e comecei a cursar o ensino médio, na época não me agradava a ideia de ter que passar mais três anos sentado na sala de aula tendo que tolerar as tradicionais matérias básicas da grade curricular, como português, matemática, química, biologia etc. Meus pais, ao perceberem essa minha desmotivação para os estudos me orientaram pela possibilidade de cursar o ensino médio profissionalizante. Não concluir o ensino médio não era uma opção permitida pelos meus pais, com uma formação técnica eu poderia arrumar um emprego melhor do que sem formação técnica e cursaria disciplinas práticas da formação técnica que despertavam o meu interesse por possibilitar produzir algo palpável.

Dentre as áreas de formação técnica escolhi Informática porque em casa tinha um computador e percebia que para mim não era tão complicado manuseá-lo. Assim fiz concurso e passei para o curso técnico profissionalizante em Informática na Escola Técnica Estadual República, Rio de Janeiro, RJ, voltei um ano no ensino médio e comecei minha capacitação na área de Tecnologia da Informação (TI). Essa foi uma das minhas melhores decisões, pois a vivência que tive no curso técnico profissionalizante em Informática além de ter me ajudado a ter ânimo nos estudos, me deu a certeza de que queria continuar a carreira profissional na área de TI.

Durante o bacharelado em SI que cursei na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), tive meu primeiro contato com uma pesquisa científica ao participar do projeto de pesquisa Redes de Colaboração e Conhecimento para a Melhoria de Processos de Software (RCC-Sw). Esse projeto teve a proposta de estabelecer redes de conhecimento e colaboração de profissionais de software, em âmbito regional, com base nos conceitos de redes e conectividades (Araujo *et al.*, 2007a; Araujo *et al.*, 2007b).

Com o término do projeto RCC-Sw, pude participar da criação do projeto de pesquisa ÁGORA - Implementações e Reflexões sobre a Democracia Digital no Contexto

Universitário Federal, cujo objetivo era de especificar, implementar e aplicar soluções computacionais para promover diferentes estágios da Democracia Digital, tomando como contexto inicial o ambiente universitário federal. Assim, meu bacharelado em SI me proporcionou não só uma formação para a concepção e implantação de SI, também me fez entender que pela pesquisa científica eu poderia ser capaz de produzir conhecimentos úteis para a resolução de problemas.

Como profissional de TI atuei em atividades como levantamento de requisitos de negócio, definição de processos de negócio para o desenvolvimento de software e realização de testes para a verificar o cumprimento de requisitos de negócio em softwares. A partir de abril de 2016, quando comecei a trabalhar na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), tenho atuado na implantação de um sistema que integra todos os procedimentos de gestão de recursos humanos na UFRRJ.

Em todas essas minhas atuações profissionais houve, e há, a necessidade de eu estar sempre próximo do usuário final para entender detalhadamente do que ele precisa. Pois entendo que para se ter sucesso de um SI é preciso saber como aplicá-lo em cada contexto, entendo as necessidades para depois procurar a solução tecnológica mais apropriada. Assim, percebo que toda a capacitação em TI que adquiri e aplico em minha vida tem o mesmo propósito que vislumbrei para essa pesquisa de mestrado: usar SI como um meio das pessoas resolverem seus problemas e melhorarem sua qualidade de vida.

1.3 Problema e Objetivo da Pesquisa

Iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, no geral, têm o objetivo de criar inovações que tratem de questões vivenciadas pela sociedade, com a expectativa de atrair indivíduos com os mais variados perfis interessados em participar dessas iniciativas. Assim projeta-se um ambiente multidisciplinar que consiga elencar os requisitos necessários para a criação de inovações. Porém, as iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo têm atraído predominantemente participantes com o perfil de especialistas em desenvolvimento de SI (Porrás *et al.* 2019; Rodrigues, 2019; Sadowski, 2017; Silva, 2017; Silva e Araujo, 2018).

Entendo que a falta da participação de sujeitos não desenvolvedores de SI pode limitar o potencial de interdisciplinaridade e de inovação, fundamentais para a criação de soluções efetivas para os desafios que se apresentam nas iniciativas de desenvolvimento

aberto e colaborativo. Como objetivo da minha pesquisa, desejo entender os fatores que influenciam a intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

1.4 Trabalho Realizado

Para identificar os fatores que podem influenciar a intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, entrevistei quinze participantes de quatro iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo: o *hack@UNIRIO* 2018, o *hackathon* UNIGRANRIO, o Sociedade Presente e uma “academia de desenvolvimento”. Para a realização das entrevistas segui o Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS) (Nicolaci-da-Costa *et al.*, 2009), sendo esse um método que procura realizar a coleta de dados por meio de entrevistas sob um modelo que se aproxime de conversas cotidianas em contextos informais. De posse do conteúdo das entrevistas realizadas adotei a Teoria do Comportamento Planejado (TCP) (Ajzen, 1991) para extrair as crenças e atitudes que fizeram não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de um desenvolvimento aberto e colaborativo.

1.5 Metodologia Adotada na Pesquisa

Por esta pesquisa ter sido realizada com base em situações reais, procurando compreender visões individuais de quem participou de experiências de desenvolvimento aberto e colaborativo, conduzi esta pesquisa sob a abordagem qualitativa. Conforme Filippo *et al.* (2012) e Stake (2011), entende-se como uma pesquisa qualitativa a que se ocupa de variáveis que não podem ser medidas, apenas observadas, se baseando principalmente na percepção e na compreensão humana.

Os dados desse tipo de pesquisa são obtidos geralmente através de entrevistas, documentos ou observações do próprio pesquisador sobre as ações dos usuários. Já as interpretações dependem da experiência do pesquisador, da experiência das pessoas que são alvo do estudo e da experiência das pessoas que são receptores das informações. Uma outra característica da pesquisa qualitativa é ser empático e compreender as percepções individuais, honrando com a diversidade e a singularidade.

Pelo fato do conhecimento produzido neste estudo ter sido decorrente de minhas leituras dos discursos de entrevistados, esta pesquisa tem como posição epistemológica a perspectiva interpretativista. De acordo com Filippo *et al.* (2012), na perspectiva interpretativista, tudo o que é observado depende da interpretação do observador, o que faz o conhecimento ser relativo e obtido sob a ótica dos indivíduos diretamente envolvidos. Complementarmente, Gray (2012) explica que o interpretativismo busca um entendimento culturalmente e historicamente derivado da vida social, lidando com ações do indivíduo, que é de onde se extraem aspectos singulares, individuais ou qualitativos em que se têm interesse.

Também realizei essa pesquisa de forma exploratória. Filippo *et al.* (2012) e Gil (2002) citam que, na pesquisa exploratória, o objetivo é descobrir variáveis relevantes relacionadas a um fenômeno através de uma maior familiaridade com o problema em questão. O planejamento desta forma de pesquisa é flexível, de modo a possibilitar considerações dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado, o que favorece uma livre identificação de oportunidades de pesquisa.

A técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista. De acordo com Filippo *et al.* (2012), em uma entrevista, a coleta de dados é realizada por meio de uma conversa entre o pesquisador e o entrevistado, sendo uma técnica aplicada quando é preciso obter dados aprofundados e detalhados. Nesta técnica de coleta de dados a análise das respostas é complexa, pois cabe ao pesquisador ler e reler as entrevistas para buscar ideias recorrentes, semelhanças, discrepâncias e inconsistências no discurso dos entrevistados. Complementarmente, Rosa e Arnoldi (2017) explicam que deve ser feita a opção pela entrevista quando o pesquisador precisa de respostas profundas para se atingir resultados fidedignos, e só os entrevistados selecionados, conhecedores do tema em questão, são capazes de opinar concretamente a respeito do assunto.

Como técnica de análise de dados usei a análise do discurso. Conforme Pádua (2002) e Filippo *et al.* (2012), a análise do discurso é uma técnica da Linguística e da Comunicação, enfatizada na construção/desconstrução do discurso realizado oralmente ou textualmente, para que se consiga extrair seu sentido em um determinado contexto. O discurso é uma construção social que deve ser analisado considerando não só o contexto histórico e as condições de produção, mas também a semântica e as intenções por trás da

superfície textual. Nesta perspectiva, a análise busca captar conflitos, relações de poder, constituição de identidade etc.

O método de pesquisa que empreguei foi o Estudo de Caso. De acordo com Filippo *et al.* (2012) e Yin (2015), a pesquisa de Estudo de Caso investiga fenômenos contemporâneos, em seu contexto real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes, sem o controle de pesquisador sobre as variáveis envolvidas. Um Estudo de Caso é indicado quando não se conhece todas as variáveis relevantes relacionadas ao fenômeno e também quando as questões de pesquisa exigem uma descrição ampla e profunda de algum fenômeno social. Por meio da Tabela 1 represento o quadro metodológico aplicado na pesquisa.

Tabela 1 - quadro metodológico aplicado na pesquisa (fonte: elaborado pelo autor)

abordagem:	qualitativa
posição epistemológica:	interpretativista
forma de condução:	exploratória
técnica de coleta de dados:	entrevista seguindo o MEDS
técnica de análise de dados:	análise do discurso seguindo a TCP
método:	estudo de caso

1.6 Contribuições

Obtive como principais achados da pesquisa os fatores que determinaram a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, que resumidamente foram: poder criar soluções úteis, enriquecimento profissional, ajuda de mentores, atingir objetivos, apoio de colegas de evento, uso de ferramentas que facilitam o desenvolvimento de software e vivenciar novas oportunidades de desenvolvimento de SI.

No decorrer da dissertação demonstro um uso sistematizado de entrevistas e de análise do conteúdo dos discursos que conduziu uma pesquisa qualitativa interpretativa. Dessa sistematização foram produzidos um conjunto de roteiros de entrevista criados a partir do MEDS e com base na TCP produzido um modelo para que se possa compreender quais fatores fazem com que não especialistas em desenvolvimento de SI se sintam dispostos a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Da experiência vivida nessa pesquisa também são elencadas recomendações para iniciativas

de desenvolvimento aberto e colaborativo que queiram ser atrativas para os não especialistas em desenvolvimento de SI.

1.7 Organização da Dissertação

No Capítulo 2 é apresentado o conceito de desenvolvimento aberto e colaborativo, o problema da pesquisa e os trabalhos relacionados. No Capítulo 3 é apresentada uma visão geral da pesquisa, contendo a trajetória realizada, a definição do método utilizado, os critérios de validade da pesquisa, as dimensões de análise e a forma de coleta de dados. No Capítulo 4 é apresentada a análise dos resultados obtidos, contendo as análises intra-participantes e a análise inter-participantes. No Capítulo 5 são apresentadas as conclusões da pesquisa, as contribuições, recomendações para iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, as limitações identificadas e possíveis trabalhos futuros.

2 Desenvolvimento Aberto e Colaborativo

Para compreender o que é o desenvolvimento aberto e colaborativo, inicio este capítulo com a definição deste termo e a apresentação de modelos que correspondem a este modelo de desenvolvimento de SI. Na sequência detalho o problema tratado na pesquisa e seguidamente apresento trabalhos relacionados ao problema elencado para a pesquisa.

2.1 Definição

Nesta pesquisa, defino o desenvolvimento aberto e colaborativo como sendo um processo de criação de SI no qual qualquer indivíduo interessado pode participar dessa criação e que, durante esse processo, haja um compartilhamento dos esforços individuais em equipes para se conseguir os resultados desejados.

Como definição de SI, me baseio aos conceitos descritos em Zorzo *et al.* (2017) e Laudon e Laudon (2016). Conforme Laudon e Laudon (2016), SI pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes interrelacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações para apoiar a tomada de decisão, coordenação e controle, analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos em uma organização. Zorzo *et al.* (2017) complementaram que organização é um conceito mais abrangente do que uma empresa ou uma instituição, e pode compreender a relação entre indivíduos, empresas ou ambos, e que SI constituem uma classe abrangente de sistemas, envolvendo elementos de hardware, software e pessoas.

Já ao dizer que no desenvolvimento aberto e colaborativo se deve permitir a participação de qualquer indivíduo interessado, procuro trazer como ideia uma das características do movimento *open source software* (OSS) que é, conforme descrito por Gacek e Arief (2004), o de publicar livremente um código-fonte para ser editado por qualquer pessoa que queira contribuir ativamente no desenvolvimento de um determinado software, interferindo diretamente nas características do mesmo.

Apesar de ter citado uma característica do movimento OSS para a analogia à ideia da livre participação de qualquer indivíduo no desenvolvimento de SI, não considero o movimento OSS como uma iniciativa completa de desenvolvimento aberto e colaborativo, primeiramente, por ser um movimento com um formato dedicado prioritariamente aos especialistas em desenvolvimento de SI. Um segundo motivo é o fato de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo terem um apelo na criação de inovações baseadas em SI, já o movimento OSS é focado em desenvolver software (Zhang *et al.*, 2017; Fu *et al.*, 2017; Horta *et al.*, 2018).

Agora ao dizer que em um desenvolvimento aberto e colaborativo deve haver o compartilhamento de esforços individuais em equipes para se conseguir os resultados desejados, referencio uma característica da inovação colaborativa aberta. Baldwin e Hippel (2011) explicaram que a proposta da inovação colaborativa aberta é a de promover a participação de pessoas que queiram compartilhar o trabalho de gerar o design de uma inovação, revelando abertamente os resultados de seus esforços de design coletivo para uso de terceiros.

Hilgers e Ihl (2010) expuseram que quando há um movimento de empoderamento a vários contribuintes, extrapolando limites organizacionais para a criação de soluções em conjunto com esforços de desenvolvimento colaborativo, o papel do indivíduo na sociedade é reformulado e faz com que essa talvez seja uma das mais democráticas ideias, onde os indivíduos podem desempenhar um papel vital na formação do mundo em que vivem. Por meio desta referência, procuro reforçar o significado de desenvolvimento aberto e colaborativo que trago para esta pesquisa, em que um SI pode atender melhor aos anseios de uma comunidade quando os próprios usuários têm a liberdade de amadurecer em conjunto seus objetivos, e também têm a possibilidade de construir o artefato que apoiará na conquista desses objetivos.

2.2 Modelos de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo

Nesta seção apresento três modelos de desenvolvimento aberto e colaborativo, que além de demonstrarem formas de aplicação dessa prática de desenvolvimento de SI, também ajudarão na compreensão dos estudos de caso analisados nessa pesquisa.

2.2.1 *Hackathon*

A palavra *hackathon* combina as palavras inglesas *hack* e *marathon*, onde *hack* é usada no sentido de se explorar, investigar as possibilidades de criação através da programação e não como uma referência para realizar cibercrimes (Briscoe e Mulligan, 2014). Pogačara e Žižek (2016) explicam que o termo “hackear” tem sido aplicado a assuntos não associados a computadores, com um significado de pensamento criativo e “fora da caixa”, através da exploração de objetos ou sistemas a serem aprimorados.

Normalmente, *hackathon* é um evento de curta duração (aproximadamente dois dias), que começa com a apresentação sobre a iniciativa e os objetivos pretendidos. Em seguida, os participantes sugerem ideias e formam equipes, com base em interesses e habilidades individuais. Depois começa o trabalho principal, em que os participantes, programadores e outros envolvidos no desenvolvimento de software, colaboram na criação de protótipos que atendam aos desafios propostos no evento. No fim, cada grupo demonstra seus resultados e prêmios são concedidos às melhores soluções desenvolvidas (Almirall *et al.*, 2014) (Briscoe e Mulligan, 2014).

2.2.2 *Code Camp*

O termo *code camp* une as palavras inglesas *code*, que se refere ao ato de construir programas, e *camp*, que se refere à situação de participantes se reunirem em um curto período de tempo (Alaoutinen *et al.*, 2012). *Code camp* é uma abordagem intensiva, social e cooperativa para o aprendizado colaborativo de técnicas de programação, em que o conhecimento e as habilidades são gerados a partir de experiências (Alaoutinen *et al.*, 2012).

Conforme Porras *et al.* (2007), normalmente em *code camp* um desafio é resolvido por grupos pequenos de participantes, precisando aprender as habilidades necessárias para concluir a tarefa. Os participantes dos grupos podem ter diferentes níveis de conhecimento, mas se assume que cada um tem uma responsabilidade pelo trabalho. Já os grupos são incentivados a interagirem, promovendo uma ajuda mútua, assim como há um incentivo à criatividade, com um conjunto limitado de tecnologias a ser usado. No final do *code camp* os grupos apresentam os seus trabalhos realizados.

2.2.3 *Living Lab*

Living lab é uma arena de co-criação entre múltiplos atores (usuários, desenvolvedores, pesquisadores etc.) conscientes de que estão envolvidos em um processo de inovação, com uma governança em que o envolvimento dos participantes seja direcionado para o teste e experimento de inovações em contextos reais (Almirall e Wareham, 2008; Dell’Era e Landoni, 2014). *Living labs* organizam os participantes em necessidades, encontrando exercícios que contribuam para a ideação, desempenhando um papel mais abrangente e sistêmico no processo de inovação, fornecendo coesão, apoio, desenvolvendo competências e plataformas tecnológicas, concebendo/participando de projetos centrados no usuário e promovendo a participação do usuário através de mecanismos de feedback e reputação (Almirall e Wareham, 2008).

2.2.4 **Caracterização dos Modelos de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo**

Para considerar *hackathon*, *code camp* e *living lab* como modelos de desenvolvimento aberto e colaborativo, tomei como base três ponderações. A primeira é a de que com esses modelos é possível desenvolver SI. A segunda ponderação é a de permitir que qualquer pessoa interessada participe no desenvolvimento de SI, e *hackathon*, *code camp* e *living lab* habitualmente realizam uma chamada aberta, de ampla divulgação, convocando participantes para atuarem nessas iniciativas. A terceira ponderação é a de haver um compartilhamento dos esforços individuais e coletivos para se conseguir os resultados desejados.

Nesse ponto os três modelos também atendem por proporcionar um ambiente focado na interação entre os participantes, incentivando a troca de ideias que resultarão no SI criado. Essa característica é possível identificar dos relatos de Briscoe e Mulligan (2014) sobre *hackathon*, de Alaoutinen *et al.* (2012) sobre *code camp*, e de Almirall e Wareham (2008) sobre *living lab*. Eles descreveram que nesses tipos de iniciativa o tempo é usado para encorajar a experimentação e a criatividade, promovendo a capacidade inovadora através da interação entre os participantes com interesses equivalentes, o que pode resultar na criação de vínculos a médio ou longo prazo entre as pessoas, mesmo quando se trata de eventos de curto prazo.

Apesar de *hackathon*, *code camp* e *living lab* possuírem características similares, há diferenças. Conforme Porras *et al.* (2019), *hackathons* têm sido usados em contexto de negócios, sendo mais importante pensar na criação de novas soluções. Já *code camp*

refere-se a atividades de codificação mais complexas quando comparado ao *hackathon*, e que, quanto às áreas de aplicação, os *code camps* tendem a ser mais usados em cursos práticos em ciência da computação ou engenharia de software, fazendo ser um tipo de iniciativa mais orientado a TI, servindo como um meio de aprendizado de técnicas em desenvolvimento de software (Porrás *et al.*, 2019). Já *living labs* demonstram ser iniciativas com prazos mais extensos, comparado aos outros dois modelos de desenvolvimento aberto e colaborativo, para se ter uma prática mais intensa e focada em testes e experimentos de soluções que possam ser aproveitadas em situações reais vivenciadas nas cidades (Almirall e Wareham, 2008; Dell’Era e Landoni, 2014).

Na Tabela 2 organizei o que os modelos de desenvolvimento aberto e colaborativo têm em comum e têm de diferente.

Tabela 2 – comparação entre diferenças e semelhanças de modelos de desenvolvimento aberto e colaborativo (fonte: elaborado pelo autor)

		<i>hackathon</i>	<i>code camp</i>	<i>living lab</i>
diferenças	duração	curta	curta	extensa
	objetivo	criar inovações	aprendizado de técnicas de desenvolvimento de software	experimentar inovações intensamente em situações reais
	modo de organizar os participantes	em grupos	em grupos	mútua cooperação sem grupos
semelhanças	interação entre participantes	sim	sim	sim
	desenvolve-se software	sim	sim	sim
	chamada aberta para ampla participação	sim	sim	sim

2.3 Problema: Engajamento de Não Especialistas em Desenvolvimento de SI em Contextos de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo

Iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, no geral, criam artefatos tecnológicos como um meio para conseguir atingir objetivos estabelecidos nessas iniciativas. Como muitas vezes tais objetivos são relacionados à criação de inovações que tratem de questões vivenciadas pela sociedade, habitualmente há expectativa de atrair

indivíduos interessados em participar dessas iniciativas de diferentes domínios ou mesmo pessoas comuns, usuárias das soluções a serem criadas (Porras *et al.* 2019; Rodrigues, 2019; Sadowski, 2017; Silva, 2017; Silva e Araujo, 2018).

Com a presença de vários indivíduos, com os mais variados perfis, projeta-se um ambiente multidisciplinar que consiga elencar os requisitos necessários para a criação de inovações. Porém, as iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo atraem predominantemente o perfil de especialistas em desenvolvimento de SI (Porras *et al.* 2019; Rodrigues, 2019; Sadowski, 2017; Silva, 2017; Silva e Araujo, 2018).

Entendo que a falta de participação de sujeitos não desenvolvedores de SI pode limitar o potencial de interdisciplinaridade e de inovação, fundamentais na criação de soluções efetivas para os desafios apresentados nas iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Quando digo que a falta de participação de sujeitos não desenvolvedores de SI pode limitar o potencial de interdisciplinaridade e de inovação, procuro expressar que um grupo formado por pessoas com pensamentos e vivências distintos tem à disposição uma maior diversidade de conhecimentos, que quando combinados, podem produzir soluções mais criativas, ou eficazes, do que as soluções criadas por um grupo formado por pessoas com apenas um único conhecimento restrito.

No caso da procura por soluções efetivas para os desafios que se apresentam nas iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, aqui digo que ao se criar soluções mais criativas, ou eficazes, há mais chances de conseguir alcançar os objetivos apresentados nas iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Conseqüentemente, ao atingir os objetivos propostos, procura-se corresponder à expectativa da criação de soluções que possam ser aplicadas adequadamente nos mais variados contextos da sociedade.

Fischer *et al.* (2017) citaram que, historicamente, a criação de software é dominada por profissionais em TI com base na crença de que estes profissionais entenderão as necessidades dos usuários finais de software e serão capazes de reproduzi-las tecnicamente no produto. Porém, nem sempre há garantias de que os profissionais em TI de fato entendam tais necessidades, o que pode acarretar na criação de artefatos com que os usuários finais “precisam conviver” mesmo que em desacordo com seus interesses, necessidades e conhecimentos (Fischer *et al.*, 2017; Paternò e Wulf, 2017).

Entendo que por mais que iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo promovam uma ampla participação de uma comunidade, estas iniciativas não devem ser mais uma ferramenta de segregação, em que somente uma fração que domina um tipo de conhecimento se sobreponha à outra parte, impondo (mesmo que inconscientemente) a sua visão de problema e resolução das questões. Assim, vislumbro como problema a falta de uma maior participação de não desenvolvedores de SI, mas que podem possuir conhecimentos relevantes para o contexto do problema, em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

No hack@UNIRIO 2017, uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo, os participantes atuaram na discussão dos problemas relacionados ao tema da iniciativa, na proposição de soluções para resolver ou amenizar os problemas relatados, e na criação de protótipos para atender às soluções propostas. Além da disponibilização dos mentores para serem consultados pelos participantes, a comissão organizadora do hack@UNIRIO 2017 optou em não especificar as tecnologias a serem utilizadas nas soluções propostas. Essa decisão foi tomada para não inibir a participação de pessoas sem fluência na tecnologia especificada, além do risco de perder a oportunidade de boas ideias serem propostas e adaptadas para outras plataformas tecnológicas (Silva, 2017; Silva e Araujo, 2018).

Em um questionário disponibilizado via e-mail aos organizadores e participantes do hack@UNIRIO 2017, puderam ser identificados aspectos motivacionais, questões relacionadas ao formato da iniciativa e o quanto as atividades propostas contribuíram para o desenvolvimento dos protótipos. Dos relatos então obtidos, dentre os que participaram somente de algumas atividades ou não foram, destacou-se o sentimento de que não poderiam atuar na ideação e desenvolvimento das soluções tecnológicas. A não participação parecia estar relacionada à crença de que somente especialistas em desenvolvimento de SI detém o conhecimento necessário para construir as tecnologias. Assim, viu-se como um fator de barreira motivacional a crença de que a falta de habilidade com o desenvolvimento de artefatos tecnológicos impede a implementação de ideias em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo (Silva, 2017; Silva e Araujo, 2018).

No trabalho transcrito por Przebylłowicz (2019), também é possível identificar o mesmo comportamento dos não especialistas em desenvolvimento de SI em duas

iniciativas sobre o tema cidade inteligente: Curitiba Colabora e Pátio Digital, que foram iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo para estimular cidadãos a criarem soluções tecnológicas úteis à sociedade. Porém, Przybilovicz (2019) destaca que estas iniciativas foram limitadas em termos de alcance ao público em geral, pois elas demonstraram-se restritas às pessoas com habilidades tecnológicas, não chegando a atrair os demais cidadãos para participar dos projetos, demonstrando-se essa uma grande dificuldade.

Com os trabalhos de Silva (2017), Silva e Araujo (2018) e Przybilovicz (2019), percebo que é possível encontrar na literatura uma preocupação de que nas iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo haja uma efetiva participação de não especialistas em desenvolvimento de SI na criação de artefatos tecnológicos. Com isso, reforço a ideia de que práticas de desenvolvimento aberto e colaborativo podem correr o risco de não compreender a diversidade, podendo resultar em soluções que não atendam adequadamente às expectativas de seu público-alvo. Assim, formulo como questão de pesquisa: Quais são os fatores que podem influenciar na intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo?

2.4 Trabalhos Relacionados

No trabalho de Karlsen e Løvlie (2017) foram analisadas as dificuldades em usar um formato de desenvolvimento aberto e colaborativo, no caso um *hackathon*, para facilitar o aprendizado e a inovação multidisciplinares com cineastas, programadores e designers. Os autores relataram que muitos participantes se frustraram por não saber programar, e devido à expectativa de que deveria haver como resultado “algo digital” no final do evento, pois muitos acabaram usando recursos físicos na criação das produções.

Além disso, os ideais de autoria incorporados nas culturas de trabalho dos profissionais de cinema e TV impediram que equipes envolvessem todos os participantes em pé de igualdade. Assim, dentre as conclusões, os autores sugerem que, se o objetivo de uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo é facilitar a criação digital para participantes sem habilidades em programação, então nas futuras iniciativas deve ser considerado o fornecimento de ferramentas próprias para não especialistas em desenvolvimento de SI para facilitar a criação digital e o aprendizado coletivo.

Em um outro trabalho, Zapico *et al.* (2013) relatou sobre cinco iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, batizadas como *Green Hackathons*, com o propósito de promover a sustentabilidade, onde desenvolvedores, pesquisadores, ambientalistas e pessoas interessadas trabalharam na criação de soluções inovadoras de software para a sustentabilidade. Os autores relataram que houve uma prática de trabalho flexível, em que a maioria dos participantes atuou em grupos formados antes ou durante o evento, mas também houve participantes que atuaram sozinhos em projeto próprio ou saíram ajudando diferentes grupos. Particularmente os participantes não especialistas em desenvolvimento de SI, saíram mais à procura de programadores para ajudarem na implantação de suas ideias. Com a experiência que os autores tiveram ao organizar as iniciativas, eles sugeriram estratégias que poderiam ser testadas a fim de ampliar a qualidade da participação de não especialistas em desenvolvimento de SI nessas iniciativas:

- melhor combinação de conhecimentos técnicos e não-técnicos: criação de um processo que melhore a colaboração entre os participantes técnicos (desenvolvedores, designers) e não-técnicos (que têm uma ideia, “possuem” um problema ou os dados);
- itinerantes formalizados: seria a criação formal de um papel em que as equipes poderiam ter à disposição, sob demanda, “consultores” especializados técnicos ou não técnicos;
- redução das dificuldades técnicas: melhor suporte aos participantes não-técnicos, por exemplo com breves tutoriais sobre como estender e modificar software com estratégias e ferramentas próprias para não especialistas em desenvolvimento de SI, ou exemplificação de desafios (por exemplo, *hacks* anteriores) possíveis de serem superados sem programação complexa. Porém, os autores reconheceram que a restrição de tempo inerente aos *hackathons* seria um desafio para a aplicação dessa estratégia;
- estudos formais: ao invés escreverem artigos a partir de suas “experiências”, os autores desejam escrever os próximos textos com observações dos participantes e entrevistas semi-estruturadas com os participantes.

Pelos trabalhos de Zapico *et al.* (2013) e Karlsen e Løvlie (2017) identifiquei que é possível encontrar na literatura esforços na busca por meios que viabilizem uma atuação ativa dos não especialistas em desenvolvimento de SI nas iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Porém, também observei que nesses trabalhos não há uma maior exploração no entendimento dos reais fatores que podem influenciar na intenção dos participantes em atuar nas iniciativas que justifiquem as técnicas propostas pelos autores. Acredito que é preciso compreender o que faz as pessoas terem o interesse em participar nessas iniciativas, senão de nada adiantará facilitar o desenvolvimento de SI se o público-alvo não tiver o interesse em participar nessas iniciativas.

3 Visão Geral das Etapas da Pesquisa

Para entender os fatores que influenciam a intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, entrevistei não especialistas em desenvolvimento de SI envolvidos em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Assim, neste capítulo detalho a trajetória seguida para obter essas informações.

3.1 Trajetória da Pesquisa

Para chegar ao trabalho apresentado nessa dissertação, considero válido descrever a evolução da pesquisa conforme o surgimento e organização das descobertas ocorridas, representada na Figura 1 e detalhada nas próximas seções.

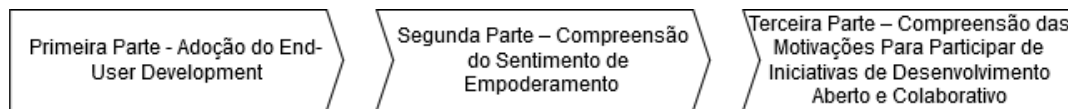


Figura 1 - trajetória da pesquisa (fonte: elaborada pelo autor)

3.1.1 Primeira Parte – Adoção do End-User Development

Influenciado tanto pelos resultados obtidos no hack@Unirio 2017 (Silva, 2017) (Silva e Araujo, 2018), onde pude observar presencialmente como uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo pode trazer inovações para a prática da democracia, quanto pela leitura dos trabalhos de Zapico *et al.* (2013) e Karlsen e Løvlie (2017), percebemos uma preocupação sobre a falta de participantes que não eram especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo e que havia um interesse na busca por meios que viabilizem uma atuação mais ativa dos não especialistas em desenvolvimento de SI. Assim, o início desta pesquisa de mestrado ficou caracterizado na busca por uma solução tecnológica, que viabilizasse aos indivíduos que nunca tinham programado, a possibilidade de criar software por conta própria.

Nesse primeiro momento da pesquisa, eu acreditava que a disponibilização de uma ferramenta que apoiasse o desenvolvimento de software por não especialistas em desenvolvimento de SI bastasse para que os não especialistas em desenvolvimento de SI se sentissem encorajados e capazes de atuarem em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. À época, a ideia era de que, se o que impedia a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem era a falta de habilidade com o desenvolvimento de SI, e não há um tempo hábil para ensinar esse conhecimento, então seria o caso de engendrar algum meio de viabilizar a liberdade de se produzir software sem precisar ser um especialista em desenvolvimento de SI.

Com isso, procurei na literatura soluções que apoiassem o desenvolvimento de software por não especialistas em desenvolvimento de SI. Como resultado dessa busca, acabei me deparando com o paradigma *End-User Development* (EUD). O EUD tem como objetivo empoderar os usuários finais de software para que adaptem e criem os próprios sistemas apropriadamente às suas habilidades e situações individuais (Lieberman *et al.*, 2006; Paternò, 2013). O EUD pode ser definido como um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas que permitam usuários finais de softwares a atuarem como desenvolvedores de software não profissionais, para criar, modificar ou ampliar artefatos de software (Lieberman *et al.*, 2006; Paternò, 2013).

Lieberman *et al.* (2006) explicaram que ferramentas para EUD devem ser mais flexíveis, ser fáceis de entender, usar e ensinar, e ser consideradas pelos usuários como fáceis de testar e avaliar. Uma ferramenta deste tipo que posso citar é o MIT App Inventor. Conforme descrito por The MIT App Inventor group³, o MIT App Inventor é um ambiente, código aberto, de programação visual criado para ser suficientemente intuitivo a ponto de permitir que qualquer pessoa, inclusive crianças, criem rapidamente seus aplicativos para smartphones e tablets Android.

Tive a oportunidade de descobrir a existência do MIT App Inventor em outubro de 2017⁴⁵, através do projeto de Empreendedorismo e Oficina de Desenvolvimento de Aplicativos Móveis para não Desenvolvedores, na Universidade Severino Sombra, Vassouras, RJ. Na ocasião, além de conhecer a dinâmica de como a ferramenta foi ensinada para universitários não especialistas em desenvolvimento de SI, pude assistir à

³ <http://appinventor.mit.edu/explore/about-us.html>

⁴ <http://fb.com/anrafelfernandes/posts/10207746064409399>

⁵ <http://fb.com/anrafelfernandes/posts/10207820900280249>

apresentação desses universitários sobre seus projetos de startups e aplicativos móveis que criaram. Nesse primeiro contato com a ferramenta, vislumbrei que este poderia ser um recurso para permitir os não especialistas em desenvolvimento de SI a criarem seus protótipos, principalmente devido ao MIT App Inventor permitir um processo mais simplificado de criação de aplicativos quando comparado ao processo habitualmente executado pelos especialistas em desenvolvimento de SI profissionais.

Além da busca pela ferramenta para desenvolvimento de software por não especialistas em desenvolvimento de SI, também percebi que iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo deveriam transparecer como ambientes também destinados à participação de não especialistas em desenvolvimento de SI. Com isso, nessa primeira parte da pesquisa identifiquei como uma premissa que toda divulgação realizada por iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo deveria ser feita de modo que não especialistas em desenvolvimento de SI se tornassem potenciais participantes ao compreenderem que suas atuações seriam apoiadas por essas iniciativas.

Durante essa primeira parte da pesquisa, participei da equipe organizadora do *hack@UNIRIO 2018*⁶⁷, que foi um *hackathon* realizado em Setembro de 2018, na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), cujo objetivo foi fomentar o desenvolvimento de tecnologias inovadoras visando promover a co-participação entre sociedade e universidade, ampliando a participação na vivência universitária (intramuros) e a presença da universidade na vida cotidiana (extramuros). Visando tornar a iniciativa acessível aos não especialistas em desenvolvimento de SI, nós da equipe organizadora decidimos aplicar no *hack@UNIRIO 2018*:

- O reforço na propagação da ideia de que toda e qualquer pessoa interessada no tema poderia participar da iniciativa, independentemente de sua formação ser voltada ou não em TI. Consideramos esta uma ação importante para trazer à iniciativa além do cidadão comum conhecedor do cenário-problema, também uma diversidade de perfis de participantes a colaborarem na criação das soluções em SI.

⁶ <http://hack.unirio.br>

⁷ <http://fb.com/HackAtUNIRIO>

- A inclusão do MIT App Inventor como *diversifier*⁸. Consideramos nessa ação a inserção de uma ferramenta que facilitasse, aos participantes sem habilidades em programação, o desenvolvimento dos seus protótipos tecnológicos.
- A disponibilização de um mentor especializado no MIT App Inventor. Consideramos nessa ação a possibilidade dos participantes não especialistas em desenvolvimento de SI serem orientados em como concretizarem as suas ideias.

Ao término da primeira parte dessa pesquisa tivemos a identificação de artefatos que viabilizassem o desenvolvimento de software por não especialistas em desenvolvimento de SI.

3.1.2 Segunda Parte – Compreensão do Sentimento de Empoderamento

Até a realização do hack@UNIRIO 2018, eu acreditava que a mera disponibilização de recursos que facilitassem o desenvolvimento de software por não especialistas em desenvolvimento de SI seria o suficiente para conseguir fazer com que iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo assumissem a desejada característica pluralista de perfis. Porém, a partir da vivência do hack@UNIRIO 2018, percebi que ferramentas EUD seriam meios de materializar ideias, mas não demonstravam necessariamente se os participantes se sentiam empoderados nas suas atuações em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Assim, durante essa parte entendi que para uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo assumir a característica pluralista de perfis, é preciso que os não especialistas em desenvolvimento de SI possuam o sentimento de que podem se apropriar dessas iniciativas para realizar suas propostas. Zimmerman (1995) explicou que o empoderamento psicológico inclui 3 componentes:

- **intrapessoal**, que se refere a como os indivíduos pensam sobre si mesmos e sua capacidade de influenciar os outros, bem como os sistemas sociais e políticos.

⁸ *Diversifier* é um desafio extra proposto pelos organizadores do *hackathon*, em que quando cumprido pelo participante geralmente recebe algum tipo de bonificação.

- **interacional**, que se refere à compreensão do ambiente social e ao conhecimento e recursos necessários para produzir mudanças no ambiente e alcançar os objetivos desejados.
- **comportamental**, que se refere às ações que podem exercer influência sobre os resultados. Inclui ações que abordam as necessidades em um contexto específico.

Em março de 2019 recebi um convite para conhecer o *hackathon* UNIGRANRIO⁹, que teve a sua primeira edição realizada em novembro de 2018, e a sua segunda edição realizada em abril de 2019, na Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO). O objetivo da primeira edição foi a criação de soluções para a saúde pública na Baixada Fluminense, e na segunda edição foi a criação de soluções tecnológicas que contemplassem ideias disruptivas à segurança pública. Em ambas as edições houve a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI.

Apesar do *hackathon* UNIGRANRIO não ter sido planejado considerando os conceitos referentes ao empoderamento psicológico, resolvi entrevistar não especialistas em desenvolvimento de SI participantes da iniciativa devido a um fato que julguei oportuno explorar: a equipe vencedora na primeira edição da iniciativa foi composta totalmente por não especialistas em desenvolvimento de SI, e uma participante dessa equipe vencedora atuou como mentora para os participantes da segunda edição da iniciativa.

Ao término da segunda parte dessa pesquisa tivemos a identificação do sentimento de empoderamento dos não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

3.1.3 Terceira Parte – Compreensão dos Fatores que Podem Influenciar na Intenção De Participação em Iniciativas de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo

Para conseguir mais entrevistas a respeito do sentimento de empoderamento psicológico dos não especialistas em desenvolvimento de SI, criei o Sociedade Presente¹⁰, que foi uma iniciativa envolvendo algumas características de *hackathon*, *code camp* e *living lab*, realizado em Junho de 2019, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), com o apoio da Diretoria Adjunta do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas

⁹ <http://unigranrio.edu.br/hackathon-unigranrio>

¹⁰ <http://fb.com/universidadefederalrural/posts/2189301637771904>

(ICSA). Porém, apesar da inscrição de vinte e cinco participantes, houve a efetiva atuação de cinco participantes.

Ao analisar a baixa quantidade de não especialistas em desenvolvimento de SI encontrada nas iniciativas, percebi que para uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo ser pluralista de perfis, antes de tudo os não especialistas em desenvolvimento de SI precisam querer participar dessas iniciativas. Esse pensamento foi corroborado com a percepção de que o sentimento de empoderamento (poder criar uma solução) era um efeito posterior à vivência do participante, sendo que na verdade era preciso estudar os fatores que podem influenciar na intenção (querer ir criar uma solução) de não especialistas em desenvolvimento de SI em ir às iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

Para essa parte tive também a oportunidade de ter contato com participantes da “academia de desenvolvimento”, que é um programa (que mantereí detalhes a respeito em sigilo por solicitação dos organizadores), que possui algumas características de *code camp*, porém tem a sua realização mais prolongada.

Ao término da terceira parte dessa pesquisa tivemos a identificação dos fatores que podem influenciar a intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

3.2 Definição do Método Utilizado – Estudo de Caso

Conforme Antonio *et al.* (2018), com o estudo de caso é possível usar técnicas de coleta de dados baseadas em entrevistas abertas, observação direta e análise de artefatos com o objetivo de explicar quais fenômenos um SI pode provocar em um contexto. Com essa observação mais próxima ao fenômeno, é possível produzir novos conhecimentos ou analisar novas técnicas em seus contextos na prática, observando-se os critérios de qualidade e rigor científico (Antonio *et al.*, 2018).

Assim, entendo que essas características do estudo de caso se adequam para esta pesquisa, pois, através de entrevistas, vislumbrei uma chance de conseguir extrair diretamente dos participantes as razões que podem levar uma pessoa não especialista em desenvolvimento de SI a vivenciar a participação em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Dos casos estudados, também consigo reportar detalhes não

relatados nas entrevistas, por meio da observação direta, já que tive a oportunidade de participar da organização do hack@UNIRIO 2018, criei o Sociedade Presente e visitei a segunda edição do *hackathon* UNIGRANRIO.

3.3 O Tipo de Projeto de Estudo de Caso Adotado

Como selecionei quatro casos para serem estudados e cada caso foi realizado em um ambiente distinto, com seus objetivos particulares, classifico esta pesquisa como sendo um estudo de casos múltiplos com múltiplas unidades de análise. Yin (2015) explicou que um projeto de estudo de caso é do tipo de casos múltiplos quando há mais de um caso único, com uma percepção de serem múltiplos estudos, com uma lógica de replicação. Assim, um projeto de estudo de caso é de unidades múltiplas de análise quando há mais de uma unidade de análise dentro do mesmo contexto, permitindo análises sobre diferentes questões que complementam e permite uma melhor compreensão do que está sendo estudado (Yin, 2015).

Posso afirmar que nesta pesquisa há mais de um caso de estudo devido ao fato de o hack@UNIRIO 2018, o *hackathon* UNIGRANRIO, o Sociedade Presente e a “academia de desenvolvimento” terem sido realizados por organizações diferentes, em locais diferentes, em dias diferentes, e com nenhum participante em comum.

Todas as quatro iniciativas analisadas possuem uma lógica de replicação por se tratarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Faço essa afirmação devido a três fatos. Primeiro por terem realizado um processo que culminou na criação de soluções baseadas em SI, sendo, em todos os casos, o artefato de software que compõe o SI o principal produto esperado a ser produzido pelos participantes. Segundo, por terem permitido a atuação de qualquer indivíduo interessado em participar dessa criação de SI e, nesse caso, cada iniciativa realizou sua divulgação de convocação que acabou conseguindo a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI. Terceiro, por terem viabilizado um compartilhamento dos esforços individuais e coletivos, pois nenhum participante seguiu todo o processo de criação de SI sozinho, pelo contrário, em todos os casos houve um trabalho em conjunto para a criação de SI.

Todas as iniciativas se apresentam no mesmo contexto de desenvolvimento aberto e colaborativo, e as considero serem unidades múltiplas de análise. O hack@UNIRIO 2018 e o *hackathon* UNIGRANRIO foram iniciativas no formato de *hackathon*, mas

apresentaram como diferença principal: no *hackathon* UNIGRANRIO, o tema foi divulgado às vésperas do começo da maratona de programação e os candidatos precisaram formar equipes e submeter suas ideias, que atendessem ao tema, para a comissão organizadora aprovar quais equipes poderiam participar do *hackathon*; já no *hack@UNIRIO* 2018 o tema era previamente conhecido desde a divulgação da iniciativa, sendo que, no início do evento, todos os participantes, organizadores e convidados discutiram em conjunto quais questões, acerca do tema da iniciativa, gostariam de tratar e quais soluções poderiam ser criadas para tratar essas questões.

No Sociedade Presente utilizei algumas características de *hackathon*, *code camp* e *living lab*. Como característica de *hackathon* se obteve a reunião de participantes em um curto período de tempo para discutirem quais questões, acerca do tema da iniciativa, gostariam de atacar e quais soluções gostariam de criar para tratar essas questões, para na sequência maratonarem no desenvolvimento de seus protótipos. Como característica de *code camp* se obteve o aprendizado que os não especialistas em desenvolvimento de SI tiveram em usar o MIT App Inventor¹¹ para criarem seus protótipos. Como característica de *living lab* se obteve a cooperação e troca de ideias entre todos os participantes, prevalecendo um espírito de ajuda mútua e de amadurecimento das propostas, para que os protótipos pudessem atender da melhor forma situações reais acerca do tema proposto para a iniciativa.

O caso da “academia de desenvolvimento” reúne mais fortemente as características de um *code camp* pelo fato dos participantes passarem por uma constante vivência de aprendizado e de troca de experiências para o desenvolvimento de SI. Um detalhe sobre a “academia de desenvolvimento” é a adoção do *Challenge Based Learning*¹² (CBL), que é uma proposta de aprendizagem baseada no alcance de desafios que colaborem na resolução de desafios do mundo real. Por meio do CBL, a “academia de desenvolvimento” promove a inovação sem um cenário de competição, mas com a criação de desafios de instiguem os participantes a se superarem para alcançarem seus objetivos no evento. Por meio da Tabela 3 resumo as características dos quatro casos estudados na pesquisa.

¹¹ <http://appinventor.mit.edu>

¹² <https://www.challengebasedlearning.org/pt/about/>

Tabela 3 - características dos quatro casos estudados na pesquisa (fonte: elaborado pelo autor)

	hack@UNI RIO 2018	<i>hackathon</i> UNIGRAN RIO	“academia de desenvolvimento”	Sociedade Presente
duração	3 dias	2 dias	24 meses	3 dias
objetivo	-criar inovações	-criar inovações	-criar inovações -aprendizado de desenvolvimento de software	-criar inovações -aprendizado de desenvolvimento de software
forma de organização dos participantes	-em grupos	-em grupos	-mútua cooperação sem grupos	-mútua cooperação sem grupos

3.4 Critérios de Qualidade de Pesquisa do Estudo de Caso

Yin (2015) enfatizou que para uma pesquisa de estudo de caso assegurar sua validade e demonstrar o conhecimento produzido, é preciso que sejam aferidos certos critérios de qualidade. Para isso, Yin (2015) considera quatro critérios de validação de pesquisa: validade do constructo, validade interna, validade externa e confiabilidade.

3.4.1 Validade do Constructo

Yin (2015) descreve a validade do constructo como a identificação das medidas operacionais corretas para os conceitos estudados. Como tática de cumprimento desse critério, que deve ocorrer nas fases de coleta de dados e composição da pesquisa, se usa múltiplas fontes de evidência, se estabelece um encadeamento de evidências e se procura informantes-chave para a revisão do rascunho do relatório do estudo de caso. Assim, como múltiplas fontes de evidência, além de ter adotado mais de um caso de estudo, em cada um dos quatro casos de uso realizei mais de uma entrevista, permitindo constar que o constructo gerado por esta pesquisa foi baseado em mais de uma de evidência. Para o encadeamento de evidências, fiz o uso da Teoria do Comportamento Planejado (TCP) (Ajzen, 1991) como um guia para extrair os fatores que influenciam a intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

Explicando mais detalhadamente, no desenvolvimento do constructo contemplei as evidências que abrangessem as crenças e fatores cognitivos presentes na TCP. Ou seja,

para identificar as crenças comportamentais elenquei as declarações dos entrevistados que revelassem suas expectativas do que poderia ocorrer ao participar da iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo, para identificar as atitudes elenquei as declarações dos entrevistados que revelassem as ações que julgaram adequadas realizar para conseguirem desenvolver SI de forma aberta e colaborativa, para identificar as crenças normativas elenquei as declarações dos entrevistados que revelassem suas expectativas de como poderiam ser as reações de pessoas próximas mediante sua participação em uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo.

Para identificar as normas subjetivas elenquei as declarações dos entrevistados que revelassem suas percepções sobre a possível pressão social por atuarem na iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo, para identificar as crenças de controle elenquei as declarações dos entrevistados que revelassem suas expectativas de recursos e fatores que seriam necessários para participar da iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo, e, por fim, para identificar o controle comportamental percebido elenquei as declarações dos entrevistados que revelassem suas percepções do quão fácil ou difícil foi em controlar os fatores relativos à viabilidade da participação na iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo.

3.4.2 Validade Interna

A validade interna busca uma relação causal pela qual se acredita que determinadas condições levem a outras condições, diferenciadas das relações hipotéticas e sem certeza (Yin, 2015). Porém, Yin (2015) afirma que esse critério é válido em estudos explicativos ou causais. Por ter realizado esta pesquisa de modo exploratório, não considere este critério de qualidade de pesquisa.

3.4.3 Validade Externa

Conforme Yin (2015), a validade externa é a definição do domínio em que as descobertas do estudo podem ser generalizadas. Como tática de cumprimento desse critério, que deve ocorrer na fase de projeto de pesquisa, se usa uma teoria quando realizados estudos de caso únicos, e usa a lógica da replicação quando realizados estudos de caso múltiplos. Assim, procura-se saber se as descobertas do estudo são generalizáveis além do estudo imediato. No caso desta pesquisa, as descobertas realizadas nesta pesquisa podem tornar compreensíveis os comportamentos de não especialistas em

desenvolvimento de SI perante futuras iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

3.4.4 Confiabilidade

Já a confiabilidade é a demonstração de que as operações do estudo e os devidos procedimentos estabelecidos podem ser repetidas e que apresentarão os mesmos resultados (Yin, 2015). Neste caso, os procedimentos realizados nesta pesquisa, passíveis de serem replicados em outros estudos, que resultaram na coleta de informações acerca de fatores que podem determinar a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo foram: a seleção, ou criação, de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo que convoquem a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI; dentre os participantes identificar os não especialistas em desenvolvimento de SI; entrevistar os participantes identificados seguindo o Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS); e, por fim, com o registro das entrevistas, extrair as informações com base na TCP.

A seleção de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo ocorreu através de contatos pessoais que porventura estavam organizando os eventos. Assim, das quatro iniciativas usadas como estudo de caso nesta pesquisa, obtive acesso a duas dessas iniciativas devido os organizadores serem amigos de meus orientadores. Já nas outras duas iniciativas tive a oportunidade de atuar diretamente na equipe organizadora, o que me permitiu interferir nas características das iniciativas conforme o interesse da minha pesquisa presente nesta dissertação de mestrado.

Dessas quatro iniciativas foram identificados os participantes que declararam não ser especialistas em desenvolvimento de SI. Os entrevistados necessariamente tinham que ter participado de uma das quatro iniciativas usadas como estudo de caso para que tivesse a certeza de que os depoimentos seriam fiéis ao contexto de interesse da pesquisa, o de desenvolvimento aberto e colaborativo realizado por não especialistas em desenvolvimento de SI.

No caso do processo de condução das entrevistas, seguindo o MEDS, o detalhamento do mesmo é apresentado na seção 3.6. Com a conclusão das entrevistas, a extração dos fatores que influenciam a intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI, a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, foi realizada primeiramente individualmente com base no TCP. Ou seja, para o conteúdo de

cada entrevista a identificação de crenças e fatores cognitivos foi realizada de modo que atendessem a descrição de cada elemento do TCP, procedimento este de identificação que descrevi na seção 3.4.1. Em seguida para conseguir um único apanhado de crenças e fatores, que representei na Figura 5, reuni os resultados individuais de modo que demonstrasse, em uma única instanciação do TCP, os fatores que influenciaram a intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem das iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo estudadas nesta pesquisa.

3.5 Dimensões de Análise – Teoria de Comportamento Planejado (TCP)

Inspirado no estudo de Siqueira (2019), que buscou compreender os fatores que influenciam a intenção de comportamento de pessoas com deficiência em relação à apresentação de denúncias na fiscalização e controle sobre barreiras de acessibilidade em portais governamentais, para identificar os fatores que podem determinar a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, adotei a Teoria do Comportamento Planejado (TCP). Esta teoria é projetada para prever e explicar o comportamento humano em contextos específicos, fundamentada em evidências empíricas (Ajzen, 1991). Por meio da TCP, Ajzen (1991) afirmou que a intenção de um indivíduo em executar um comportamento é baseada em crenças que implicam em fatores cognitivos que fazem as pessoas estarem dispostas a realizar uma determinada atitude.

Conforme representado na Figura 2, a TCP propõe que a intenção de se realizar um comportamento é influenciada através de: i) atitudes motivadas por crenças comportamentais, ii) normas subjetivas motivadas por crenças normativas, e iii) controles comportamentais percebidos motivados por crenças de controle (Ajzen, 1991; Steinmetz *et al.*, 2016).

As crenças comportamentais tratam das consequências que se acredita que ocorrerão mediante um determinado comportamento e, de posse dessas crenças, é realizada uma avaliação pessoal de quais atitudes, a favor ou contra o comportamento, serão executadas (Ajzen, 2002). Para esta pesquisa, saber quais são as crenças e atitudes que fizeram não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de um desenvolvimento aberto e colaborativo, entendo que é útil para: descobrirmos argumentações que influenciem não especialistas em desenvolvimento de SI a também

participarem; tornar os especialistas em desenvolvimento de SI mais conscientes da forma de pensar dos outros participantes; e também para os organizadores dos eventos poderem encontrar meios que impulsionem as atitudes dos não especialistas em desenvolvimento de SI e extraíam o melhor destes, ou até mesmo esclarecer eventuais crenças equivocadas.

Crenças normativas são relacionadas à expectativa de como serão as reações de pessoas próximas, como familiares e amigos mediante seu comportamento, sendo uma crença associada à uma pressão social de aprovação ou desaprovação de seus comportamentos (Ajzen, 1991; Ajzen, 2008). Conseqüentemente as crenças normativas definem a norma subjetiva, que é a percepção da pressão social para que se tenha, ou não, um determinado comportamento (Ajzen, 2008; Verbeke e Vackier, 2005).

Para esta pesquisa, saber quais são as crenças normativas e as normas subjetivas que influenciaram não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de um desenvolvimento aberto e colaborativo, entendo que é útil para: entender o quanto de e quais apoios são necessários para despertar o interesse de participação desse público, que possam ser replicados a outros indivíduos que não têm um mesmo apoio; ou também avaliar uma forma de atacar eventuais desestímulos que os indivíduos possam ter recebido mas mesmo assim decidem participar de um desenvolvimento aberto e colaborativo.

Crenças de controle são creditadas a fatores que podem viabilizar ou inviabilizar a realização de um comportamento, relacionados à presença ou ausência de recursos e oportunidades que façam o comportamento ser realizado (Ajzen, 2008; Ajzen, 2002). Em seguida, há o controle comportamental percebido, que é a percepção do quão fácil ou difícil em controlar os fatores que viabilizam ou atrapalham a realização do comportamento de interesse (Ajzen, 1991; Han *et al.*, 2010). Para esta pesquisa, saber quais são as crenças de controle e o controle comportamental percebido que fizeram não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de um desenvolvimento aberto e colaborativo, é útil para entender como uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo pode oferecer os recursos que deem mais confiança aos participantes de que conseguirão realizar seus projetos.

Assim, adoto a TCP como um guia para descobrir as crenças e fatores cognitivos que levaram os não especialistas em desenvolvimento de SI a quererem atuar em um ambiente que normalmente não possuem familiaridade, que é o de desenvolvimento de SI.

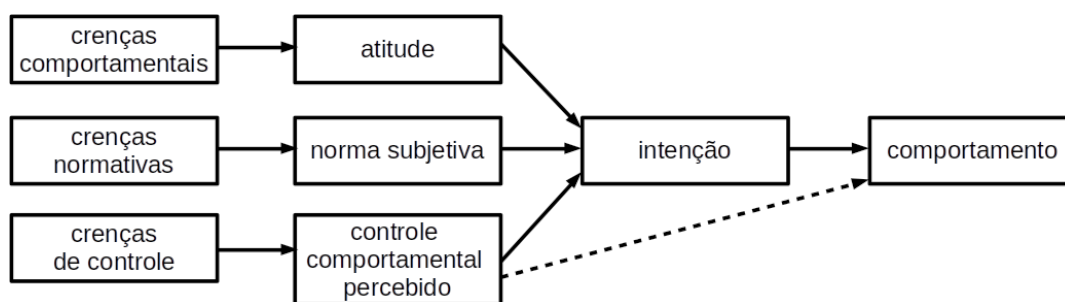


Figura 2 – TCP adaptada de Steinmetz *et al.*, 2016

3.6 Forma de Coleta de Dados – Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS)

Para realizar as entrevistas, em todas as três partes da pesquisa, adotei o Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS). Conforme Nicolaci-da-Costa *et al.* (2009), o MEDS realiza a coleta de dados por meio de entrevistas sob um modelo que se aproxima de conversas cotidianas em contextos informais. Para garantir essa informalidade, o MEDS adota procedimentos como: usar um roteiro de itens como base às perguntas a serem formuladas durante a entrevista, de modo a não soarem artificiais; respeitar o fluxo do raciocínio do entrevistado por meio da aplicação flexível do roteiro da entrevista; e conduzir as entrevistas em contextos informais nos quais os entrevistados se sintam à vontade. Nicolaci-da-Costa *et al.* (2009) explicam que o MEDS possui cinco fases, ilustradas na Figura 3 e descritas nas próximas seções.

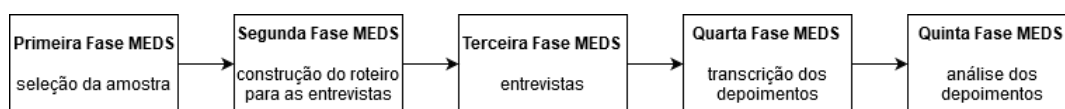


Figura 3 - fases do MEDS adaptadas de Nicolaci-da-Costa *et al.*, 2009

3.6.1 Primeira Fase MEDS

A primeira fase do MEDS se refere à seleção da amostra. Por pesquisas qualitativas serem trabalhosas e demandarem tempo, seleciona-se poucos participantes, escolhidos de forma pensada. Busca-se uma homogeneidade de características dos participantes, podendo ser fundamental (como experiência em comum), e/ou ampla (como atributos pessoais em comum), a partir dos objetivos da pesquisa. Nessa dissertação, foram selecionados participantes de iniciativas de desenvolvimento aberto e

colaborativo que nunca tinham programado, ou que em algum momento na vida já tivesse tido contato com programação, mas que não se reconheciam aptos para desenvolver SI.

3.6.2 Segunda Fase MEDS

A segunda fase do MEDS se refere à construção do roteiro para as entrevistas. Os roteiros devem ter como diretrizes: ser estruturados, mas com flexibilidade; inspirar conversas naturais; conter questões adaptáveis ao contexto das entrevistas; as perguntas devem ser abertas e comportar qualquer tipo de resposta; criação de perguntas abstratas que demandem opiniões, reflexões, sentimentos etc. Foram utilizados três roteiros de entrevistas, de acordo com os objetivos de cada etapa. Os roteiros podem ser consultados no Apêndice A dessa dissertação.

3.6.3 Terceira Fase MEDS

A terceira fase do MEDS se refere às entrevistas. Aqui cada participante é entrevistado desde que acordado com um termo de livre consentimento contendo: os objetivos da pesquisa; os eventuais riscos; e o uso que pode ser feito do material coletado. Os termos de livre consentimento usados nesta pesquisa podem ser consultados no Apêndice B. Nessa dissertação foram entrevistados quinze participantes de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, sendo que nove foram realizadas pessoalmente, em locais onde os entrevistados se sentiam mais à vontade, e outras seis foram realizadas por telefone. Para a gravação das entrevistas foi utilizado o aplicativo “Gravador” em um smartphone.

Conforme ilustro na Figura 4, na primeira parte da pesquisa entrevistei um único não especialista em desenvolvimento de SI, enquanto na segunda parte da pesquisa entrevistei cinco não especialistas em desenvolvimento de SI e na terceira parte da pesquisa realizei nove entrevistas. Vale destacar que nenhum entrevistado participou de mais de um caso estudado na pesquisa.

A bem da verdade houve dezesseis entrevistas, sendo a décima sexta pessoa entrevistada uma participante da iniciativa Sociedade Presente. Porém esta última entrevista não considerei na pesquisa por eu não ter recebido de volta o termo de livre consentimento com a devida autorização para o uso da entrevista. Neste momento, ao conferir o conteúdo da entrevista, percebi que não havia nenhuma informação nova que

já não tinha sido informada por outros entrevistados. Assim, nesse momento constatei que já havia uma saturação das respostas das entrevistas.



Figura 4 – entrevistas obtidas na trajetória da pesquisa (fonte: elaborado pelo autor)

3.6.4 Quarta Fase MEDS

A quarta fase do MEDS se refere à transcrição dos depoimentos. Nessa fase o conteúdo das entrevistas devem ser transcritos da forma fidedigna e mais facilmente legíveis para submissão aos processos de análise. Para essa pesquisa adotei o uso de coleta de itens importantes relatados pelos entrevistados, que podem ser consultados no Apêndice C.

3.6.5 Quinta Fase MEDS

A quinta fase do MEDS se refere à análise dos depoimentos. O MEDS objetiva a interpretação dos depoimentos, identificando padrões e aspectos recorrentes nas entrevistas. A etapa de análise inter-participantes avalia as respostas do grupo como um todo, buscando recorrências que reflitam os valores do grupo ao qual os entrevistados pertencem. A etapa da análise intra-participantes avalia as respostas individuais, comparando os depoimentos dos entrevistados na busca por inconsistências, contradições, novos conceitos etc, nos discursos. Ao analisar as entrevistas da primeira e segunda parte da pesquisa foi possível identificar respostas que atendessem aos parâmetros da TCP, viabilizando assim a agregação de informações que corroborassem com os depoimentos das entrevistas obtidas na terceira parte da pesquisa.

4 Análise dos Resultados

Neste capítulo apresento as análises intra-participantes e inter-participantes, com o objetivo de identificar as crenças comportamentais e atitudes correlatas, as crenças normativas e normas subjetivas correlatas, e as crenças de controle e controles comportamentais percebidos dos não especialistas em desenvolvimento de SI entrevistados.

4.1 Análises Intra-Participantes

Nesta seção analiso individualmente cada entrevista realizada. Na Tabela 4 resumo o perfil dos entrevistados, já no Apêndice C estão transcritas as entrevistas e é possível encontrar a data em que foi realizada a pesquisa, assim como o perfil detalhado individual de cada entrevistado, informando a idade, gênero, etnia, escolaridade, renda e área de atuação.

Tabela 4 - resumo do perfil dos entrevistados (fonte: elaborado pelo autor)

conhecimento dos entrevistados sobre SI:	nunca programaram ou já tiveram contato com programação, mas não se reconhecem aptos a desenvolver SI
quantidade de entrevistas:	15 entrevistados de quatro iniciativas (60%mulher/40%homem)
idades:	entre 18 e 62 anos
formação:	graduandos e mestrados em humanidades digitais, administração, ciências contábeis, engenharia elétrica, matemática, psicologia, publicidade, serviço social, ciências biológicas, engenharia civil e administração pública
experiência anterior em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo:	nenhuma

4.1.1 Entrevista 1

Esta foi uma entrevista a um participante do hack@UNIRIO 2018. O entrevistado nunca desenvolveu SI antes e no evento colaborou com seu grupo tanto na criação da proposta quanto na prática do desenvolvimento do protótipo.

Em relação às crenças comportamentais, o entrevistado primeiramente achou uma loucura participar do evento devido ao fato de o desenvolvimento de SI não ser algo correlato à área dele de atuação, administração pública. Como consequência, achou que passaria vergonha. Mas o entrevistado acreditou que com essa vivência passaria por experiências novas, com o desafio de fazer algo que nunca tinha feito. Por ter sido um evento com premiação, também ponderou que ser premiado é bom. Como atitude, resolveu ler a respeito sobre *hackathon* e assumiu que é importante desenvolver SI e ter esse contato tecnológico, para todos os meios sociais.

Sobre crenças normativas, houve um convite do amigo de faculdade para participar do evento. Também comentou que, em uma entrevista de trabalho, o entrevistador relatou a importância de saber programar para conseguir exercer atividades profissionais. Como consequência, na norma subjetiva, o entrevistado cedeu à pressão do amigo para participar do *hackathon* e também foi influenciado pelo comentário de um profissional de que é importante para a carreira saber programar.

Sobre a crença de controle, o entrevistado admitiu que pensou que seria mais complexo desenvolver um SI. Como controle comportamental percebido, declarou que durante o evento acabou se saindo melhor do que imaginava, graças ao apoio dos mentores e à ferramenta utilizada, o MIT App Inventor.

Sobre a intenção futura, foi apontado um interesse em desenvolver SI. O entrevistado citou que após o evento chegou a fazer um aperfeiçoamento em seu protótipo, e que pretendia estudar mais sobre desenvolvimento de SI.

Houve outras informações dessa entrevista que também achei interessante destacar. Uma delas é a do entrevistado ter avaliado que no grupo dele não havia especialistas em desenvolvimento de SI e, portanto, faltou um pouco mais de recursos tecnológicos no protótipo. Por outro lado, nos outros grupos, formados por especialistas em desenvolvimento de SI, faltou um pouco de desenvolvimento criativo do modo de pensar. Assim, se tivesse mais gente de perfis variados com opiniões diferentes, ciclos

sociais diferentes, os grupos trariam soluções mais adequadas à proposta do tema do evento. Por fim, ao comentar com familiares sobre o trabalho feito e a premiação que recebeu no evento, o entrevistado ficou feliz em ver que estavam orgulhosos dele não só pela premiação, mas pelo esforço empreendido e por ter feito algo bom para quem não sabia nada de programação.

4.1.2 Entrevista 2

Esta foi uma entrevista a um participante do hack@UNIRIO 2018. O entrevistado nunca desenvolveu SI antes e no evento colaborou com seu grupo tanto na criação da proposta quanto na prática do desenvolvimento do protótipo.

De crença comportamental, o entrevistado declarou a crença de que qualquer coisa que as pessoas queiram fazer, elas conseguem desde que se dediquem. Também citou que decidiu participar do evento por ser uma pessoa cheia de ideias e projetos, percebeu uma demanda para tratar na instituição onde foi realizado o evento, por ter lido no edital do evento que os participantes não precisavam ser programadores, também por ter tido o sentimento de querer facilitar a vida das pessoas que se beneficiariam da ideia proposta. Como atitude, o entrevistado disse que encarou o evento como uma superação de seus limites e expectativas.

Como crença normativa, o entrevistado relatou que antes do evento nunca recebeu qualquer apoio para desenvolver SI e que também ninguém soube da pretensão do entrevistado em desenvolver SI. De norma subjetiva, durante o evento o entrevistado disse que foi chamado de maluco por colegas e amigos pelo fato de ter passado um final de semana em uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo. Porém, após o evento, como o entrevistado publicou em redes sociais as fotos de suas premiações que ganhou no evento, ele recebeu reações de parabéns nas postagens.

Mas apesar de ter recebido esses parabéns, o entrevistado teve a impressão de que as pessoas deram parabéns sem ter entendido do que se tratava o evento, se atendo só pela imagem dele ter falado em frente ao público e recebido uma premiação. Após o evento, o entrevistado apresentou o protótipo dele a quatro colegas com quem estudava, que demonstram que gostaram da ideia. O entrevistado também acreditou que essa sua vivência foi uma demonstração de que qualquer pessoa sem o dom da programação, mas que com dedicação e uso de uma ferramenta adequada, consegue criar seu SI.

Das crenças de controle, o entrevistado pretendia usar apresentações em slide como forma de demonstração da proposta que tinha para o tema do evento. Também acreditava que teria um programador dedicado a quem passaria a ideia. Como controle comportamental percebido, o entrevistado disse que ficou inseguro quando descobriu que não haveria um programador dedicado para a equipe dele e estaria fora da zona de conforto. Mas depois, com a orientação dos mentores e o uso do MIT App Inventor, as coisas começaram a acontecer e o protótipo foi tomando forma, o que fez o entrevistado acreditar que conseguiria materializar uma entrega para o evento.

O entrevistado também disse não teve certeza em afirmar se o que ele fez foi de fato programar devido à facilidade que foi criar o protótipo com o MIT App Inventor, “... mas se foi, ótimo”. Assim, o entrevistado avaliou que teve um bom desempenho com a devida ajuda dos mentores e companheiro de equipe. Como o resto da equipe abandonou o evento no primeiro dia, e só um colega compareceu no dia seguinte, a ação de desenvolver o protótipo sozinho foi uma dificuldade que abstraiu ao ter focado na ferramenta que usou para criar o protótipo.

Sobre a intenção futura, o entrevistado disse que caso volte a estudar como manipular o MIT App Inventor, ele conseguirá criar outro aplicativo. Que se em dois dias conseguiu criar um protótipo, com mais dedicação conseguiria criar mais. Mesmo não demonstrado interesse em se especializar em programação, gostaria de pôr em prática ideias que usassem a tecnologia para melhorar a vida das pessoas. Porém, o entrevistado reconheceu que SI mais profissionais devem ser feitos por especialistas em desenvolvimento de SI. Se fosse para criar um SI, o entrevistado também disse que poderia fazer parceria com designer e programador para auxiliar, já que ele não demonstrou a pretensão de se especializar em programação.

Como informações adicionais, o entrevistado disse que chegou a mexer duas vezes no MIT App Inventor após o evento. Durante o evento, ele disse que por um momento pensou em ir para casa, mas pensou melhor e decidiu fazer o seu melhor. O entrevistado também declarou ser um bom perdedor, inconformado com a derrota em último lugar na competição que houve no evento. Disse que reconheceu que o protótipo dele era tecnicamente inferior, mas que a ideia foi a melhor, e mais consistente com a proposta do evento, do que as ideias das outras equipes. Por fim, o entrevistado disse que “... não

adianta fazer um evento dessa natureza, com as ideias contempladas, e nenhuma ideia ser implantada”.

4.1.3 Entrevista 3

Esta foi uma entrevista a uma participante do *hackathon* UNIGRANRIO. A entrevistada nunca desenvolveu SI antes e no evento colaborou com seu grupo na criação da proposta, sendo que a prática do desenvolvimento do protótipo ficou a cargo de um outro participante especialista em desenvolvimento de SI.

Em relação às crenças comportamentais, a entrevistada reconheceu o tema do evento como interessante, que poderia levar uma solução útil ao seu público alvo, e que também poderia ser uma chance de adquirir conhecimento e conhecer novas pessoas. Como atitude, encarou o evento como um desafio e ir além de seus limites.

De crenças normativas, houve a expectativa de colegas de grupo que ela aceitasse o convite de participar do evento, e de que, uma vez participando, não desistisse da participação. Como norma subjetiva, mesmo relatado que enfrentou dificuldades como sono e falta de computador, precisando usar o celular para consultar informações pela internet, a entrevistada atendeu aos pedidos dos colegas de grupo para continuar com eles no evento.

Como crença de controle, a entrevistada acreditou que já sabia qual seria a ideia que desenvolveria no evento, que “estava na cabeça quase tudo pronto”. Como controle comportamental percebido, apresentou a ideia aos mentores do evento para ser validada, só que quando conversou com os mentores foi visto que a ideia proposta não era adequada à proposta do evento. Com isso o grupo partiu para uma nova ideia.

Sobre a intenção futura, a entrevistada declarou o interesse em criar outras inovações, e que participaria sim de outra iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo.

De informações complementares que me chamaram a atenção, a entrevistada achou importante a atuação dos mentores por considerar que se não tivesse conversado com eles a respeito da ideia de protótipo de seu grupo, acabaria produzindo algo que não atenderia ao objetivo do evento. Outro ponto é que, por mais que a entrevistada tivesse colaborado na criação da ideia de como deveria ser o protótipo e também buscado as informações que estariam disponíveis na aplicação, ela julgou a competência dela como

mediana no trabalho realizado por não ter atuado como programadora, e que o produto final entregue ficou muito bom porque os programadores arrasaram. Por fim, destaco o comentário da entrevistada de que mais pessoas de outras formações poderiam ter participado do evento, o que poderia ter resultado em um evento com melhores ideias criadas.

4.1.4 Entrevista 4

Esta foi uma entrevista a um participante do *hackathon* UNIGRANRIO. O entrevistado nunca desenvolveu SI antes e no evento colaborou com seu grupo na criação da proposta, sendo que a prática do desenvolvimento do protótipo ficou a cargo de um outro participante especialista em desenvolvimento de SI.

Como crenças comportamentais, o entrevistado demonstrou que valeria a pena participar da iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo por poder criar uma proposta útil à sociedade, além do fato de adquirir novos conhecimentos. Já a atitude ficou representada na curiosidade e no desafio em participar de um tipo de evento que nunca atuou.

Das crenças normativas, o entrevistado transmitiu acreditar que a união de um grupo é decisiva para se conseguir realizar os objetivos. Como norma subjetiva, atendeu ao pedido do grupo em não sair do evento e também preferiu ter uma postura em que não obrigou a aceitarem sempre as suas ideias e assim não vir a ter como problema o de parecer autoritário.

Como crença de controle, o entrevistado indicou que o problema proposto no evento era passível de ser tratado. Como controle comportamental percebido, contou com o apoio das pessoas que estavam participando do evento e dos mentores para não desistir e tentar resolver o problema proposto no evento. Admitiu que usou sua paciência para mobilizar e controlar os recursos necessários para desenvolver a proposta do grupo. E quando percebeu que não estava fluindo o projeto, então parou um tempo, deu uma “respirada”, e tentou um meio alternativo para resolver o problema.

Sobre a intenção futura, o entrevistado afirmou que participaria sim de outra iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo.

Como informações complementares, o entrevistado considerou que tem muito a melhorar para ser um cidadão mais participativo em sua comunidade, mas com o pouco

que participava, considerou que dá para fazer a diferença. Sobre o evento, o entrevistado ficou surpreso com a dinâmica proposta e gostou como foi.

4.1.5 Entrevista 5

Esta foi uma entrevista a uma participante do *hackathon* UNIGRANRIO. A entrevistada nunca desenvolveu SI antes e no evento colaborou com seu grupo na criação da proposta, sendo que a prática do desenvolvimento do protótipo ficou a cargo de um outro participante especialista em desenvolvimento de SI.

Como crenças comportamentais, a entrevistada assumiu que conhecia o tema abordado no evento, e suas habilidades poderiam contribuir na criação da solução. De atitude, a entrevistada procurou incluir o máximo de informações na solução computacional, pertinentes ao público alvo, de forma que os usuários da aplicação acessassem as informações do modo mais fácil possível. Decidiu participar do evento para experimentar e conhecer como é um *hackathon*.

De crenças normativas, a entrevistada acreditou que as pessoas da área de exatas não pareciam focar muito em temas sociais, que era o foco do evento. Também acreditava que os colegas de curso levariam o trabalho de desenvolvimento tão à sério quanto os participantes da área de TI. Assim, como norma subjetiva, diante da passividade dos colegas de curso, a entrevistada acabou tomando a maioria das decisões do grupo. A entrevistada também relatou que participou do evento devido ao convite de um amigo.

Das crenças de controle, ela considerou complicado o problema proposto a ser resolvido pelo evento. Como controle comportamental percebido, durante o envolvimento que foi tendo com o evento, a entrevistada acabou achando o problema fácil, pois acabou buscando uma nova perspectiva do problema. De um recurso que sentiu falta, foi a de uma sala melhor para trabalhar, onde todos os integrantes juntos pudessem expor as ideias. Também disse que aproveitou bastante o apoio dos mentores, e que eles atuaram adequadamente em não ficarem opinando sobre o layout, o que permitiu um protótipo com a cara da equipe, simples e objetivo, “com a cara de gente que não sabe e tentou fazer”.

Sobre a intenção futura, a entrevistada disse que sozinha não se sentia motivada a criar outras inovações, mas no caso de haver um projeto, aí participaria sim por achar legal e interessante. A entrevistada também disse que até poderia se aprofundar na área

de programação, mas não seria uma especialista em desenvolvimento de SI pois não tinha tanta paciência.

Como informações adicionais, a entrevistada lamentou em não saber como a ideia dela poderia de fato impactar o público-alvo de sua proposta, vide que no *hackathon* não foi viabilizado um meio de disponibilizar os protótipos à sociedade. Ela também relatou o evento como agradável, por ter feito mais bem a ela do que às pessoas que estavam ali, feito um bem à saúde mental. Ela comentou que a organização do evento poderia ter informado melhor as informações a respeito do evento, e que poderia ter tido mais pessoas participando.

Por fim, a entrevistada declarou que quando desenvolveu uma solução computacional para a sociedade, percebeu que era uma pessoa que cria e que poderia mostrar que tinha capacidade de fazer outras coisas, e que, para uma iniciante, acha que não foi ruim tanto no desenvolvimento da ideia quanto na colaboração com o desenvolvedor que programou o protótipo. Porém, mesmo relatado um bom relacionamento com o desenvolvedor, a entrevistada destacou que o protótipo não saiu como queria: “percebi que ... devido eu não saber mexer, não saber programar, então eu dependia realmente das outras pessoas. Mas ficava lá, sugerindo e tal... Se realmente estivesse como queria, tinha ganhado! Não que esteja um pouco convencida, mas é que na minha cabeça estava muito bom o negócio. Mas infelizmente na prática as pessoas não colaboram tanto...”.

4.1.6 Entrevista 6

Esta foi uma entrevista a um participante do *hackathon* UNIGRANRIO. O entrevistado nunca desenvolveu SI antes e no evento colaborou com seu grupo na criação da proposta e também desenvolveu o protótipo.

De crenças comportamentais, o entrevistado acreditou que a área de formação dele em ciências biológicas poderia colaborar no desenvolvimento da solução para o problema proposto pelo evento. Como atitude, o entrevistado conversou tranquilamente com seu grupo para definir como seria a proposta a ser criada.

Das crenças normativas, o entrevistado disse que a namorada o convidou para o evento por ela ter acreditado que a área de formação dele colaboraria no desenvolvimento da solução para o problema proposto no evento. O entrevistado também citou que ele, do

grupo, era o que mais se interessava em tecnologia. Apesar de esta não ter sido sua área de formação, o grupo combinou que o entrevistado seria o responsável pela materialização do protótipo, um aplicativo para smartphone. Como norma subjetiva, o entrevistado acatou o convite da namorada em participar do evento. Sobre a decisão dele ter sido escalado para criar o protótipo, ele reagiu com um medo, “um baque”, por nunca na vida ter programado.

Das crenças de controle, o entrevistado citou que houve uma decisão unificada dos integrantes do grupo para decidir como o problema proposto no evento deveria ser atacado. Também acreditou que seria disponibilizado computador para todos. O entrevistado também relatou que a organização do evento disse que haveria especialistas em desenvolvimento de SI disponíveis que apoiariam os grupos. De controle comportamental percebido, o entrevistado relatou que durante o evento ficou surpreso que não havia computadores disponíveis, mas por sorte todos os integrantes do grupo levaram seus notebooks, e também que os especialistas em desenvolvimento de SI seriam mentores e não uma pessoa dedicada disponível para o grupo, que dariam orientações mas não atuariam diretamente no trabalho dos grupos.

Assim, o entrevistado recebeu dos mentores a orientação de usar o Ionic Creator¹³ para desenvolver o protótipo, mas coube ao entrevistado procurar videoaulas para aprender por conta própria a usar a ferramenta indicada. Com o tempo disponível para criar o protótipo, e a falta de conhecimento em programação, no início das atividades o entrevistado achou que não conseguiria desenvolver a proposta, relatando que não sabia o que estava fazendo, e que “...bateu um certo desespero e ... um sentimento de que estava no *hackathon* por estar, e não conseguiria entregar nada e acabaria virando a chacota do *hackathon*”. Mas todos os integrantes do grupo convenceram o entrevistado de não desistir e continuar, a namorada disse para continuar ao menos para demonstrar que tentaram criar algo, e os mentores deram orientações adicionais. Mas depois de umas três horas usando o Ionic Creator o entrevistado passou a ver os primeiros resultados palpáveis e daí que começou o sentimento de que conseguiria entregar de fato um aplicativo.

Sobre a intenção futura, relatou que se sentia motivado a criar outras inovações, pois passou a ter uma noção de como criar um SI era algo empolgante. Também participaria de outra iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo. Inclusive, foi

¹³ <http://ionicframework.com/creator>

convidado por um professor de sua área de atuação para participar de um estudo e criar um SI para este projeto.

Como informações adicionais, o entrevistado relatou que teve dificuldade com alguns termos técnicos ditos pelos mentores, e que contornou essa questão anotando o que não entendia e depois pesquisava na Internet para entender do que se tratava. O grupo do entrevistado foi o campeão do evento, o que fez o entrevistado ser procurado por professores para ajudar na criação de aplicativos. Por fim, o entrevistado destacou que achava importante que todos vivenciassem esse tipo de evento ao menos uma vez na vida.

4.1.7 Entrevista 7

Esta foi uma entrevista a uma participante do *hackathon* UNIGRANRIO. A entrevistada nunca desenvolveu SI antes. Na primeira edição do evento, a entrevistada colaborou com seu grupo na criação da proposta, sendo que a prática do desenvolvimento do protótipo ficou a cargo de um outro participante não especialista em desenvolvimento de SI. Nesta primeira edição do *hackathon* UNIGRANRIO o grupo da entrevistada ganhou a competição em primeiro lugar. Na segunda edição do evento a entrevistada atuou como mentora das equipes participantes.

De crença comportamental, a entrevistada foi ao evento com a crença de que a sua área de formação em serviço social auxiliaria na descoberta de como atacar o problema proposto no evento. Como atitude, a entrevistada procurou atacar um nicho específico dentro do universo do problema proposto. Por ser um evento que envolvia tecnologia, um assunto que não tinha intimidade, a entrevistada resolveu participar do evento “com a cara e a coragem” e por curiosidade.

Como crença normativa, um professor da área de formação da entrevistada comentou sobre o evento. De norma subjetiva, a entrevistada concordou em participar do evento e também buscou com o professor uma possível proposta para tratar o problema apresentado pelo evento. A entrevistada também relatou que o que a motivou a seguir adiante com a proposta foi quando outras pessoas experientes em *hackathon* disseram que era viável a solução, sendo “... um acalanto, um abraço psicológico quando a pessoa vem e diz que é possível”.

Das crenças de controle, a entrevistada acreditou que os mentores ofereceriam as melhores orientações por serem pessoas experientes na criação de tecnologia, e que sem

mentores não teria participado. Ela também acreditou que os componentes do seu grupo tinham as competências necessárias para participar do evento. Como controle comportamental percebido, a entrevistada direcionou cada integrante do grupo para uma tarefa que melhor fosse ao perfil de cada um, e que o difícil foi ter a segurança no que estava fazendo. Ela também teve que ajustar suas decisões e estratégias para acatar as orientações dos mentores, que indicaram o que poderia não dar certo, e o motivo. Assim, na edição seguinte do evento, em que a entrevistada atuou como mentora, ela adotou a mesma estratégia de orientar os motivos que poderiam fazer as ideias dos participantes não darem certo, obrigando os participantes a desenvolverem ideias mais viáveis de serem implantadas.

Sobre a intenção futura, a entrevistada disse que se sentia motivada a criar mais inovações e que participaria sim de outras iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

Como informações adicionais, a entrevistada achou importante que cada vez mais não especialistas em desenvolvimento de SI desenvolvam SI, por boas ideias estarem em todos os lugares, e não só na área tecnológica. A entrevistada também relatou que poderia ser mais socializada a possibilidade de não especialistas em desenvolvimento de SI desenvolverem soluções tecnológicas, e tornar perceptível que pessoas que não são da área de TI, mas que têm uma boa ideia, poderiam atuar em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. A entrevistada citou inclusive que o caso dela foi propagado na universidade onde estuda, como sendo a assistente social que foi campeã em um *hackathon*, foi mentora na edição seguinte do evento, e que com esse histórico conseguiu uma bolsa de estudo na Espanha. Da vivência como mentora, a entrevistada relatou que para atuar como mentor é preciso saber ouvir as ideias, pois as pessoas acreditam que darão certo, mas é preciso saber comentar sobre essas ideias de modo que as pessoas não se sintam magoadas e entendam que o propósito é colaborar na criação de propostas viáveis.

4.1.8 Entrevista 8

Esta foi uma entrevista a uma participante da “academia de desenvolvimento”. A entrevistada nunca desenvolveu SI antes e na academia atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

De crença comportamental, antes de ter tido o conhecimento sobre a academia, a entrevistada disse que não tinha interesse em programar por envolver matemática. Mas ela também disse que resolveu participar da academia com a expectativa de enriquecer o currículo, mesmo sem a total certeza de como funcionava a academia. A entrevistada também disse que admirava tanta gente concretizando ideias boas, que despertou o desejo de também fazer parte desse movimento e realizar suas ideias. Como atitude, a entrevistada disse que durante a academia, apesar da maior facilidade com design que tinha, decidiu se dedicar na criação de códigos pois estava em um momento de aprender coisas novas e enfrentar o que achava mais difícil. Depois que a entrevistada passou a participar da academia, ela disse que passou a procurar cursos a respeito de programação por ter passado a saber onde e como procurar informações a respeito. A entrevistada passou a ter, na academia, a melhor amiga sendo da área de matemática.

Como crença normativa, antes da entrevistada ter começado a atuar na academia, as pessoas questionavam no que ela poderia contribuir pois não sabiam o que ela faria lá. De norma subjetiva, já durante a academia, a entrevistada disse ter recebido incentivo de amigos, colegas de faculdade e dos monitores da academia, além de ajuda dos outros participantes da academia, que eram pessoas das mais diferentes áreas de atuação. Quando a entrevistada criou o primeiro aplicativo, ela disse que “...mesmo sendo só 5% do que queria que fosse...”, ela mesma ficou surpresa, assim como as pessoas próximas que souberam do feito, mas ela ainda não disponibilizou o aplicativo para uso pois ainda não considerava apto para ser divulgado. A entrevistada acreditou que sua vivência na academia demonstrou que não importa o quão diferente seja a sua área, você sempre tem algo a contribuir.

Das crenças de controle, a entrevistada disse que pensava em atuar apenas no design por ser a área onde teria mais facilidade de atuar. Como controle comportamental percebido, a entrevistada demonstrou que passou a encarar a programação desenvolvendo códigos-fonte. Mesmo que esse contato com a programação ainda dava um desespero e não era fácil, a entrevistada avaliou que tinha um bom desempenho na academia diante do que esperava dela mesma, opinião essa confirmada pelo comentário de outras pessoas que acompanharam o progresso dela na academia. Assim, mesmo atingindo um objetivo de aprendizados novos, a entrevistada relatou que ainda tinha que conseguir criar aplicativos com as funcionalidades desejadas.

Sobre a intenção futura, a entrevistada demonstrou que não sabia como utilizar futuramente o conhecimento adquirido na academia, mas pretendia melhorar seu conhecimento em programação, em especial para o sistema operacional utilizado na academia por achar “... fluído, tranquilo, fácil e bonito. Fora também o apoio ao desenvolvedor”. Inclusive relatou que já tem ideias para os futuros aplicativos, e que procuraria apoio de outros profissionais que sejam mais objetivos que a entrevistada, também bons programadores, além de pessoas com ideias completamente diferentes.

Como informações adicionais, a entrevistada demonstrou ter tido uma percepção de que o conhecimento que adquiriu durante um semestre na academia, é o que alunos em informática vão adquirir no segundo ano de faculdade.

4.1.9 Entrevista 9

Esta foi uma entrevista a uma participante da “academia de desenvolvimento”. A entrevistada nunca desenvolveu SI antes e na academia atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

De crença comportamental, a entrevistada se interessou pela academia por ter sido remunerado pelos organizadores e também pela curiosidade de saber como seria esse evento. Ela também complementou que sempre quis criar um joguinho e conseguir algum lucro com isso. Como atitude, a entrevistada encarou a academia como um desafio por ter feito algo completamente diferente. Com isso, ela percebeu uma evolução de aprendizado, inclusive conseguiu disponibilizar alguns aplicativos funcionais. A entrevistada relatou que manteve a motivação em criar SI por ter percebido que podia desenvolver algo que agregasse na vida das pessoas, e também por ter tido aprendido questões de convivência, trabalho em equipe, resolução de desafios e concentração.

Como crença normativa, a entrevistada recebeu a indicação de um funcionário da faculdade onde estudava para participar da academia. Adicionalmente, antes da academia, quando a entrevistada comentou com algumas pessoas que participaria de uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo, ela comentou ter tido a sensação de que pensavam “Você? Tem certeza?” de um modo que não acreditavam. Mas ela recebeu apoio dos pais, que disseram que o futuro é de quem sabe programar.

De norma subjetiva, a entrevistada relatou que na academia recebeu bastante apoio para usar as ferramentas de design e de desenvolvimento de software, os instrutores deram

ideias e informações que incentivaram a atuação na academia. Também relatou que houve incentivo dos pais, com uma ressalva destes para que a entrevistada não esquecesse os estudos na faculdade e também dos colegas da faculdade que exaltaram a atuação dela na academia. Ainda com relação aos pais, quando viram os primeiros aplicativos, mesmo que simples, eles demonstraram orgulho ao feito da entrevistada. De outras pessoas, começaram alguns pedidos de criação de SI. Por fim, a entrevistada acreditou que essa vivência dela na academia poderia influenciar outras pessoas que não sabem programar, as fazendo pensar “se ela consegue, eu consigo”.

Das crenças de controle, antes de ter iniciada a participação na academia, a entrevistada não tinha expectativa em como seria a sua atuação, e quando recebeu a resposta de que foi selecionada para participar da academia, ela passou a se questionar em como iriam ensiná-la a programar. Como controle comportamental percebido, ao ter desenvolvida a capacidade de programar, a entrevistada declarou ter conseguido ver as soluções acontecendo, além de ter percebido que tinha muito a aprender. Durante a academia, apesar da experiência que passou a ter com programação, ela ainda ficava nervosa quando algum código não funcionava e também por ter que usar a “... tela preta onde preciso criar tudo do zero digitando, com palavras estranhas, comandos estranhos, como se falasse outra língua...”. Mas nas horas de dificuldade, pediu ajuda aos colegas de evento ou aos instrutores. Por fim, a entrevistada comentou que estava melhorando no quesito de organização e que foi preciso saber mais para fazer algo útil e significativo.

Sobre a intenção futura, a entrevistada disse que ainda não tinha descoberto uma forma de usar o conhecimento adquirido na academia dentro da área de atuação, em psicologia. Mas gostaria de depois que acabar a academia em continuar a fazer algo, pois passou a considerar essa área divertida de atuar. Porém, como programação não é seu forte, ela considerou de repente focar no design e também considerou eventuais parcerias com programadores experientes e pessoas empreendedoras.

4.1.10 Entrevista 10

Esta foi uma entrevista a uma participante da “academia de desenvolvimento”. A entrevistada já teve contato com programação, e na academia a entrevistada atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

De crença comportamental, antes de participar da academia, a entrevistada já tinha feito um curso técnico à distância onde foi lecionado um pouco de Java, C e HTML.

Porém, ainda assim, a entrevistada percebeu uma baixa capacidade de criar SI por não ter tido muita experiência nessa área, o que a fez declarar que não tinha a percepção de como iniciar uma criação de SI. A entrevistada também relatou que se interessou pela academia por ter considerado que poderia agregar conhecimentos à área profissional de interesse, e que também gostaria de criar aplicativos úteis para o dia-a-dia das pessoas. Como atitude, a entrevistada relatou que com a vivência na academia, deixou de lado o pensamento de que desenvolver SI é só programar, criar código, mas que entendeu como um processo de planejamento e aperfeiçoamento, e que o prévio conhecimento anterior de programação não era tão aprofundado e prático, como passou a reconhecer.

Como crença normativa, antes de ter começado a participar da academia, a entrevistada relatou que colegas de faculdade a chamaram de louca, que não tinha como conciliar programação com a área dela de atuação. De norma subjetiva, a entrevistada teve apoio dos instrutores e outros participantes, vide que “...ninguém está ali para te julgar, estão ali para te ajudar”, e que assim recebeu incentivos para continuar na área de programação. A entrevistada também relatou que conseguiu demonstrar que é possível integrar programação com outras áreas de conhecimento, e que inclusive ao ter tido contato com pessoas dos mais variados perfis, ela conseguiu trabalhar cada vez mais com inovações. Assim, a entrevistada declarou acreditar que a vivência dela na academia foi um incentivo para que seja percebido que, independente da área da pessoa, ela precisará desenvolver um SI, auxiliando no dia-a-dia da profissão e como uma forma de demonstração de capacidade profissional.

De crença de controle, a entrevistada relatou que antes de ter iniciada a atuação na academia, ela imaginava que seria seguido um modelo tradicional de curso de desenvolvimento de SI, onde precisaria programar dia inteiro e teria que aprender por conta própria eventuais questões que tivesse dificuldade. Como controle comportamental percebido, durante a academia, a entrevistada avaliou seu desempenho atendendo às suas expectativas, passando a ter um conhecimento prático em desenvolvimento de SI, com um roteiro definido a ser seguido, tendo auxílio de instrutores e passando a saber como procurar as informações que necessita.

Sobre a intenção futura, a entrevistada desejou utilizar o conhecimento adquirido na academia para criar ferramentas úteis às pesquisas da área dela de atuação. Com isso,

ela pretendeu desenvolver novo SI, possivelmente com parcerias, e melhorar a habilidade em desenvolvimento de SI procurando cursos, ou por conta própria, atingindo metas.

4.1.11 Entrevista 11

Esta foi uma entrevista a uma participante da “academia de desenvolvimento”. A entrevistada já teve contato com programação e na academia atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

De crença comportamental, a entrevistada já teve contato com programação como disciplina de faculdade, limitando-se a uma visão superficial. Assim, ela percebia nenhuma capacidade de criar SI, cogitando nenhuma possibilidade para isso. Também foi relatado que via muita reportagem sobre tecnologia e emprego do futuro, o que a fazia imaginar como seria legal trabalhar nessa área. Adicionalmente, a entrevistada citou que, por gostar de desafios, atuar em um desenvolvimento aberto e colaborativo seria uma oportunidade diferente e que com essa experiência poderia vislumbrar como conciliar programação com a área de atuação dela em engenharia elétrica. Como atitude, na academia, em um esquema de desafios a serem alcançados, a entrevistada percebeu uma evolução significativa no conhecimento em criação de aplicativos. Com isso, a entrevistada teve uma visão mudada sobre programação, não achando uma área difícil, sendo uma questão de empenho para conseguir desenvolver SI.

Como crença normativa, a entrevistada citou como incentivo para participar da academia os ambientes de trabalho nas empresas de tecnologia, que os considerava diferentes por serem mais colaborativos e não serem restritos a ficar o dia todo em um cubículo na frente do computador. A entrevistada também recebeu a indicação de alguns professores para participar da academia, mesmo programação não sendo essencial para a área dela de atuação, mas podendo ser útil no futuro. No geral, ela relatou que os professores e colegas da área dela consideraram que programação era uma atividade restrita aos profissionais da área de TI e que não agregava à área dela de formação, porém ela discordou pelo fato desse conhecimento em programação poderia ser um diferencial profissional que as empresas procuram.

Por fim, a entrevistada declarou que mesmo os pais dela não tivessem entendido direito do que se tratava a academia, a incentivaram a participar. Um ponto que a entrevistada destacou é que por ter sido a única mulher do curso na faculdade em que estudou, ela disse que vivia em um ambiente com um certo preconceito. Assim, as

opiniões negativas acerca da decisão dela em participar de uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo para ela não faziam tanta diferença e que ela acreditou que deveria continuar fazendo o que achava bom para a carreira dela.

De norma subjetiva, durante a academia a entrevistada citou o ambiente em grupo como um motivacional para o desenvolvimento de SI, onde houve uma colaboração entre os participantes, que se ajudaram com trocas de conhecimentos e apoio para a conclusão dos trabalhos. Ela também relatou que houve um incentivo da família ao verem que é algo que estava gostando de fazer. Como a entrevistada considerou a opinião de seus familiares importante e a vivência na academia estava sendo positivamente diferente do que imaginava, as opiniões negativas não tiveram relevância. Assim, com o decorrer do tempo, após a realização de alguns projetos na academia e a transformação positiva do modo de pensar da entrevistada, houve pessoas da faculdade que a perguntaram sobre a academia em que estava participando e também foi deixada de ser tão julgada das decisões que tomou. Por fim, a entrevistada acreditou que a vivência dela na academia pode influenciar quem não sabe programar, argumentando que com esforço é possível aprender a desenvolver.

Das crenças de controle, a entrevistada imaginou que na academia seria realizada a mesma dinâmica da disciplina na faculdade quando aprendeu uma linguagem de programação, em que cada um ficaria “em um canto” desenvolvendo seus programas. Um fato que ocorreu antes de ter participado da academia foi uma tentativa frustrada de criar um aplicativo com base nesse conhecimento em programação que teve na faculdade, o que a fez pensar que nunca conseguiria criar aplicativos tão bons quanto os que via disponíveis para usar.

Como controle comportamental percebido, a entrevistada se deparou com um ambiente colaborativo, ao contrário do que imaginava encontrar. Mesmo considerando que não estava indo bem em tudo que fazia na academia, a entrevistada avaliou que tinha se esforçado e aprendido bastante durante a academia, o que lhe deu mais confiança no que fazia. Durante a academia, a entrevistada teve como dificuldades a obtenção de um desempenho com programação e a gestão do tempo. Com isso, ela trancou algumas matérias na faculdade, pediu ajuda aos participantes da academia com opiniões, design e programação. Mesmo criado aplicativos simples, ela acreditou que conseguirá melhorar sua prática de programação com o tempo.

Sobre a intenção futura, a entrevistada pretendia utilizar o conhecimento aprendido na academia para ser utilizado em sua área de formação em engenharia elétrica. Para melhorar a habilidade em programação e criar futuros SI, a entrevistada declarou que poderá procurar novos conhecimentos através de cursos assim como fazer parcerias com profissionais da área de design e criatividade, além de procurar pessoas com visão de mundo diferente, pois obteve sucesso em trabalhos com pessoas que tinham esse perfil.

4.1.12 Entrevista 12

Esta foi uma entrevista a uma participante da “academia de desenvolvimento”. A entrevistada nunca desenvolveu SI antes e na academia atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

De crença comportamental, a entrevistada achava que nunca trabalharia com programação. Um dos pensamentos que ela teve quando entrou na academia foi “será que vou conseguir fazer tudo isso?”, por nem saber o que iria fazer lá dentro da academia. Como atitude, a entrevistada encarou a academia como um desafio e, com o pouco que já descobriu na academia, considerou programar como algo legal. Ao saber como criar aplicativos, a entrevistada declarou ter tido medo por reconhecer que havia muito a aprender, mas também teve uma sensação boa de aprender algo que poderia levar para o resto da vida e de também se sentir capaz de atingir objetivos. Ao ter deparado com a sua evolução, a entrevistada se disse motivada a criar SI e pesquisar sobre programação.

Como crença normativa, devido a academia não ter detalhado muito sobre a forma de trabalho, houve reações de estranheza por parte de parentes e amigos no momento em que a entrevistada relatou que queria participar da academia. De norma subjetiva, a entrevistada relatou que durante a academia havia uma colaboração e incentivo mútuos entre os participantes por saberem que todos tinham capacidade de desenvolver SI, onde, dessa colaboração, cada um ajudou com o que de melhor sabia fazer. Ao ter presenciado na academia participantes de várias áreas de formação, que também não sabiam programar, foi um fato que fez a entrevistada ter deixado de lado a grande insegurança que ela sentia antes do início da academia.

Externamente à academia, familiares e amigos também ficaram felizes e passaram a apoiar a entrevistada ao ter demonstrado como estava satisfeita com a evolução dela em programação por conta da academia. A entrevistada disse que não disponibilizou seus aplicativos ao público externo da academia por ter considerado ainda em processo de

amadurecimento do seu conhecimento em desenvolvimento de SI. Ela também citou que acreditou que essa vivência dela, de ser uma pessoa que nunca se achou capaz de programar mas criou aplicativos, pode ser um motivador para que outras pessoas também passem a se interessar pela programação.

Das crenças de controle, a entrevistada imaginava que a dinâmica da academia seria similar à uma metodologia tradicional de ensino de uma matéria. Como controle comportamental percebido, a entrevistada citou que durante a academia percebeu que podia progredir e sempre produzir novas soluções cada vez melhores e também tentou se controlar em ficar se cobrando de que poderia fazer algo melhor. Uma dificuldade enfrentada pela entrevistada foi mesmo a questão de programar e entender “o que está acontecendo lá”, mas com a prática ela foi superando essa dificuldade e inclusive pôde ajudar outras pessoas.

Sobre a intenção futura, a entrevistada pretendeu utilizar o conhecimento adquirido na academia para, além de ganhar dinheiro, também para ser útil na área de atuação. Como ela acreditou que posteriormente a academia criará mais SI, além do que aprendeu na academia, a entrevistada também considerou procurar outras fontes de informação para agregar valor. Por fim, como parcerias para criar futuros SI, procuraria empresas e profissionais especializados em programação.

Como informação adicional, a entrevistada disse ter reparado que os especialistas em desenvolvimento de SI eram muito focados em escrever códigos-fonte e seguir regras de codificação, que nas palavras dela seria “escrever bonito”. Só que às vezes alguém de uma outra área com um questionamento, mesmo que simples, transforma o pensamento do programador para se chegar a uma inovação, o que demonstra a importância da junção das várias áreas para a criação de SI.

4.1.13 Entrevista 13

Esta foi uma entrevista a um participante do Sociedade Presente. O entrevistado nunca desenvolveu SI antes e no evento atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

De crença comportamental, o entrevistado disse que decidiu participar do evento por ele sempre ter tido a vontade de criar o aplicativo que ele propôs no primeiro dia do evento, mas que nunca fizera por se considerar incapaz e por também nunca ter achado

alguém disponível para concretizar a ideia dele. Assim, depois de se sentido um pouco mais capaz em concretizar a ideia por conta própria, resolveu participar do evento.

Como atitude, apesar do entrevistado, antes do evento, ter tido como premissa de que não acreditava de que poderia desenvolver SI, acabou que ele resolveu continuar no evento quando, no primeiro dia do Sociedade Presente, durante a apresentação, foi discursado pelo apresentador do evento que os participantes poderiam sim desenvolver seu SI. Com o fim do evento, o entrevistado declarou que é possível ele criar SI, que já possuiu as ferramentas necessárias, dependendo somente dele e de sua capacidade em seguir adiante. Ele pretendeu terminar o trabalho que começou para que seu público-alvo use a aplicação proposta e descobrir o resultado a ser obtido. Durante o evento o entrevistado manteve a crença dele de que poderia desenvolver SI devido a boa forma como as atividades foram conduzidas, pois tudo foi apresentado de forma compreensível permitindo um entendimento de como acompanhar o andamento do evento.

Como crença normativa, o entrevistado declarou que antes do evento, a reação das pessoas próximas foi de apatia ao saberem que ele pretendia desenvolver SI. De norma subjetiva, durante o evento o entrevistado comentou com pessoas próximas sobre o evento e o que estava desenvolvendo, mas as pessoas se demonstraram incrédulas, ou não se importaram a respeito. Após o evento, ao verem do entrevistado seu esboço da proposta que apresentou no evento, as pessoas reagiram com surpresa. O entrevistado encarou com naturalidade a reação das pessoas já que ele declarou que nunca acreditaram nele, a não ser ele mesmo. Assim, o entrevistado acreditou que a vivência dele no evento pode influenciar quem não sabe programar de modo que se ele conseguiu aprender, então qualquer um pode aprender também a criar um aplicativo.

Das crenças de controle, para não criar falsas esperanças que poderiam culminar em decepções, o entrevistado resolveu não criar expectativas em como poderia ser a participação dele no evento. Como controle comportamental percebido, o entrevistado percebeu que adquiriu um aprendizado em fazer o design (projeto) de um SI, e dos recursos necessários para o desenvolvimento de sua proposta. O entrevistado declarou que não conseguiu terminar o protótipo até o término do evento por falta de tempo, pois precisou realizar atividades acadêmicas do curso dele de mestrado.

O entrevistado avaliou que teve um bom desempenho e que ficou surpreso com a facilidade em desenvolver o protótipo, com o MIT App Inventor, pois na verdade pensava

que seria mais trabalhoso e precisaria utilizar linhas de comando para criar aplicativo. Das dificuldades encontradas, o entrevistado destacou o deslocamento para chegar ao local do evento, assim como conseguir conciliar com outras responsabilidades que possui. Por fim, como não conseguiu concluir o protótipo, o entrevistado encara que não conseguiu atingir o objetivo desejado com seu protótipo.

Sobre a intenção futura, o entrevistado disse que gostaria de encontrar alguma forma de obter lucro financeiro com o que aprendeu no evento. Assim, pretendia melhorar o conhecimento sobre o uso do MIT App Inventor para concluir seu protótipo e conferir quais resultados obterá com o uso do aplicativo pelo público-alvo. O entrevistado também possuía novas ideias de aplicativos e, a princípio, utilizaria o MIT App inventor, mas caso considere necessário, poderá cogitar tanto usar outras ferramentas para desenvolver os próximos SI, quanto também fazer parcerias com especialistas em desenvolvimento de SI.

Como informações adicionais, antes do Sociedade Presente, o entrevistado disse que já entrou em um *hackathon* mas não permaneceu lá. O motivo da desistência foi uma falta de explicação sobre o evento, sem uma apresentação de abertura sobre o que aconteceria e também por ter parecido que a organização de equipes e o que seria feito foram combinados anteriormente antes do início do *hackathon*. Com essa sensação de deslocamento, e a percepção de que não seria útil para um evento puramente técnico, o entrevistado resolveu não continuar nesse *hackathon*.

4.1.14 Entrevista 14

Esta foi uma entrevista a um participante do Sociedade Presente. O entrevistado já teve contato com programação e no evento atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

De crença comportamental, o entrevistado disse que antes do evento o pouco contato que teve com programação foi aproximadamente há 40 anos, na faculdade, com programação para mainframe. A decisão em participar do evento foi devido tanto ao tema abordado, em que o entrevistado vislumbrou uma possibilidade de criar uma solução útil à sociedade, como também poderia aproveitar essa vivência para os estudos dele no mestrado.

Houve também um ceticismo por parte do entrevistado em querer ver como era possível, conforme divulgado pelo evento, que pessoas leigas em programação poderiam criar aplicativos em pouco tempo. Como atitude, o entrevistado disse ter se deparado com um evento que considerou dinâmico e atual, além de acessível, já que imaginava que o evento seria mais dedicado a especialistas em desenvolvimento de aplicativos. O entrevistado achou interessante a forma do evento em propor um meio de, em pouco tempo, a própria comunidade identificar um problema e criar uma solução por meio de aplicativos. Ter visto como desenvolver o protótipo da solução foi o que manteve a motivação em permanecer no evento.

Como crença normativa, o entrevistado soube do evento por indicação de uma colega do curso de mestrado. No mais, ele não comentou com mais ninguém de que participaria do evento. De norma subjetiva, o entrevistado sentiu a obrigação em retornar à colega do curso de mestrado seu comentário sobre a boa vivência que teve no evento. Ao final do evento o entrevistado não compartilhou com ninguém o protótipo que criou. Ele acreditou que a vivência dele no evento pode influenciar outras pessoas que não sabem programar através de sua orientação do método e ferramentas que aprendeu no evento.

Das crenças de controle, antes da participação, o entrevistado declarou que não imaginava como seria a atuação dele no evento, nem mesmo pensava em programar. Como controle comportamental percebido, o entrevistado considerou que conseguiu atingir seu objetivo, superando expectativas. Mas ele também ponderou que não teve condições de se aprofundar no protótipo devido a outras obrigações pessoais que acabaram tomando tempo. Ele acreditou que poderia ter tido um melhor desempenho se tivesse se dedicado totalmente nos dias do evento. No último dia, inclusive, ele teve ajuda de colegas, para suprir essa falta de dedicação.

Sobre a intenção futura, o entrevistado disse que talvez utilize os recursos que conheceu para a pesquisa dele de mestrado. Ele também comentou que pretendia melhorar suas habilidades em desenvolvimento de software com ferramentas como a utilizada no evento.

4.1.15 Entrevista 15

Esta foi uma entrevista a uma participante do Sociedade Presente. A entrevistada nunca desenvolveu SI antes e no evento atuou somente no primeiro dia de criação de propostas.

De crença comportamental, a entrevistada disse que decidiu participar do evento por ter sido tratado um tema prático, que tem a ver com questões sociais, na qual ela tinha afinidade. Também citou que decidiu também participar do evento por curiosidade e fazer uma atividade diferente. Ela não foi ao evento com o pensamento de “vou lá criar um software eu mesma”.

Como atitude, a entrevistada manteve a motivação em criar SI quando percebeu que a proposta do evento permitia que os participantes criassem soluções, de uma maneira interessante de se fazer brainstorming, aplicáveis ao dia-a-dia. Ela também observou que a tecnologia poderia ser usada para resolver problemas da sociedade, de uma forma democrática e acessível a pessoas leigas em programação. Logo após esse primeiro encontro do evento, a entrevistada se juntou a outro participante para aprimorar a proposta que escolheram durante o brainstorming e começaram a dividir tarefas para continuarem no desenvolvimento da proposta.

Por parte dela, ela desenhou as telas do que seria o aplicativo e como seria a interação em cada tela. Depois de ter participado no primeiro dia, o que fez a entrevistada acreditar que poderia desenvolver SI foi a interação com o outro participante do evento. Mas o que a fez não comparecer no segundo dia do evento foi ter tido um outro compromisso. Já no terceiro dia, último dia do evento, o que a fez não comparecer foi porque ela e a sua dupla tinham combinado de continuar conversando para que ela soubesse o que foi passado no segundo dia do evento, além de acompanharem o progresso um do outro no trabalho. Porém a dupla nunca mais a respondeu em nenhum dos dias seguintes, ignorando-a. Assim, a entrevistada imaginou que não teria o que apresentar no último dia do evento e iria só ficar vendo a apresentação dos outros, passando vergonha de ter concretizado nada.

Como crença normativa, como antes do evento tinha conhecido só uma pessoa da área de TI, esse fato reforçava a ideia que a entrevistada tinha de que somente pessoas da área de TI que conseguiam desenvolver SI. A entrevistada não comentou com ninguém que participaria do evento.

De norma subjetiva, no primeiro dia de participação, a entrevistada chegou a comentar com um colega de sua participação no evento, que comentou gostar da ideia da proposta que a entrevistada ia desenvolver, assim como também chegou a comentar com a mãe, só que nesse caso não pareceu entender bem a proposta do evento. No formulário online que a entrevistada criou, como parte do protótipo que seria desenvolvido, ela acha que a dupla dela testou, mas ele não retornou a respeito não mantendo mais contato. Ainda assim, mesmo não participado até o final, a entrevistada disse que acredita que essa sua vivência pode influenciar quem não sabe programar, incentivando de que é algo possível.

Das crenças de controle, a entrevistada não chegou a ficar imaginando como seria a atuação dela no evento. Como controle comportamental percebido, durante o evento a entrevistada estava muito empolgada e gostando da participação dela no evento. Como não continuou a sua participação, enquanto estava atuando, ela não sentiu nenhuma dificuldade e que acha que só teria alguma dificuldade se realmente tivesse trabalhado diretamente no desenvolvimento do protótipo. Mas ficou um sentimento de frustração por não ter continuado no evento, e que talvez a atitude certa que deveria ter feito na época era a de ter continuado a ir ao evento, nem que fosse como espectadora.

Sobre a intenção futura, a entrevistada disse que participaria sim de uma outra iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo caso fosse em um horário compatível com as suas outras obrigações e com uma parceria definida. Para criar um próximo SI, a entrevistada cogitaria sim em fazer uma parceria, sendo que ela estaria empenhada na parte de criação de ideias e no design da solução. Em relação à parte específica de programação, não há interesse.

Como informações adicionais, a entrevistada disse que graças à essa vivência, ela descobriu a existência de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, e quando posteriormente viu uma reportagem acerca de um *hackathon* ela pôde entender do que se tratava. Da dinâmica vivenciada no evento, ela considerou de que funcionou bem a dinâmica em no primeiro dia ter sido a discussão de ideias e somente depois ocorrida a apresentação sobre o MIT App Inventor. Pensar nas ideias e depois aprender a desenvolver ficou bom.

4.2 Análise Inter-Participantes

Nesta seção analiso coletivamente as entrevistas reportadas, a fim de identificar os fatores que podem determinar a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, dentro dos aspectos que compõem a TCP. Na Figura 5, represento graficamente os fatores identificados nesta pesquisa que determinaram a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

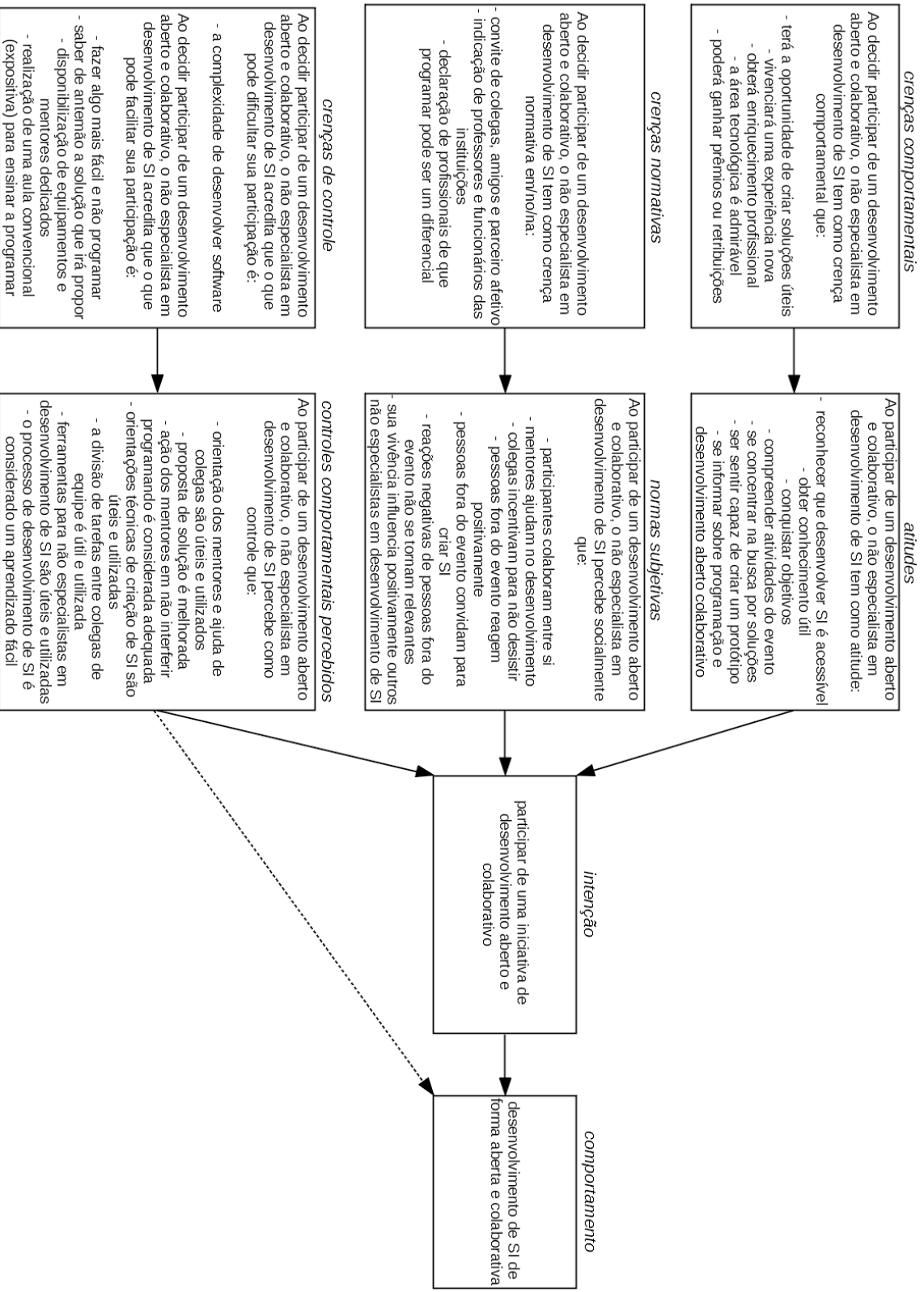


Figura 5 - fatores identificados nesta pesquisa que determinaram a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo

4.2.1 Crenças Comportamentais

A principal crença comportamental citada é a de que as habilidades dos entrevistados podem contribuir na criação de soluções úteis à sociedade. A curiosidade de vivenciar uma experiência inédita também foi uma crença comportamental citada, sendo essa uma situação de superação de desafios, de praticar uma atividade diferente e de até mesmo de ceticismo em acreditar como uma iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo pode habilitar não especialistas em desenvolvimento de SI a desenvolver SI em pouco tempo. Os entrevistados também citaram a importância do evento abordar um tema que seja interessante ou possuam afinidade. Assim como destacaram o interesse ao evento quando é possível aproveitar essa vivência para enriquecer o conhecimento e o currículo na sua área de atuação, mesmo quando não têm certeza dos detalhes de como se procederá a realização do evento.

O fato dos entrevistados terem nenhuma ou baixa vivência anterior com programação, fez com que declarassem estarem conscientes de não saberem como conduzir um trabalho de desenvolvimento de SI, o que permitiu cogitar a participação no evento como uma loucura, passível de se passar vergonha diante de outros participantes mais experientes. Neste ponto, também por ainda desconhecerem como seria exatamente a forma de atuar dentro do evento, houve entrevistados que se questionaram “será que vou conseguir fazer tudo isso?”. Ainda assim com essa insegurança, houve relatos de, por já haver uma admiração tanto por empresas da área tecnológica que possuem um bom ambiente para trabalhar, quanto por outras pessoas concretizando boas ideias, decidiram aproveitar o evento como um meio de também concretizar ideias de aplicativos que já anteriormente desejavam criar. Por fim, relataram que ponderaram a possibilidade de ganharem premiações ou remunerações dos eventos.

4.2.2 Atitudes

Com o início da vivência nos eventos, os entrevistados assumiram que o desenvolvimento de SI pode ser viável a qualquer pessoa disposta a se dedicar no assunto, sem necessariamente precisar se tornar um especialista em desenvolvimento de SI. Acreditaram que o conhecimento adquirido, ou aprofundado, na prática de desenvolvimento de SI poderia ser útil por toda a vida e também fazer o entrevistado sentir que consegue atingir objetivos.

Também houve como resposta a permanência nos eventos devido à compreensão da dinâmica, permitindo acompanhar o que acontecia, e por perceberem que o evento era dinâmico e acessível a não especialistas em desenvolvimento de SI. A convivência, trabalho em equipe, resolução de desafios e concentração foram igualmente fatores para que participantes permanecessem nos eventos. Uma vez permanecendo no evento, os entrevistados atuaram no desenvolvimento de suas propostas que tratassem dos temas dos eventos, principalmente fazendo uso de conhecimentos que possuíam previamente de suas áreas de atuação. A certeza de que no final do evento conseguirá demonstrar algum protótipo é um fator também relevante para a permanência do participante.

Por fim, houve relatos de participantes que foram se informar sobre o que se tratava essas iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Foi um modo de saberem mais detalhes sobre o que iam atuar. Assim como alguns também procuraram obter mais informações e cursos sobre programação.

4.2.3 Crenças Normativas

De crenças normativas, entrevistados atenderam a convites de namorada e colegas para participar em conjunto das iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Assim como houve sugestão de professores e funcionários das universidades indicando a participação nos eventos, e alguns entrevistados já terem ouvido de profissionais de suas áreas que saber programar pode ser um diferencial no currículo. Os convites e indicações ocorreram por acreditarem que o conhecimento dos participantes poderia ser útil no desenvolvimento das propostas, assim como a experiência em iniciativa de desenvolvimento aberto e colaborativo poderia ser útil profissionalmente. Porém, ainda assim, colegas que não participaram do evento e alguns professores questionaram se realmente era útil participar nesses eventos, demonstrando desconhecimento sobre o que se tratava ou achando que programação não poderia contribuir em suas áreas de atuação.

A maior parte dos entrevistados, antes dos eventos, nunca tinham recebido qualquer tipo de incentivo para criar SI. Após tomarem a decisão de participar dos eventos, poucos foram os que comunicaram com amigos e parentes. Dos que comentaram com parentes, alguns receberam incentivos. Outras reações foram de apatia, incompreensão do que se tratava, ou rejeição à decisão do entrevistado em participar do evento.

4.2.4 Normas Subjetivas

De normas subjetivas, o principal ponto abordado foi a mútua colaboração entre os participantes dos eventos. A ajuda dos mentores, a troca de informação com participantes de perfis diferentes, programadores ou não, e incentivos de colegas de grupo para não desistir de continuar a trabalhar nos eventos foram decisivos para os entrevistados conseguirem seus objetivos e superarem suas inseguranças. Dos entrevistados que decidiram comentar sobre suas atuações no evento com colegas de faculdade, amigos e parentes, houve reações de espanto, incentivo, parabenização e orgulho, mesmo quando ainda a pessoa permanecia a não compreender completamente do que se tratava o evento. Adicionalmente, houve entrevistados que acabaram recebendo convites de criação de aplicativos. Das eventuais respostas negativas que receberam, os entrevistados acabaram não dando relevância.

A maioria dos entrevistados resolveu não disponibilizar seus aplicativos para o público externo aos eventos, devido a considerarem que seu software não estava maduro o suficiente. Mas os entrevistados acreditam que suas vivências nos eventos podem influenciar positivamente quem não sabe programar, demonstrando que com dedicação é possível a qualquer um criar suas aplicações.

4.2.5 Crenças de Controle

Das crenças de controle, a maioria dos entrevistados acreditava que seria mais complexo desenvolver um SI. Então, previamente ao início do evento, planejavam atuar em outras atividades que possuíssem mais intimidade, como por exemplo atuar na parte visual, ou mesmo só apresentar a ideia em formato de slides. A ideia de que os eventos seriam no formato de uma aula convencional, como se ensinasse uma matéria, também esteve presente nas declarações. Porém muitos também relataram que não ficavam imaginando como seriam as suas atuações com programação nos eventos.

Outra crença bastante citada foi a de acreditarem que possuíam uma solução previamente pensada para os temas propostos nos eventos. Assim como seriam disponibilizados computadores para todos e mentores dedicados para ajudar no desenvolvimento dos protótipos, havendo inclusive um entrevistado que enfatizou que sem mentores não teria ido participar.

4.2.6 Controles Comportamentais Percebidos

Dos controles comportamentais percebidos, o principal fator citado pelos entrevistados foi a orientação dos mentores e as eventuais ajudas de outros participantes dos eventos com algum conhecimento em programação. As orientações dos mentores permitiram que os entrevistados validassem e ajustassem as suas propostas de acordo com os objetivos dos eventos. Os entrevistados julgaram adequada a atuação dos mentores quando sugeriram quais funcionalidades os protótipos poderiam ter, mas não interferiram diretamente na programação nem no design visual dos aplicativos. Devido também à falta de prática em programação, os entrevistados também enfatizaram a importância dos mentores em indicarem técnicas e ferramentas de desenvolvimento de SI adequados para o propósito dos eventos e para o nível de conhecimento em programação dos entrevistados. Alguns entrevistados também tomaram a atitude de organizar suas equipes, delegando tarefas aos colegas, para conseguirem desenvolver os protótipos a tempo.

O uso das ferramentas MIT App Inventor e Ionic Creator também foi um elemento importante para os entrevistados conseguirem criar seus protótipos. Além de orientações de mentores para os entrevistados usarem essas ferramentas, os entrevistados também recorreram ao uso de videoaulas para conseguirem utilizar melhor as ferramentas. Houve declarações de entrevistados surpresos com a facilidade que essas ferramentas permitiram para criar os protótipos, que pensavam que seria mais trabalhoso, e que acabaram se saindo bem melhor do que imaginavam, superando expectativas. Com essa vivência, os entrevistados declararam terem uma maior ciência e domínio de como seria um processo de criação de aplicativos. Um aprendizado adquirido sobre os recursos e procedimentos necessários para a criação de SI. Esse aprendizado permitiu inclusive que uma participante pudesse atuar como mentora em um novo evento.

Dentre as dificuldades apontadas pelos entrevistados e que precisaram administrar, foram citadas: dificuldades para chegar ao local do evento, a escassez de tempo (tanto por conciliar outras obrigações particulares quanto o próprio tempo disponibilizado pelos eventos) e a necessidade de uma maior dedicação ao evento para concluir os protótipos com todas as funcionalidades desejadas. Também houve surpresas negativas de alguns entrevistados quando foram a eventos sem disponibilidade de computadores, sendo necessário que cada um levasse o seu equipamento para desenvolver os protótipos. Uma outra questão apontada foi o tempo de entendimento do que realmente estavam fazendo. Houve relatos de que não compreenderam logo de início o que estavam

de fato fazendo durante o desenvolvimento dos protótipos. Mas no decorrer do tempo, conforme o entendimento dos procedimentos que realizavam, foram tomando mais consciência do que estavam fazendo e como superar as dificuldades em implantar nos protótipos suas ideias.

4.2.7 Intenção

Sobre a intenção, todos os entrevistados não só tiveram a intenção de participar de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo como de fato participaram de um dos quatro casos estudados nesta pesquisa. Assim, pude obter fatores que efetivamente influenciaram nas intenções reais de não especialistas em desenvolvimento de SI que culminaram em verdadeiras participações em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Essa constatação pude observar não só pelo colhimento das entrevistas, mas presencialmente em três das quatro iniciativas estudadas na pesquisa.

Ademais, como forma de identificar se a vivência nos eventos também despertou um sentimento de querer participar em futuras iniciativas, aproveitei o momento das entrevistas para colher essa intenção futura. Nesse aspecto foi massivamente apontado pelos entrevistados o interesse de futuramente produzir novas ideias, participar de outras iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, ou estudar mais sobre desenvolvimento de SI sem se tornar um especialista da área. Inclusive alguns entrevistados, após os eventos, chegaram a aperfeiçoar seus protótipos ou atuaram em outros eventos como mentor, reforçando o discurso de intenção. Também houve declaração de participante ter recebido convite para participar de projetos que envolviam desenvolvimento de SI. Há uma consciência de que SI mais profissionais devem ser feitos por especialistas. Para pôr em prática ideias futuras, entrevistados disseram que poderiam fazer parcerias não só com programadores profissionais, mas também com os mais variados perfis de profissionais.

5 Conclusão

Neste capítulo apresento as principais conclusões que identifiquei nesta pesquisa, as principais contribuições que considerei disponibilizar à comunidade científica, as limitações e os trabalhos futuros que vislumbro com o resultado desta pesquisa.

5.1 Principais Conclusões

Para responder à questão de pesquisa, de saber quais são os fatores que podem influenciar a intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, entrevistei participantes não especialistas em desenvolvimento de SI para que fossem extraídos seus fatores que influenciaram na decisão de ir atuar em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. As entrevistas foram conduzidas de acordo com o MEDS, que se demonstrou útil por ter permitido aos entrevistados expor suas respostas enriquecidas com detalhes que auxiliaram na compreensão de seus fatores que influenciaram na intenção de ir atuar em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

A partir do conteúdo das entrevistas foi utilizada a TCP como um orientador dos critérios necessários para identificar as crenças que implicaram em fatores cognitivos que fizeram os não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Com o resultado desse estudo, presente na Figura 5, é possível encontrar os fatores que podem responder a questão de pesquisa.

Já sobre os fatores obtidos, um destaque para mim é o fato de os entrevistados resolverem encarar os eventos como uma forma de vislumbrar a possibilidade de usar SI como uma ferramenta útil em suas atuações profissionais. Assim, vejo um entendimento de que ir além do conhecimento estrito de sua área de formação e ter o contato com o desenvolvimento de SI permite se tornar um profissional mais preparado a futuros desafios. Também se destacou o fato da curiosidade ter sido um fator que influenciou os entrevistados a vivenciarem experiências em um tipo de evento que nunca tinham participado, sem ideia do que aconteceria ou do que fariam exatamente.

Um fator fortemente citado pelos entrevistados, que permitiu desenvolverem seus protótipos, foi a atuação dos mentores. Vejo o mentor como uma figura essencial para que conduza os participantes a saberem como materializarem suas ideias em SI. Sobre as ferramentas dedicadas à criação de software por não especialistas em desenvolvimento de SI, para mim elas se demonstraram importantes não só por viabilizar a construção de protótipos, por pessoas leigas em programação, em um curto tempo.

Essas ferramentas podem ser também uma forma de tornar os participantes mais confiantes em suas capacidades, e demonstrar que eles têm a possibilidade de concretizar suas ideias em SI de uma forma não tão difícil quanto imaginam. A convivência entre os participantes, e o trabalho em equipe, foram igualmente fatores para que participantes permanecessem nos eventos. Nem sempre os participantes têm um incentivo para desenvolverem SI. Ou, pior do que não receber um apoio, são desestimulados a seguirem com seus planos ou mesmo têm suas capacidades intelectuais questionadas. Nesses casos a convivência entre os participantes se demonstrou ainda mais essencial.

Também ficou evidente o reconhecimento dos profissionais em TI para a criação de SI profissionais. Apesar do contato que tiveram com o desenvolvimento de SI nos eventos, os entrevistados admitiram que não pretendem trocar a área de atuação para se tornarem programadores profissionais. Assim, para projetos futuros, cogitariam trabalhar em conjunto com especialistas em desenvolvimento de SI.

Iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, quando realizados adequadamente, podem ser atrativas para os não especialistas em desenvolvimento de SI e instigar os não especialistas em desenvolvimento de SI a quererem novas oportunidades de desenvolvimento de SI. Tornar as iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo acessível a esse novo público é um ato de democratização do desenvolvimento de SI e um ato de descoberta de novas possibilidades de soluções em SI.

5.2 Contribuições

Com essa pesquisa procurei evidenciar achados sobre quais fatores que podem influenciar não especialistas em desenvolvimento de SI se sintam dispostos a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Na área de desenvolvimento aberto e colaborativo, esses achados poderão tornar compreensíveis algumas atitudes dos não especialistas em desenvolvimento de SI e permitir que futuras

iniciativas dessa área consigam ser mais interessantes ao seu público, potencializando a atuação dos participantes.

Na aplicação de estudos de caso qualitativos interpretativos demonstro sistematicamente, por meio de entrevistas e análise dos discursos dos entrevistados, uma forma de se organizar a obtenção de informações que expliquem os fatores que podem influenciar a intenção de um determinado público, no caso não especialistas em desenvolvimento de SI, a praticarem determinadas ações, no caso participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Para o MEDS demonstro uma aplicabilidade do método que permite agregar novos conhecimentos à área de TI e também disponibilizo um conjunto de roteiros de entrevista, presentes no apêndice A, criados a partir deste método. No caso da TCP demonstro como a teoria colaborou na produção de um modelo (Figura 5) para que se possa compreender quais fatores influenciam não especialistas em desenvolvimento de SI a se disporem em participar de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

Dentre as questões de pesquisa na área de SI prospectadas no Seminário Grandes Desafios de Pesquisa em Sistemas de Informação no Brasil (GranDSI-BR), destaco o desafio em como projetar sistemas que apoiem os processos sociais de interação característicos de um mundo cada vez mais aberto (Araujo, 2017). Para atender o atual período tecnológico caracterizado pela colaboração, mobilidade e grande volume de dados, as pesquisas em SI precisam promover uma integração tecnológica que contemple um mundo onde a transparência é palavra de ordem, a diversidade é uma necessidade, e a inovação e multidisciplinaridade são soluções para problemas complexos da humanidade (Araujo, 2017).

O entendimento dos fatores, presentes na Figura 5, que podem fazer não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, pode contribuir como base na elicitação de requisitos que promovam uma multidisciplinaridade em processos de criação de soluções em SI. Assim, evidenciando aspectos sociais e culturais relevantes para os não especialistas em desenvolvimento de SI, e também destacando que para esse público a área de SI é relevante o suficiente para quererem ter contato, é possível preparar a área de SI para que seja mais receptiva à diversidade de indivíduos que promoverão o avanço tecnológico necessário para esse mundo cada vez mais aberto.

5.3 Recomendações Para Iniciativas de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo

Nesta seção indico algumas ações que podem ser realizadas pelas iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo para que sejam mais atrativas aos não especialistas em desenvolvimento de SI. A primeira recomendação é a escolha de temas relevantes e que possam proporcionar o desenvolvimento de soluções que impactem positivamente uma comunidade. Esse fator se demonstrou importante não só pelo prazer dos entrevistados poderem dar sua contribuição à sociedade, mas também encaram como uma oportunidade de desenvolvimento profissional por explorarem novas habilidades, no caso o de desenvolvimento de SI, e por divulgarem seus conhecimentos, suas crenças e suas ideias.

Como segunda recomendação, é primordial oferecer aos participantes o máximo possível de informações acerca do evento, de forma acessível. A informação é uma ferramenta que encoraja os não especialistas em desenvolvimento de SI a enfrentarem os eventos com mais confiança e consciência do que estão fazendo. Deste modo, é possível conseguir melhores soluções em SI através da pluralidade de perfis de pessoas. A terceira recomendação é a disponibilização de uma ferramenta EUD que facilite a construção dos protótipos pelos participantes, pois, como dito por um entrevistado, ter a certeza de conseguir demonstrar algum protótipo é um fator decisivo para a permanência no evento.

A quarta recomendação é a condução dos mentores que devem ser realizadas de forma adequada às características do evento, de modo que o participante absorva o conhecimento necessário para começar a saber como desenvolver seus protótipos dentro do tempo previsto. Uma prática em especial que pode ser adotada pelos mentores é o uso da técnica de prototipação das interfaces¹⁴, adotada no hack@UNIRIO e no Sociedade Presente e que teve uma boa aceitação pelos participantes.

Ainda sobre os mentores, bastante apontados pelos entrevistados como essenciais nas iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, considero adequado que sejam orientados ao ensinarem as práticas de desenvolvimento de SI sejam o mais acessíveis possível, explicando técnicas e ferramentas com uma linguagem simples para o entendimento dos não especialistas em desenvolvimento de SI. Também é preciso

¹⁴ Um exemplo da prototipação das interfaces pode ser encontrado na página 20 da Documentação Técnica do Aplicativo ClicDenúncia, disponível em http://www.incod.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/04/RelatorioTecnico_AppDenuncia_INCoD_GQS.06.2017.P.pdf

salientar aos mentores que possivelmente precisarão repetir suas explicações várias vezes, e a cada vez tentar abordar a explicação de uma forma diferente, com o propósito de se conseguir uma efetiva compreensão do não especialistas em desenvolvimento de SI em como desenvolver seu artefato. Por fim, sobre os mentores, eles também são responsáveis por facilitar a aproximação dos não especialistas com os especialistas em desenvolvimento de SI, reforçando a característica de interdisciplinaridade das iniciativas e evitando a formação de grupos de um único perfil isolados dentro do evento.

A quinta e última recomendação é a de tornar as iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo o mais acolhedor possível, sendo um quesito importante para os participantes superarem as eventuais dificuldades pelo desconhecimento técnico em desenvolvimento de SI e para que as eventuais faltas de estímulos se tornem insignificantes. Promover um ambiente de mútua colaboração e apoio entendo como mais uma característica de um evento que pretenda manter no seu público os não especialistas em desenvolvimento de SI.

5.4 Limitações

Identifico como a primeira limitação a esta pesquisa o fato de que todos os casos estudados foram realizados em ambientes universitários, o que pode acarretar que haja outros fatores que podem influenciar não especialistas em desenvolvimento de SI a terem a intenção de participar de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo realizadas em outros contextos. Uma segunda limitação foi que para todos os eventos os participantes desenvolveram aplicativos para smartphone, e se tivessem desenvolvido um software específico para computadores desktop, ou para sistemas web, por exemplo, não tenho como afirmar se as respostas dos entrevistados seriam as mesmas.

Outra limitação foi a falta de verificação, em observação longitudinal, se os entrevistados de fato se engajaram em outras atividades de desenvolvimento de SI. Assim, faltou constatar se a declaração de intenção futura em querer desenvolver mais SI se concretizou.

5.5 Trabalhos Futuros

A fim de mitigar as limitações desta pesquisa, aponto como trabalhos futuros a realização de novas entrevistas com participantes de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo em outros contextos, que não em ambientes universitários, e que tenham participado do desenvolvimento de SI que não aplicativos para smartphone.

Durante as entrevistas uma questão que me chamou a atenção é a de alguns participantes não terem demonstrado, ou disponibilizado, seus aplicativos para alguém fora dos eventos. Inclusive alguns entrevistados, ao relatarem que não disponibilizaram seus aplicativos, me demonstraram pelo tom de voz uma certa frustração. Esse fato me atentou à seguinte questão: se um dos fatores de influência que influenciaram na decisão de participar dos casos estudados foi a possibilidade de criar soluções úteis para a sociedade, e tais soluções não chegam ao público-alvo, quais consequências esse fato pode influenciar nas crenças que os não especialistas em desenvolvimento de SI tinham previamente de participarem das iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

Um segundo trabalho futuro que aponto é a possibilidade de pesquisar quantitativamente a influência dos fatores determinantes identificados nesta pesquisa, representados na Figura 5, sobre os não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo. Uma vez que com a pesquisa qualitativa que realizei foi possível elencar os fatores determinantes para a participação de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, uma pesquisa quantitativa poderia indicar um nível de aceitação ou percepção desses fatores em futuras iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

Frigo e Maciel (2019) analisaram que na maioria dos cursos em Tecnologia da Informação e nas áreas de STEM (Ciências, Tecnologias, Engenharias e Matemática), das universidades brasileiras, as mulheres representam menos de 20% do total, resultando na escassez de mulheres que atuam neste importante mercado para a evolução social, tecnológica e econômica. Porém, no universo das quinze pessoas que entrevistei nessa pesquisa, nove foram mulheres (60% dos entrevistados), algo que chamou a atenção vide que contrapõe a percepção de que majoritariamente há uma maior presença masculina na área tecnológica, conforme indicado por Frigo e Maciel (2019).

Assim, como um terceiro trabalho futuro, seria investigar como os fatores determinantes identificados nesta pesquisa, representados na Figura 5, poderiam ser úteis no desenvolvimento de meios que promovam uma maior participação feminina não só em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo, mas também em outros contextos de uso da tecnologia.

Cito também como trabalho futuro o engajamento em iniciativas de Pensamento Computacional (PC). França e Tedesco (2019) identificaram que o PC se trata da resolução de problemas através de conceitos fundamentais da Ciência da Computação sem necessariamente tornar as pessoas em cientistas da computação, mas permitindo que usem os computadores como extensões de sua mente, para experimentar e realizarem as criações que julgarem importantes. França e Tedesco (2019) também destacaram que em um mundo cada vez mais tecnológico os estudantes precisam entender os princípios e práticas computacionais independentemente de seus campos de estudo e atuação, o que tem levado a comunidades científica e escolar, assim como chefes de Estado, a promover o PC por meio de diferentes iniciativas.

Um exemplo de projeto multidisciplinar de promoção do PC, que tive a oportunidade de conhecer, é o Computação para Todos, realizado na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)¹⁵, onde ensinava programação a estudantes do ensino fundamental, incluindo as com deficiência intelectual, autismo, déficit de atenção, hiperatividade e superdotação/altas habilidades. Assim, uma proposta de trabalho futuro seria pesquisar como os fatores determinantes identificados nesta pesquisa, representados na Figura 5, poderiam ser úteis no engajamento de participantes em iniciativas de PC, despertando um maior interesse no aprendizado e a consequente consciência da aplicabilidade dos conceitos computacionais.

Atualmente há várias empresas que estão passando a adotar a prática de OSS, permitindo que seus portfólios de software tenham seus códigos-fonte acessíveis a qualquer indivíduo pela Internet (Wissel *et al.*, 2020; Spijkerman e Jansen, 2018; Anthes, 2016). Porém, como expliquei na seção 2.1 desta dissertação, o movimento OSS possui um formato dedicado prioritariamente aos especialistas em desenvolvimento de SI e focado em criar software (Zhang *et al.*, 2017; Fu *et al.*, 2017; Horta *et al.*, 2018). Para as empresas interessadas em aproximar o aspecto de inovação em SI presente no

¹⁵ http://portal.ufrrj.br/wp-content/uploads/2018/04/RS_04_2018.pdf

desenvolvimento aberto e colaborativo, à prática de OSS, um possível trabalho futuro seria pesquisar como os fatores determinantes identificados nesta pesquisa, representados na Figura 5, poderiam ser úteis no engajamento de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas empresariais que gostariam de unificar o desenvolvimento de inovações em SI com a prática de OSS.

Já para mitigar a limitação da falta de análise do retorno dos entrevistados a outras ações de desenvolvimento de SI, sugiro a realização de um estudo que observe longitudinalmente a constatação do cumprimento da intenção de participar na atuação em novas iniciativas de desenvolvimento de SI.

Referências Bibliográficas

AJZEN, I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, v.50, pp. 179-211, dezembro 1991. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](http://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T) . Acesso em: 4/1/2020.

AJZEN, I. Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, v.32, pp. 665-683, abril 2002. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x> . Acesso em: 5/1/2020.

AJZEN, I. Consumer attitudes and behavior. *Handbook of Consumer Psychology*, pp. 525-548, 2008. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=3843959254497693923> . Acesso em: 5/1/2020.

ALAOUITINEN, S.; HEIKKINEN, K.; PORRAS, J. Experiences of learning styles in an intensive collaborative course. *International Journal of Technology and Design Education*, v. 22, pp. 25-49, fevereiro 2012. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s10798-010-9135-3> . Acesso em: 2/1/2020.

ALMIRALL, E.; LEE, M.; MAJCHRZAK, A. Open innovation requires integrated competition-community ecosystems: Lessons learned from civic open innovation. *Business Horizons*. v. 57, maio/junho 2014. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.bushor.2013.12.009> . Acesso em: 2/1/2020.

ALMIRALL, E.; WAREHAM, J. LIVING LABS AND OPEN INNOVATION: ROLES AND APPLICABILITY. *eJOV: The Electronic Journal for Virtual Organization Networks*, v.10, agosto 2008. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=10396491975935134195> . Acesso em: 3/1/2020.

ANTHES, G. Open source software no longer optional. *JOURNAL Communications of the ACM*, v.59, julho 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.1145/2949684> . Acesso em: 20/3/2020.

ANTONIO, N.; FORNAZIN, M.; ARAUJO, R. Metodologia de Pesquisa de Estudo de Caso em Sistemas de Informação. V Escola Regional de Sistemas de Informação do Rio de Janeiro, pp. 41 – 67, dezembro 2018. Disponível em: <http://doi.org/10.5753/sbc.7.2> . Acesso em: 4/1/2020.

ARAUJO, R. Information Systems and the Open World Challenges. I GrandSI-BR – Grand Research Challenges in Information Systems in Brazil 2016-2026, pp.42-51, 2017. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=16161321278953175791> . Acesso em: 6/1/2020.

ARAUJO, R.; CAPPELLI, C.; DUTRA, J.; REZENDE, E.; ANDRADE, T.; CHAVES, V.; LOPES, M.; DIIRR, B.; BAIÃO, F.; SANTORO, F. Experiências sobre o uso Plone para o desenvolvimento de ambientes de suporte a comunidades virtuais. Workshop de Software Livre, 2007a. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=9237992800687566357> . Acesso em: 9/2/2020.

ARAUJO, R.; REZENDE, E.; ANDRADE, T.; CHAVES, V.; LOPES, M.; DIIRR, B. People in Network, Collaboration for Action: New Supporting Requirements. 11th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, 2007b. Disponível em: <http://doi.org/10.1109/CSCWD.2007.4281564> . Acesso em: 9/2/2020.

BALDWIN, C.; HIPPEL, E. V. Modeling a Paradigm Shift: From Producer Innovation to User and Open Collaborative Innovation. *Organization Science*, v.22, março 2011. Disponível em: <http://doi.org/10.1287/orsc.1100.0618> . Acesso em: 2/1/2020.

BARBOSA, A. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro: TIC governo eletrônico 2017. CGI.BR - Comitê Gestor da Internet no Brasil, pp. 27-30, 2018. Disponível em: <https://cgi.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-tic-governo-eletronico-2017> . Acesso em: 25/1/2020.

BARRICELLI, B.; CASSANO, F.; FOGLI, D.; PICCINNO, A. End-user development, end-user programming and end-user software engineering: A systematic mapping study. *Journal of Systems and Software*, v.149, pp. 101-137, março 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.jss.2018.11.041> . Acesso em: 27/1/2020.

BRISCOE, G.; MULLIGAN, C. Digital Innovation: The Hackathon Phenomenon. Creativeworks London. Maio 2014. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=4910638595053582845> . Acesso em: 2/1/2020.

CARVALHO, J.; OLIVEIRA, J.; GODINHO, C. A INTERDISCIPLINARIDADE COMO UMA NOVA PROPOSTA PARA OS ESTUDOS DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Revista Diálogos Interdisciplinares, v.8, n.3, 2019. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=11832091385796791932> . Acesso em: 25/1/2020.

CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. Novas Fronteiras em Inovação Aberta. Editora Blucher, ISBN 9788521211211, 2017.

DELL'ERA, C.; LANDONI, P. Living Lab: A Methodology between User-Centred Design and Participatory Design. CREATIVITY AND INNOVATION MANAGEMENT, v.23, março 2014. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/caim.12061> . Acesso em: 3/1/2020.

DIAS, T.; SANO, H.; MEDEIROS, M. Inovação e tecnologias da comunicação e informação na administração pública. Coleção Gestão Pública, v. 08, ISBN 9788525601100, 2019. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=14524097441941855411> . Acesso em: 26/1/2020.

FILIPPO, D., PIMENTEL, M., WAINER, J. Metodologia de pesquisa científica em sistemas colaborativos. Sistemas Colaborativos, Elsevier Editora Ltda., pp. 380-381, ISBN 9788535246698, 2012.

FISCHER, G.; FOGLI, D.; PICCINNO, A. Revisiting and Broadening the Meta-Design Framework for End-User Development. New Perspectives in End-User Development, pp 61-97, agosto 2017. Disponível em: http://doi.org/10.1007/978-3-319-60291-2_4 . Acesso em: 3/1/2020.

FRANÇA, R.; TEDESCO, P. Pensamento Computacional: Panorama dos Grupos de Pesquisa no Brasil. XXX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2019), pp. 409-418, 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2019.409> . Acesso em: 23/1/2020.

FRIGO, L.; MACIEL, C. PROGRAMA MENINAS DIGITAIS: INSPIRANDO A NOVA GERAÇÃO. Revista Computação Brasil, n.41, dezembro 2019. Disponível em: <http://sbc.org.br/computacaobrasil> . Acesso em: 22/1/2020.

FU, C.; ZHOU, M.; XUAN, Q.; HU, H. Expert Recommendation in OSS Projects Based on Knowledge Embedding. IWCSN 2017 - International Workshop on Complex Systems and Networks, dezembro 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.1109/IWCSN.2017.8276520> . Acesso em: 19/3/2020.

GACEK, C.; ARIEF, B. The many meanings of open source. IEEE Software, v. 21, janeiro/fevereiro 2004. Disponível em: <http://doi.org/10.1109/MS.2004.1259206> . Acesso em: 2/1/2020.

GIL, A. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª ed., Editora Atlas S.A., ISBN 8522431698, São Paulo-SP, 2002

GRAY, D. Pesquisa no Mundo Real. Série: Métodos de Pesquisa, 2ª ed., editora Grupo A, ISBN 9788563899293, 2012.

HAN, H.; HSUB, L.; SHEUC, C. Application of the Theory of Planned Behavior to green hotel choice: Testing the effect of environmental friendly activities. Tourism Management, v.31, pp. 325-334, junho 2010. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.03.013> . Acesso em: 6/1/2020.

HILGERS, D.; IHL, C. Citizensourcing: Applying the Concept of Open Innovation to the Public Sector. The International Journal of Public Participation, v. 4, pp. 1971-1976, janeiro 2010. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=16426980922407919423> . Acesso em: 2/1/2020.

HORTA, V. A. C.; STRÖELE, V.; OLIVEIRA, J.; BRAGA, R.; DAVID, J. M.; CAMPOS, F. Análise de colaboração em desenvolvimento global de software. SBBB 2018 - 33rd Brazilian Symposium on Databases, agosto 2018. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=9784178924461322873> . Acesso em: 19/3/2020.

JUNIOR, A. O CIDADÃO NO PARADIGMA DA DEMOCRACIA VIRTUAL. revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, v.1, n. 12, p88-119, 2015. Disponível em:

<http://buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/observatoriodoegov/article/view/239> .

Acesso em: 25/1/2020.

KARLSEN, J.; LØVLIE, A. ‘You can dance your prototype if you like’: independent filmmakers adapting the hackathon. *Journal Digital Creativity*, v. 28, pp. 224-239, julho 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.1080/14626268.2017.1351992> . Acesso em: 3/1/2020.

LAUDON, K.; LAUDON, J. *Management Information Systems - Managing the Digital Firm*. Pearson Education Limited, 13ªed., ISBN: 9780273789970, 2014.

LIEBERMAN, H.; PATERNO, F.; KLANN, M.; WULF, V. End-User Development: An Emerging Paradigm. *HUMAN-COMPUTER INTERACTION SERIES - VOLUME 9 - END-USER DEVELOPMENT*, pp. 1-8, 2006. Disponível em: http://doi.org/10.1007/1-4020-5386-X_1 . Acesso em: 3/1/2020.

LINDERS, D. From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media. *Government Information Quarterly*, v. 29. i. 4, . pp. 446-454, outubro 2012. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.giq.2012.06.003> . Acesso em: 26/1/2020.

LOPES, A.; OHASHI, A. Estimular o Pensamento Computacional através da Computação desplugada aos alunos do Ensino Fundamental. *WIE 2019 - Anais do XXV Workshop de Informática na Escola*, pp. 424-433, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wie.2019.424> . Acesso em: 5/2/2020.

MORRONGIELLO, C.; N’GOALA, G.; KREZIAK, D. Customer Psychological Empowerment as a Critical Source of Customer Engagement. *International Studies of Management & Organization*, v.47, pp. 61-87, 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.1080/00208825.2017.1241089> . Acesso em: 25/1/2020.

NAM, T. Suggesting frameworks of citizen-sourcing via Government 2.0. *Government Information Quarterly*, v. 29, pp. 12-20, janeiro 2012. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.giq.2011.07.005> . Acesso em: 26/1/2020.

NASCIMENTO, C.; SANTOS, D.; TANZI, A. Pensamento Computacional e Interdisciplinaridade na Educação Básica: um Mapeamento Sistemático. *WCBIE 2018 - Anais dos Workshops do VII Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, pp. 709-

718, 2018. Disponível em: <http://doi.org/10.5753/cbie.wcbie.2018.709> . Acesso em: 5/2/2020.

NICOLACI-DA-COSTA, A.; ROMÃO-DIAS, D.; DI LUCCIO, F. Uso de entrevistas on-line no método de explicitação do discurso subjacente (MEDS). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v.22, n.1, pp.36-43, 2009. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=10347432941023304508> . Acesso em: 6/1/2020.

PÁDUA, E. ANÁLISE DE CONTEÚDO, ANÁLISE DE DISCURSO: QUESTÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS. *Revista de Educação da PUC-Campinas*, n.13, pp. 21-30, novembro 2002. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar?cluster=2126624720290950791> . Acesso em: 15/1/2020.

PATERNÒ, F. End User Development: Survey of an Emerging Field for Empowering People. *ISRN Software Engineering*, 2013. Disponível em: <http://doi.org/10.1155/2013/532659> . Acesso em: 3/1/2020.

PATERNÒ, F.; WULF, V. *New Perspectives in End-User Development*. pp. v-x, 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/978-3-319-60291-2> . Acesso em: 3/1/2020.

PEREIRA, F.; VEROCAI, H.; DONDEO, H.; CORDEIRO, V.; GOMES, C. Sistemas de informação e inovação: um estudo bibliométrico. *JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management*, v.13, n.1, pp. 81-100, janeiro/abril 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.4301/S1807-17752016000100005> . Acesso em: 25/1/2020.

PINHEIRO, T.; ALT, L.; PONTES, F. *Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade*. Alta Books, 1 ed., ISBN: 9788550801704, 2017.

PINTO, J.; SILVA, A.; SILVA, T. O USO DE PATENTES COMO INSTRUMENTO METODOLÓGICO PARA ENSINO MULTIDISCIPLINAR DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS. *Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional*, v. 10, n. 1, 2017. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=3551509246111381175> . Acesso em: 26/1/2020.

POGAČARA, K.; ŽIŽEK, A. Urban Hackathon – Alternative Information Based and Participatory Approach to Urban Development. *Procedia Engineering Journal*. v. 161, 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.08.788> . Acesso em: 2/1/2020.

PORRAS, J.; HEIKKINEN, K.; IKONEN, J. CODE CAMP: A SETTING FOR COLLABORATIVE LEARNING OF PROGRAMMING. *Advanced Technology for Learning (ATL) International Journal*, v. 4, n. 1, pp. 43-52, 2007, Disponível em: <http://doi.org/10.2316/Journal.208.2007.1.208-0906> . Acesso em: 2/1/2020.

PORRAS, J.; KNUTAS, A.; IKONEN, J.; HAPPONEN, A.; KHAKUREL, J.; HERALA, A. Code camps and hackathons in education - literature review and lessons learned. *52nd Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 7750-7759, janeiro 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.24251/HICSS.2019.933> . Acesso em: 3/1/2020.

PRZEYBILOVICZ, E. Governando iniciativas de cidade inteligente: compreendendo os arranjos de governança sócio-técnica e o uso de tecnologias da informação nos casos de Curitiba e São Paulo. Tese de D.Sc., Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro – RJ, fevereiro 2019. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=4613998795172206687> . Acesso em: 3/1/2020.

RICHTER, D.; SANTANA, A.; RAABE, A.; VIEIRA, M.; RAMOS, R. Design de um Brinquedo Programável para crianças de 4 a 5 anos de idade através da metodologia Design Thinking. *Anais da Escola Regional de Informática da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) – Regional de Mato Grosso*, v. 7, 2016. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=13666615044265567903> . Acesso em: 27/1/2020.

RODRIGUES, R. PANORAMA DE HACKATHONS NO BRASIL. Dissertação de M.Sc., Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba – SP, maio 2019. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=14500321055619179890> . Acesso em: 3/1/2020.

ROSA, M.; ARNOLDI, M. A entrevista na pesquisa qualitativa - mecanismos para validação dos resultados. Editora Autêntica, ISBN 9788582178768, 2017.

SADOWSKI, B. Advanced users and the adoption of high speed broadband: Results of a living lab study in the Netherlands. *Technological Forecasting & Social Change*, v. 115,

fevereiro 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.09.009> . Acesso em: 3/1/2020.

SCHLÖGL, L.; OLIVEIRA, G.; GIOVANELLA, G.; BIZON, A.; SANTOS, B.; KRUGER, N.; BURSONI, P.; NEUMANN, C.; HUBER, E.; ARAÚJO, L.; MATTOS, M.; ZUCCO, F.; ZENDRON, K.; HEIN, N. ENSINO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA. Revista de Sistemas e Computação, v.7, n.2, 2017. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=4287486241665375413> . Acesso em: 5/2/2020.

SEVERINO, A. Metodologia do trabalho científico. Cortez Editora, fevereiro 2017. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=8545802206271845373> . Acesso em: 4/1/2020.

SILVA, J. Uma Experiência de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo de Ambientes Virtuais de Participação Social na UNIRIO. Dissertação de M.Sc., Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ, setembro 2017. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=16076332747606028067> . Acesso em: 3/1/2020.

SILVA, J.; ARAUJO, R. Uma Experiência de Desenvolvimento Aberto e Colaborativo (Hackathon) de Ambientes Virtuais de Participação Social na UNIRIO. iSys - Revista Brasileira de Sistemas de Informação, v.11, n.4, 2018. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=10671443523257501542> . Acesso em: 3/1/2020.

SIQUEIRA, M. APRESENTAÇÃO DE DENÚNCIAS SOBRE ACESSIBILIDADE DE SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO POR PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: UMA ANÁLISE À LUZ DA TEORIA DO COMPORTAMENTO PLANEJADO. Dissertação de M.Sc., Universidade Federal de Lavras, Lavras – MG, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/34932> . Acesso em: 1/2/2020.

SPIJKERMAN, Z.; JANSEN, S. The Open Source Software Business Model Blueprint: A Comparative Analysis of 10 Open Source Companies. SiBW 2018 – International Workshop on Software intensive Business: Start-ups, Ecosystems and Platforms, dezembro 2018. Disponível em:

<http://scholar.google.com/scholar?cluster=12107888946599673916> . Acesso em: 20/3/2020.

STAKE, R. Pesquisa Qualitativa – estudando como as coisas funcionam. Série: Métodos de Pesquisa, Penso Editora, ISBN: 9788563899330, 2011.

STEINMETZ, H.; KNAPPSTEIN, M.; AJZEN, I.; SCHMIDT, P.; KABST, R. How effective are behavior change interventions based on the theory of planned behavior? A three-level meta-analysis. *Zeitschrift für Psychologie*, pp. 216-233, 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.1027/2151-2604/a000255> . Acesso em: 4/1/2020.

VERBEKE, W.; VACKIER, I. Individual determinants of fish consumption: application of the theory of planned behaviour. *Appetite*, v.44, pp. 67-82, fevereiro 2005. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.appet.2004.08.006> . Acesso em: 5/1/2020.

VIANNA, M.; VIANNA, Y.; ALDER, I.; LUCENA, B.; RUSSO, B. Design Thinking: Inovação em Negócios. MJV Press, 1 ed., Rio de Janeiro – RJ, ISBN 9788565424004, abril 2012.

WISSEL, J.; ZAGGL, M.; LINDBERG, A. Control vs Freedom: How Companies Manage Knowledge Sharing with Open Source Software Communities. 53rd Hawaii International Conference on System Sciences, janeiro 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.24251/HICSS.2020.601> . Acesso em: 19/3/2020.

YIN, R. Estudo de caso: Planejamento e Métodos. Bookman Editora LTDA, 5.ed., Porto Alegre - RS, ISBN 9781452242569, 2015.

ZAPICO, J. L.; PARGMAN, D.; EBNER, H.; ERIKSSON, E. Hacking sustainability: Broadening participation through Green Hackathons. Fourth International Symposium on End-UserDevelopment, junho 2013. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=18443069326287219406> . Acesso em: 3/1/2020.

ZHANG, X.; WANG, T.; YIN, G.; YANG, C.; WANG, H. Who Will be Interested in? A Contributor Recommendation Approach for Open Source Projects. The 29th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, julho 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.18293/SEKE2017-067> . Acesso em: 19/3/2020.

ZIMMERMAN, M. Psychological empowerment: Issues and illustrations. *American Journal of Community Psychology*, v. 23, pp. 581-599, outubro 1995. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/BF02506983> . Acesso em: 3/1/2020.

ZORZO, A.; NUNES, D.; MATOS, E.; STEINMACHER, I.; LEITE, J.; ARAUJO, R.; CORREIA, R.; MARTINS, S. Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação. Sociedade Brasileira de Computação (SBC), ISBN 9788576694243, 2017. Disponível em: <http://scholar.google.com/scholar?cluster=2548917174603114001> . Acesso em 27/1/2020.

Apêndice A - Roteiros das Entrevistas

Roteiro 1

Roteiro que criei para a primeira parte da pesquisa, quando era focada na busca por elementos que facilitassem a atuação de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

1. Perguntas Gerais

- 1.1. Qual é a tua formação e profissão?
- 1.2. Com qual frequência você usa computador, tablet e smartphone?
- 1.3. Quais são os tipos de atividade que você mais faz no computador, tablet e smartphone?
- 1.4. Como você vê o uso de tecnologias (computador, tablet e smartphone) no seu dia-a-dia?
- 1.5. Com que frequência já criou, ou participou, da criação de algum software?

2. Proximidade do Domínio

- 2.1. Como foi sua experiência em desenvolver um software?
- 2.2. Como foi sua experiência em utilizar o MIT App Inventor?
- 2.3. Como foi sua experiência em participar do hack@UNIRIO 2018?
- 2.4. O que você fez para desenvolver o software?
- 2.5. Você experimentou todos os recursos do MIT App Inventor?
- 2.6. O que você achou do apoio dos mentores?
- 2.7. Quais foram as dificuldades que teve com as orientações dos mentores?
- 2.8. Você chegou a usar o software que criou?
- 2.9. O que você achou de usar um software criado por você?
- 2.10. O que mais te ajudou a desenvolver o software?
- 2.11. Por que?
- 2.12. Tem alguma sugestão de recurso no MIT App Inventor, ou no hack@UNIRIO 2018, que poderia ter sido ofertado adicionalmente?
- 2.13. Por que?
- 2.14. Tem algum recurso, no software que você criou, que poderia ter incluído?

2.15. Por que?

3. Proximidade da Comunidade

3.1. Como você vê o ambiente da UNIRIO em relação ao uso de tecnologia, à inovação e sua atitude individual em mudar este quadro?

3.2. Você costuma discutir sobre inovação?

3.3. Com quem?

3.4. Com qual frequência?

3.5. Você costuma compartilhar propostas de inovação?

3.6. Quais tipos de propostas?

3.7. Você chegou a compartilhar seu software criado no hack@UNIRIO 2018?

3.8. Recebeu algum feedback?

3.9. Você tem, ou teve, sensação de não pertencimento à comunidade da instituição, ou de “deslocamento” em um ambiente de programadores?

4. Motivação e Voluntariado

4.1. Quais foram os motivos que te fez participar do hack@UNIRIO 2018?

4.2. Quais foram os motivos que te fez utilizar o MIT App Inventor?

4.3. Quais foram os motivos que te fez solicitar mentoria?

4.4. Você se sente mais ou menos motivado a criar inovações com ou sem o uso do MIT App Inventor?

4.5. Você se sente mais ou menos motivado a criar inovações com ou sem participar de eventos como o hack@UNIRIO?

4.6. O que você acha que poderia te motivar mais a criar inovações tecnológicas que possam ser úteis à comunidade?

5. Expectativa de Performance de Democratização

5.1. O que você entende por democracia?

5.2. Como você vê o uso da programação, do MIT App Inventor e do *hackathon* como ferramentas de apoio à democracia?

5.3. Como você vê o uso da programação, do MIT App Inventor e do *hackathon* como ferramentas de apoio à inovação no setor público?

5.4. Como você vê que o seu produto criado pode beneficiar a comunidade?

5.5. Você acha que aprender programação, aprender a usar o MIT App Inventor, participar do *hackathon* e ter a orientação de mentores ajudaram você em atuar mais ativamente como cidadão?

5.6. De que forma?

5.7. O que você acha que pode ser feito para incentivar os cidadãos (principalmente os não especialistas em T.I.) a criarem inovações tecnológicas que possam ser úteis à sociedade?

6. Expectativa de Esforço

- 6.1. Você teve alguma dificuldade ao utilizar o MIT App Inventor?
- 6.2. Você teve alguma dificuldade em compreender os conceitos de programação explicados pelos mentores?
- 6.3. Quais?
- 6.4. Como você contornou?
- 6.5. Levou quanto tempo em média para saber como usar as funcionalidades do MIT App Inventor?
- 6.6. O MIT App Inventor apresentou algum problema?

7. Motivação Hedônica

- 7.1. Você gosta de usar computador, celular ou tablet?
- 7.2. Por que?
- 7.3. Como você se sentia ao utilizar o MIT App Inventor?
- 7.4. Como você se sentia ao ser orientado pelos mentores?
- 7.5. Como você se sentia ao ver sendo concretizada a tua ideia de inovação?
- 7.6. Qual é a sua opinião sobre a forma e dinâmica proposta do hack@UNIRIO 2018 para a criação das inovações?

8. Influência Social

- 8.1. Você conversou com integrantes de outras equipes no hack@UNIRIO 2018?
- 8.2. Que tipo de conversa foi?
- 8.3. Seus colegas falaram com você sobre suas atividades ou propostas?
- 8.4. Conversou com muitas ou poucas pessoas?
- 8.5. Conversou com outras pessoas (professores, pais, irmãos) sobre a participação no hack@UNIRIO 2018, antes e depois da tua participação no evento?
- 8.6. O que falou?
- 8.7. Chegou a apresentar o teu produto criado?
- 8.8. O que acharam?
- 8.9. Como foi a tua reação com o que acharam?
- 8.10. Você acha importante que cada vez mais não especialistas em T.I. sejam empoderados a criar software?
- 8.11. Por que?

9. Condições Facilitadoras

- 9.1. O que você achou dos recursos disponíveis no hack@UNIRIO 2018?
- 9.2. O que você achou da orientação dos mentores?
- 9.3. O que você achou em utilizar seu equipamento para o desenvolvimento de software?
- 9.4. Se pudesse, teria mudado alguma coisa?
- 9.5. Teve algum problema com os recursos utilizados?
- 9.6. Teve algum problema em usar o MIT App Inventor no computador ou no celular?
Caso positivo, como se sentiu e resolveu o problema?

10. Intenção de Uso

- 10.1. O que você achou da ajuda realizada pelos monitores?
- 10.2. O que você mais gostou?
- 10.3. O que você menos gostou?
- 10.4. O que você gostaria de continuar utilizando?
- 10.5. Você recomendaria o uso do MIT App Inventor para alguém?
- 10.6. Você recomendaria a participação em *hackathon* para alguém?
- 10.7. Você recomendaria a participação de atividades de inovação nos entes públicos para alguém?
- 10.8. Você recomendaria o produto que você criou no hack@UNIRIO 2018 para alguém?
- 10.9. Por que?
- 10.10. As recomendações seriam para não especialistas em tecnologia?

Roteiro 2

O segundo roteiro que criei para a segunda parte da pesquisa, quando era focada na identificação se não especialistas em desenvolvimento de SI se sentiam empoderados em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

1. Perguntas Gerais

- 1.1. Idade
- 1.2. Sexo
- 1.3. Etnia
- 1.4. Escolaridade
- 1.5. Renda

1.6. Área de atuação

2. identificar que é usuário final

2.1. Desde quando usa computador?

2.2. Com qual frequência você usa computador?

2.3. Para qual propósito usa computador?

2.4. Antes do *hackathon*, já participou de alguma atividade de desenvolvimento de software?

2.5. Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

3. componente intrapessoal – controle percebido

3.1. O que acha sobre você ter decidido como o problema deve ser atacado?

3.2. O que acha sobre você ter decidido como atuar para desenvolver a solução?

3.3. Como julga sobre sua capacidade de tomar decisões durante o desenvolvimento da solução?

3.4. O que acha sobre você ter decidido quais recursos a serem usados para desenvolver a solução?

4. componente intrapessoal – auto-eficácia

4.1. Como reagiu diante do problema proposto?

4.2. Como enfrentou suas limitações?

4.3. Dentre as soluções que imaginou, como avaliou qual seria a melhor propor?

4.4. Como percebeu que algo que estava fazendo não estava saindo como planejou, e como atuou?

5. componente intrapessoal – motivação

5.1. O que motivou a participar do *hackathon*?

5.2. Quais foram as dificuldades encontradas, e porque elas não te fizeram sair do evento?

5.3. Mesmo sem saber programar, porque decidiu participar da maratona de programação?

5.4. O que motivou a seguir adiante com a tua proposta de solução e não desistir dela?

5.5. Você se sente motivado a criar outras inovações com ou sem os recursos utilizados nesse *hackathon*?

5.6. Você se sente motivado a criar outras inovações participando ou não de eventos como *hackathon*?

6. componente intrapessoal - competência percebida

- 6.1. Como você julga a sua competência no trabalho que realizou?
 - 6.2. O que você achou do teu produto final?
 - 6.3. Como você avalia a tua habilidade em ter tido que adquirir novas habilidades para conseguir desenvolver a solução?
 - 6.4. Como você avalia como será a performance da tua solução quando usada pelo público-alvo?
- 7. componente interacional – consciência crítica**
- 7.1. O que você achou do problema proposto?
 - 7.2. Porque você acha que a tua solução pode produzir mudanças no ambiente em que for utilizado?
 - 7.3. Qual é a sua opinião sobre a forma e dinâmica proposta no *hackathon* para a criação das inovações?
 - 7.4. O que você achou de se envolver no desenvolvimento de inovações tecnológicas para resolver um problema presente na comunidade?
- 8. componente interacional – compreender agentes causais**
- 8.1. De que modo a tua proposta ataca a causa do problema proposto?
- 9. componente interacional – desenvolvimento de habilidades**
- 9.1. Como você se preparou para o *hackathon*?
 - 9.2. Como você fez para driblar tua falta de conhecimento em programação?
 - 9.3. Como você fez para desenvolver novas habilidades necessárias durante o *hackathon*?
 - 9.4. Como você avalia que as tuas habilidades usadas colaboraram no desenvolvimento da solução?
- 10. componente interacional – transferência de habilidades entre domínios da vida**
- 10.1. Como aplicou conhecimentos adquiridos em sua vida, fora da área de informática, para desenvolver a proposta?
- 11. componente interacional – mobilização de recursos**
- 11.1. Como você mobilizou, e controlou, os recursos necessários para desenvolver sua proposta?
 - 11.2. Como você aproveitou o apoio dos mentores?
 - 11.3. Teve algum recurso que sentiu falta durante o *hackathon*? Como fez para driblar essa falta?
 - 11.4. Como você aproveitou o conhecimento dos colegas de *hackathon*?
- 12. componente comportamental - envolvimento da comunidade**

- 12.1. Para você, como avalia a participação da comunidade nesse evento?
- 12.2. Para você, como a comunidade influenciou no teu trabalho?
- 12.3. Para você, como julga sua participação na comunidade?
- 12.4. Como você acha que seu trabalho impactará na comunidade?

13. componente comportamental - participação organizacional

- 13.1. Para você, qual é a relevância da instituição ter apoiado no desenvolvimento de inovações?
- 13.2. Para você, no que a instituição influenciou no teu trabalho?
- 13.3. Para você, como julga sua participação nesse evento?
- 13.4. Como você acha que seu trabalho impactará na instituição?

Roteiro 3

O terceiro roteiro que criei para a última parte da pesquisa, quando era focada no entendimento dos fatores que influenciam a intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

1. Perguntas Gerais

- 1.1. Idade
- 1.2. Gênero
- 1.3. Etnia
- 1.4. Escolaridade
- 1.5. Renda
- 1.6. Área de atuação

2. identificar o nível de conhecimento em desenvolvimento de software

- 2.1. Antes do evento, qual o seu conhecimento, mesmo que só teórico, sobre programação?
- 2.2. Qual conhecimento você adquiriu durante o evento?
- 2.3. Hoje, após o evento, como você percebe o seu conhecimento sobre programação?
- 2.4. Antes do evento, como você percebia a tua capacidade de criar software?
- 2.5. Durante o evento, como ficou a tua percepção de conseguir criar software?
- 2.6. Hoje, após o evento, como está a tua capacidade de criar software?

- 2.7. Antes do evento, já tinha participado de alguma atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?
- 2.8. Após o evento, participou de alguma outra atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

3. questões da variável Atitude

- 3.1. Por que decidiu participar do evento?
- 3.2. Antes do evento, o que lhe fez acreditar que poderia desenvolver software?
- 3.3. Durante o evento, o que manteve a tua crença de que poderia desenvolver software?
- 3.4. E agora após o evento, o que lhe faz acreditar que pode criar software?
- 3.5. Antes do evento, o que lhe motivou a criar software?
- 3.6. Durante o evento, o que manteve a motivação de criar software?
- 3.7. E agora após o evento, quais são as motivações atuais para criar software?

4. questões da variável Normas Subjetivas

- 4.1. Antes do evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?
- 4.2. Durante o evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?
- 4.3. E agora após o evento, quais apoios ou incentivos você recebe para desenvolver software?
- 4.4. Antes do evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você pretendia desenvolver software?
- 4.5. Durante o evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você estava desenvolvendo um software?
- 4.6. E agora após o evento, qual é a reação das pessoas ao saberem que você desenvolveu um software?
- 4.7. Qual foi a reação das pessoas ao usarem o software que você criou?
- 4.8. Como você acredita que essa sua vivência influenciará quem não sabe programar?

5. questões da variável Controle Comportamental Percebido

- 5.1. Antes da tua participação, como imaginava que seria a tua atuação?
- 5.2. Durante o evento, como você avaliava o teu desempenho?

- 5.3. E hoje, como você avalia como foi o teu desempenho?
- 5.4. Antes do evento, quais dificuldades foram encontradas e como as enfrentou?
- 5.5. Durante o evento, você se deparou com quais dificuldades e como as enfrentou?
- 5.6. E agora após o evento, quais dificuldades você encontra e como as enfrenta?
- 5.7. Você acha que conseguiu atingir o objetivo desejado com o seu software?

6. questões da variável Intenção

- 6.1. Como você pretende utilizar esse novo conhecimento futuramente?
- 6.2. Você pretende melhorar tua habilidade em desenvolvimento de software? Caso positivo, como?
- 6.3. Você acredita que criará novo software por conta própria? Caso positivo, com ou sem os recursos aprendidos no evento?
- 6.4. Você pretende fazer parcerias para criar novo software? Caso positivo, quais perfís procuraria e por qual motivo?

Apêndice B - Termos de Livre Consentimento

Termo de Livre Consentimento 1

Termo de livre consentimento que criei para a primeira parte da pesquisa, quando era focada na busca por elementos que facilitassem a atuação de não especialistas em desenvolvimento de SI em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PROCEDIMENTO DO ESTUDO: Pelo hack@UNIRIO 2018, um evento multidisciplinar e colaborativo cujo tema foi UNIVERSIDADE PRESENTE, encorajou-se que a co-participação entre a sociedade e a universidade resultasse em uma influência positiva na vida da sociedade. A participação ao evento foi aberta a qualquer um interessado no tema, independentemente de sua formação ser, ou não, na área tecnológica.

Porém, como percebeu-se da edição de 2017 do hack@UNIRIO, pessoas sem formação tecnológica geralmente ficam receosas de atuar em *hackathons*, por crerem que não podem contribuir na criação de soluções tecnológicas. Assim, na busca por vias que possam empoderar essas pessoas na criação de inovações tecnológicas, foram disponibilizados mentores para apoiar a atuação destes participantes sem formação tecnológica, e também propôs-se como diversificar o uso do MIT App Inventor como ferramenta de criação de protótipos.

Após a realização do hack@UNIRIO 2018, os participantes que usaram o MIT App Inventor, e os mentores que apoiaram esses participantes, participarão de uma entrevista individual que durará aproximadamente 30 minutos, bem como utilizaremos seu trabalho como parte do objeto de pesquisa.

OBJETIVO DO ESTUDO: Identificar um meio, viável, que permita aos usuários finais que não possuem formação em programação a participarem na criação de software.

BENEFÍCIOS: O estudo ajudará a identificar meios que empoderem pessoas, ampliando a diversidade na inovação em *citizensourcing*.

REGISTRO DA ENTREVISTA: Toda a conversação durante as entrevistas será registrada.

CONFIDENCIALIDADE: O nome do entrevistado não aparecerá no registro da entrevista, bem como em nenhum formulário a ser preenchido por nós. Nenhuma publicação partindo da entrevista revelará o nome dos participantes da pesquisa.

ANÁLISE DOS DADOS: A análise do presente estudo fará parte do texto de dissertação de mestrado do aluno Thiago Andrade Marques da Silva, sob a orientação do Prof. Sean Siqueira, realizado através do Programa de Pós Graduação em Informática na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

ESCLARICIMENTOS: Os investigadores estão disponíveis para responder às dúvidas do entrevistado. Se necessário, contate o mestrando Thiago Andrade Marques da Silva no e-mail thiago.marques@uniriotec.br, ou o Prof. Sean Siqueira no e-mail sean@uniriotec.br.

Li, entendi e concordo com a realização desta entrevista. Confirmando que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento e cedo meu consentimento de livre e espontânea vontade para participação deste estudo.

_____, _____ de _____ de _____.

Nome Legível do Participante: _____

Assinatura do Participante: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

Termo de Livre Consentimento 2

O segundo termo de livre consentimento que criei para a segunda parte da pesquisa, quando era focada na identificação se não especialistas em desenvolvimento de SI se sentiam empoderados em iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: Empoderamento de usuários finais no desenvolvimento de ambientes virtuais de participação social.

OBJETIVO DO ESTUDO: Identificar um meio, viável, que permita aos que não possuem formação em programação a participarem na criação de software no contexto de inovação.

BENEFÍCIOS: A pesquisa ajudará a identificar meios que empoderem pessoas, ampliando a diversidade na inovação.

REGISTRO DA ENTREVISTA: Toda a conversação durante as entrevistas será registrada.

CONFIDENCIALIDADE: O nome do aluno não aparecerá no registro da entrevista, bem como em nenhum formulário a ser preenchido por nós. Nenhuma publicação partindo da entrevista revelará o nome dos participantes da pesquisa.

ANÁLISE DOS DADOS: A análise do presente estudo fará parte do texto de dissertação de mestrado do aluno Thiago Andrade Marques da Silva, sob a orientação do Prof. Sean Siqueira, realizado através do Programa de Pós Graduação em Informática na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

ESCLARICIMENTOS: Os investigadores estão disponíveis para responder às dúvidas do entrevistado. Se necessário, contate Thiago Andrade Marques da Silva no e-mail thiago.marques@uniriotec.br, ou o Prof. Sean Siqueira no e-mail sean@uniriotec.br.

Li, entendi e concordo com a realização desta entrevista. Confirmando que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento e cedo meu consentimento de livre e espontânea vontade para participação deste estudo.

_____, _____ de _____ de _____.

Nome Legível do Participante: _____

Assinatura do Participante: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

Termo de Livre Consentimento 3

O terceiro termo de livre consentimento que criei para a última parte da pesquisa, quando era focada no entendimento dos fatores que influenciam a intenção de não especialistas em desenvolvimento de SI a participarem de iniciativas de desenvolvimento aberto e colaborativo.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: Motivação e empoderamento de não-especialistas em desenvolvimento em ambientes de coprodução de software.

OBJETIVO DO ESTUDO: Identificar os fatores que motivam e empoderam não-especialistas em desenvolvimento a participarem na criação de software em ambientes de coprodução.

BENEFÍCIOS: A pesquisa ajudará a identificar fatores que empoderem e motivem não-especialistas, viabilizando a proposição de ações que aumentem a participação de não-especialistas em ambientes de coprodução de software.

REGISTRO DA ENTREVISTA: Toda a conversação durante as entrevistas será gravada.

CONFIDENCIALIDADE: O nome do entrevistado não aparecerá no registro da entrevista, bem como em nenhum formulário a ser preenchido por nós. Nenhuma publicação partindo da entrevista revelará o nome dos participantes da pesquisa.

ANÁLISE DOS DADOS: A análise do presente estudo fará parte do texto de dissertação de mestrado do aluno Thiago Andrade Marques da Silva, sob a orientação do Prof. Sean Siqueira, realizado através do Programa de Pós-Graduação em Informática na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, e de eventuais publicações científicas. Extratos das entrevistas poderão ser publicados tanto na dissertação como nas publicações, sem menção ao nome do interlocutor.

ESCLARICIMENTOS: Os investigadores estão disponíveis para responder às dúvidas do entrevistado. Se necessário, contate Thiago Andrade Marques da Silva no e-mail thiago.marques@uniriotec.br, ou o Prof. Sean Siqueira no e-mail sean@uniriotec.br.

Li, entendi e concordo com a realização desta entrevista. Confirmando que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento e cedo meu consentimento de livre e espontânea vontade para participação deste estudo.

_____, _____ de _____ de _____.

Nome Legível do Participante: _____

Assinatura do Participante: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

Apêndice C – Transcrição das Entrevistas

Entrevista 1

Esta entrevista foi realizada em 14 de fevereiro de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 1 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a um participante do hack@UNIRIO 2018, que nunca tinha desenvolvido antes um software. No evento, o entrevistado colaborou com seu grupo tanto na criação da proposta quanto na prática do desenvolvimento do protótipo.

A partir do formulário de inscrição do participante, e da observação às características do entrevistado no momento da conversa presencial, foi possível obter as seguintes informações:

- Idade: 19 anos
- Gênero: masculino
- Etnia: branca
- Escolaridade: cursando nível superior em administração pública
- Renda: (informação não obtida)
- Área de atuação: administração pública

1. Perguntas Gerais

1.1. Qual é a tua formação e profissão?

Cursando administração pública, e durante 1 ano atuei como auxiliar administrativo.

1.2. Com qual frequência você usa computador, tablet e smartphone?

Notebook uso bastante, mas smartphone diariamente.

1.3. Quais são os tipos de atividade que você mais faz no computador, tablet e smartphone?

No smartphone, redes sociais. No notebook, leio notícias, e-mail, estudo, jogos, redes sociais, vídeos.

1.4. Como você vê o uso de tecnologias (computador, tablet e smartphone) no seu dia-a-dia?

Às vezes é viciante e atrapalha, mas mais ajuda do que atrapalha.

1.5. Com que frequência já criou, ou participou, da criação de algum software?

Somente no *hackathon*.

2. Proximidade do Domínio

2.1. Como foi sua experiência em desenvolver um software?

Foi desafiador, pensei que seria mais complexo. Mas usamos ferramentas para iniciante, permitindo desenvolver algo. Saiu bem mais do que pensei que ia sair.

2.2. Como foi sua experiência em utilizar o MIT App Inventor?

É bem didático.

2.3. Como foi sua experiência em participar do hack@UNIRIO 2018?

Quando meu amigo falou do evento, achei meio loucura porque não envolvia muito a gente, ia passar vergonha e tal. Mas depois que li a respeito, entendi que tem muita importância em desenvolver a programação, a tecnologia, para todos os meios sociais.

Antes do evento, fui entrevistado pela secretaria de troca de governo e na ocasião o entrevistador comentou a importância de saber programar para conseguir exercer as tarefas dele.

Então ter conhecimento em tecnologia para resolver problemas, melhorar seu trabalho, é fundamental. E fui ao *hackathon* com essa linha de pensamento.

2.4. O que você fez para desenvolver o software?

Contamos com a ajuda dos mentores, então idealizamos a proposta, pegamos imagens que queríamos, montamos um esboço e fomos aperfeiçoando do modo que conseguimos.

2.5. Você experimentou todos os recursos do MIT App Inventor?

Não. Se tivesse mais tempo, conseguiria.

2.6. O que você achou do apoio dos mentores?

Fundamental. Sem eles conseguiria fazer nada.

2.7. Quais foram as dificuldades que teve com as orientações dos mentores?

Fazer o que estão falando. É mais difícil para quem sabe nada replicar um conhecimento de modo imediato. Tem que repetir várias vezes.

2.8. Você chegou a usar o software que criou?

Usei no dia seguinte para ver como estava. Só aperfeiçoei uma paradinha. Depois não usei mais, mas está no computador ainda.

2.9. O que você achou de usar um software criado por você?

Estranho. Porque nos imaginamos tão longe dessa realidade de criar coisas para usar dentro da computação, que quando você cria vê que não é tão difícil assim.

2.10. O que mais te ajudou a desenvolver o software?

Os mentores e a ferramenta.

2.11. Por que?

Ofereceram as bases para conseguir desenvolver o protótipo.

2.12. Tem alguma sugestão de recurso no MIT App Inventor, ou no hack@UNIRIO 2018, que poderia ter sido ofertado adicionalmente?

O evento ofereceu bastante apoio e informação...

Mas no final, quando houve a apresentação de ideias, sinto que do meu grupo, que não tinha gente de TI, faltou um pouco mais de recursos tecnológicos no protótipo, e nos outros grupos, formados por gente de TI, faltou um pouco de desenvolvimento criativo do modo de pensar.

Parece que para os outros grupos faltou um pouco de entendimento de sociedade e para o meu grupo de entendimento de aplicativo.

2.13. Por que?

De repente entrelaçar os grupos, ter mais gente de perfis variados com opiniões diferentes, ciclos sociais diferentes, trariam soluções mais adequadas à proposta.

2.14. Tem algum recurso, no software que você criou, que poderia ter incluído?

Localização e integração com site da instituição. Seriam os próximos passos para o aplicativo.

2.15. Por que?

Faltou o tempo para ver como incluir os recursos.

3. Proximidade da Comunidade

3.1. Como você vê o ambiente da UNIRIO em relação ao uso de tecnologia, à inovação e sua atitude individual em mudar este quadro?

Tá num caminho bom, mas podia estar melhor. A integração dos cursos podia ser mais forte, além de trabalharem para a instituição como um todo, e não apenas no próprio curso.

3.2. Você costuma discutir sobre inovação?

Sim.

3.3. Com quem?

Comigo mesmo e amigos da faculdade.

3.4. Com qual frequência?

Comigo mesmo muito, mas com os outros nem tanto. Sou introspectivo.

3.5. Você costuma compartilhar propostas de inovação?

Também. É bom ouvir o que os outros têm a dizer, mas tenho um ponto a falar.

3.6. Quais tipos de propostas?

Uso da tecnologia na educação principalmente.

3.7. Você chegou a compartilhar seu software criado no hack@UNIRIO 2018?

Minha irmã usou.

3.8. Recebeu algum feedback?

Disse que estava bem bom para quem sabia nada de programação.

3.9. Você tem, ou teve, sensação de não pertencimento à comunidade da instituição, ou de “deslocamento” em um ambiente de programadores?

Na instituição me sinto bem, mas o ambiente dos programadores não é meu.

4. Motivação e Voluntariado

4.1. Quais foram os motivos que te fez participar do hack@UNIRIO 2018?

Experiências novas. O desafio de fazer algo que nunca tinha feito. E um pouco de insistência do meu amigo. E o prêmio, ser premiado é bom.

4.2. Quais foram os motivos que te fez utilizar o MIT App Inventor?

A situação. Não tínhamos conhecimentos para usar outras ferramentas que exigiam um conhecimento técnico maior. Fomos no mais didático possível.

4.3. Quais foram os motivos que te fez solicitar mentoria?

A mesma coisa... Tentar desenvolver com o nenhum conhecimento que tinha. Ajudaram bastante.

4.4. Você se sente mais ou menos motivado a criar inovações com ou sem o uso do MIT App Inventor?

Motivado me sinto mais. Com ele é fácil criar bons protótipos do que se pensa em fazer.

4.5. Você se sente mais ou menos motivado a criar inovações com ou sem participar de eventos como o hack@UNIRIO?

Dá para criar dentro e fora de eventos como de *hackathon*. Mas em eventos como esse dá mais visibilidade para as suas ideias.

4.6. O que você acha que poderia te motivar mais a criar inovações tecnológicas que possam ser úteis à comunidade?

A necessidade. Quando se vai empreender hoje, há um uso da tecnologia. E é o que a sociedade pede. E usar a programação, aplicativos, são as coisas mais viáveis para as pessoas usarem.

5. Expectativa de Performance de Democratização

5.1. O que você entende por democracia?

Seria conseguir o que o ser humano deseja, liberdade de acesso, liberdade de escolha... Mas não é o que é praticado nos dias de hoje.

5.2. Como você vê o uso da programação, do MIT App Inventor e do *hackathon* como ferramentas de apoio à democracia?

É um estímulo de nivelamento. Dando acesso a quem não tem conhecimento de programação, está democratizando a possibilidade da pessoa ser um programador.

5.3. Como você vê o uso da programação, do MIT App Inventor e do *hackathon* como ferramentas de apoio à inovação no setor público?

Usando tecnologia consegue-se inovar o setor público. Como por exemplo a pessoa que me entrevistou que citei a pouco, que acaba se aproveitando da programação para as análises dele.

5.4. Como você vê que o seu produto criado pode beneficiar a comunidade?

Diretamente, caso posto em prática, a comunidade acadêmica seria beneficiada. Pois colocava todas as informações de interesse dos universitários de modo a ser facilmente acessadas. Uma desmistificação do site da instituição.

5.5. Você acha que aprender programação, aprender a usar o MIT App Inventor, participar do *hackathon* e ter a orientação de mentores ajudaram você em atuar mais ativamente como cidadão?

Sim.

5.6. De que forma?

É um novo estilo de conhecimento, pensando em novas formas de resoluções sociais.

5.7. O que você acha que pode ser feito para incentivar os cidadãos (principalmente os não especialistas em T.I.) a criarem inovações tecnológicas que possam ser úteis à sociedade?

Mais contato com os profissionais de TI, e também com ferramentas que facilitem a criação de software. Há muita demanda para a TI, e mais gente criando software, mais gente interagindo, ia ser benéfico.

6. Expectativa de Esforço

6.1. Você teve alguma dificuldade ao utilizar o MIT App Inventor?

Bem, sabia nada sobre programação. Mas a ferramenta é bem didática e intuitiva. E com os mentores não ficou tão difícil.

6.2. Você teve alguma dificuldade em compreender os conceitos de programação explicados pelos mentores?

Sim.

6.3. Quais?

Como já mencionei. Todo conhecimento é difícil no início, mas depois fica fácil.

6.4. Como você contornou?

Prestando atenção nas explicações.

6.5. Levou quanto tempo em média para saber como usar as funcionalidades do MIT App Inventor?

Uns 10 minutos.

6.6. O MIT App Inventor apresentou algum problema?

Se apresentou, não lembro. Mas se apresentou, provavelmente foi porque usamos algo errado.

7. Motivação Hedônica

7.1. Você gosta de usar computador, celular ou tablet?

Sim.

7.2. Por que?

Como dito, para aprendizado e tudo mais.

7.3. Como você se sentia ao utilizar o MIT App Inventor?

(pergunta pulada equivocadamente, uma falha do entrevistador)

7.4. Como você se sentia ao ser orientado pelos mentores?

(pergunta pulada equivocadamente, uma falha do entrevistador)

7.5. Como você se sentia ao ver sendo concretizada a tua ideia de inovação?

Feliz. Dá para fazer uma comparação com a criação de fazer uma dissertação de mestrado, fazer um texto... Uma coisa que você pensou, usou um meio para externalizar o pensamento e desenvolver a ideia.

7.6. Qual é a sua opinião sobre a forma e dinâmica proposta do hack@UNIRIO 2018 para a criação das inovações?

Estimulante, porque em pouco tempo tem que concretizar a ideia. Não é como ter uma ideia, escrever e desapegá-la. E dá uma oportunidade de deixar a ideia mais complexa e concretizar.

8. Influência Social

8.1. Você conversou com integrantes de outras equipes no hack@UNIRIO 2018?

Sim, nos intervalos.

8.2. Que tipo de conversa foi?

Devem ter sido conversas sobre o evento.

8.3. Seus colegas falaram com você sobre suas atividades ou propostas?

Sabíamos mais ou menos, pois trabalhávamos todos na mesma sala. Presenciamos algumas conversas, mas a ideia completa só conhecemos no último dia de apresentação.

8.4. Conversou com muitas ou poucas pessoas?

Acabei falando com todos.

8.5. Conversou com outras pessoas (professores, pais, irmãos) sobre a participação no hack@UNIRIO 2018, antes e depois da tua participação no evento?

Sim, expliquei aos meus pais. Ganhei medalha, só tinham três equipes competidoras e fiquei em terceiro, ganhei caneca... Então contei a eles.

8.6. O que falou?

Ficaram orgulhosos. Que estive em uma competição e tinha ganhado.

8.7. Chegou a apresentar o teu produto criado?

Como disse, à minha irmã.

8.8. O que acharam?

Como disse, ela achou legal. E meus pais orgulhosos.

8.9. Como foi a tua reação com o que acharam?

Fiquei feliz. Apesar dos meus pais não terem tanta instrução, não veem o subjetivo além do que expliquei nessa entrevista, de fomentar o desenvolvimento tecnológico junto à administração pública. Mas ficaram felizes de verem que eu estava me esforçando, e nos eventos da universidade.

8.10. Você acha importante que cada vez mais não especialistas em T.I. sejam empoderados a criar software?

Sim.

8.11. Por que?

(não respondido, ficou no “sim”)

9. Condições Facilitadoras

9.1. O que você achou dos recursos disponíveis no hack@UNIRIO 2018?

Bons. Ferramenta boa, estrutura boa, mentores...

9.2. O que você achou da orientação dos mentores?

Qualidade boa da orientação dos mentores.

9.3. O que você achou em utilizar seu equipamento para o desenvolvimento de software?

Nem sabia que seriam disponibilizados equipamentos.

9.4. Se pudesse, teria mudado alguma coisa?

Uma integração maior entre os cursos, não só tanta gente de TI.

9.5. Teve algum problema com os recursos utilizados?

Nenhum.

9.6. Teve algum problema em usar o MIT App Inventor no computador ou no celular?

Caso positivo, como se sentiu e resolveu o problema?

Nenhum.

10. Intenção de Uso

10.1. O que você achou da ajuda realizada pelos monitores?

(pergunta pulada equivocadamente, uma falha do entrevistador)

10.2. O que você mais gostou?

Ter o contato com programação.

10.3. O que você menos gostou?

Ter mais tempo para apresentar a proposta.

Acho que o evento poderia ter sido mais divulgado.

10.4. O que você gostaria de continuar utilizando?

Gostaria de me aprofundar com os conhecimentos de programação.

10.5. Você recomendaria o uso do MIT App Inventor para alguém?

Sim, para quem quisesse criar aplicativos e nunca teve contato com isso.

10.6. Você recomendaria a participação em *hackathon* para alguém?

Também. Uma ótima experiência para quem quer aprender mais.

10.7. Você recomendaria a participação de atividades de inovação nos entes públicos para alguém?

Sim. É o futuro. Mesmo que não goste de tecnologia, tem que conhecer e se acostumar.

10.8. Você recomendaria o produto que você criou no *hack@UNIRIO* 2018 para alguém?

Não.

10.9. Por que?

Tá muito ruim ainda. Tenho que melhorar bastante para recomendar a alguém. Mas é uma ideia ótima.

10.10. As recomendações seriam para não especialistas em tecnologia?

Para o público em geral, quem tiver interesse.

Entrevista 2

Esta entrevista foi realizada em 3 de julho de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 3 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a um participante do hack@UNIRIO 2018 que antes nunca tinha desenvolvido um software. No evento, o entrevistado colaborou com seu grupo tanto na criação da proposta quanto na prática do desenvolvimento do protótipo.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

32 anos

1.2. Gênero

masculino

1.3. Etnia

negro

1.4. Escolaridade

superior completo (também cursando graduação em administração pública)

1.5. Renda

aproximadamente R\$2.000,00

1.6. Área de atuação

jurídico

2. identificar o nível de conhecimento em desenvolvimento de software

2.1. Antes do evento, qual o seu conhecimento, mesmo que só teórico, sobre programação?

Nenhum.

2.2. Qual conhecimento você adquiriu durante o evento?

Um conhecimento básico de programação. Uma programação pré-determinada, intuitiva, que me permitiu conhecer a respeito de programação através do método apresentado.

Mas a programação mesmo, que tem numerais, não me interessa nem tive conhecimento.

2.3. Hoje, após o evento, como você percebe o seu conhecimento sobre programação?

Após o evento percebi meu conhecimento sendo bem básico, mas capaz de programar novamente devido à ferramenta que traz facilidade com o método de encaixe para criar códigos.

Mas 10 meses depois, mesmo com a ferramenta, não tenho condições devido à falta de tempo com outras prioridades em minha vida. Assim, esqueci tudo.

2.4. Antes do evento, como você percebia a tua capacidade de criar software?

Uma coisa minha: eu acredito que qualquer coisa que as pessoas queiram fazer, elas conseguem desde que se dediquem.

Mas realmente sabia nada de programação antes do evento.

2.5. Durante o evento, como ficou a tua percepção de conseguir criar software?

Durante o evento, e após, comecei a compreender como funciona.

2.6. Hoje, após o evento, como está a tua capacidade de criar software?

Não tenho certeza em afirmar se eu fiz programação no evento, devido a facilidade que foi fazer e se a ferramenta que usei realmente é para programação. Mas se foi, ótimo!

Mas se em dois dias consegui o protótipo, imagine em um mês, dois meses, um ano...

2.7. Antes do evento, já tinha participado de alguma atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não.

2.8. Após o evento, participou de alguma outra atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não.

Teve até um evento similar que gostaria de ter participado, mas acabei perdendo o prazo para a inscrição devido as minhas outras prioridades.

3. questões da variável Atitude

3.1. Por que decidiu participar do evento?

Porque sou uma pessoa cheia de ideias e projetos, e percebi uma demanda para tratar na instituição onde foi realizado o evento.

3.2. Antes do evento, o que lhe fez acreditar que poderia desenvolver software?
É como já disse, eu acredito que posso tudo que eu quiser.

Quando li o edital do evento, estava descrito que o participante não precisava ser programador. E isso me fez fazer a inscrição para o evento.

3.3. Durante o evento, o que manteve a tua crença de que poderia desenvolver software?

A minha perseverança e também por ter nada a perder.

Como minha área não é de informática, fui com a intenção de demonstrar uma ideia na forma de slides para as pessoas entenderem.

Mas acabei programando por conta da ferramenta apresentada, e comecei a desenvolver o aplicativo.

O apoio dos mentores também contribuiu.

3.4. E agora após o evento, o que lhe faz acreditar que pode criar software?

Acho que eu posso criar sim. Logo após o evento cheguei a mexer duas vezes na ferramenta.

Hoje, após 10 meses, lembro de mais nada. Mas se voltar a estudar, dá para refazer tendo em vista o que consegui fazer em dois dias.

3.5. Antes do evento, o que lhe motivou a criar software?

Foi facilitar a vida principalmente das pessoas novas que chegam na instituição onde houve o evento.

3.6. Durante o evento, o que manteve a motivação de criar software?

Foi tentar superar os meus limites e expectativas.

3.7. E agora após o evento, quais são as motivações atuais para criar software?

Tenho várias ideias. Ideia é o que não falta. Faz parte de mim buscar soluções para problemas e assim melhorar a vida dos outros com a tecnologia.

Programar não é a minha área nem o que planejo para minha vida. Mas gostaria de pôr uma dessas ideias pra frente.

4. questões da variável Normas Subjetivas

4.1. Antes do evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Nenhum.

4.2. Durante o evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Nenhum.

4.3. E agora após o evento, quais apoios ou incentivos você recebe para desenvolver software?

Nenhum.

4.4. Antes do evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você pretendia desenvolver software?

Ninguém ficou sabendo.

4.5. Durante o evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você estava desenvolvendo um software?

Fui chamado de maluco, por colegas e amigos, pelo fato de passar o final de semana no evento.

4.6. E agora após o evento, qual é a reação das pessoas ao saberem que você desenvolveu um software?

Como publiquei imagens da minha participação nas redes sociais, recebi muitos parabéns nessas publicações.

Porém a minha impressão é a de que as pessoas deram parabéns sem entender do que se tratava o evento que participei. Foi pela imagem d'eu estar falando em frente ao público e recebendo uma premiação.

4.7. Qual foi a reação das pessoas ao usarem o software que você criou?

Ao mostrar o protótipo para umas quatro pessoas com quem estudo, gostaram da ideia, acharam bacana.

4.8. Como você acredita que essa sua vivência influenciará quem não sabe programar?

As pessoas têm que acreditar em si, de que elas podem conseguir. Basta estudarem e de dedicarem.

O meu caso foi o de persistência em querer fazer. Eu acho que não tenho o dom da programação, mas lá no momento, com uma ferramenta, consegui fazer. Assim, basta a pessoa tentar, vê se consegue e buscar conhecimento.

Essa é a mensagem que tenho para quem não sabe programar. Em tudo que ela se focar, ela consegue de verdade.

5. questões da variável Controle Comportamental Percebido

5.1. Antes da tua participação, como imaginava que seria a tua atuação?

Achei que teria um programador ao meu lado, e eu ia passar a minha ideia pra ele.

5.2. Durante o evento, como você avaliava o teu desempenho?

Estava muito inseguro. Apesar de eu acreditar muito em mim, estava muito inseguro quando descobri que não teria um programador à disposição e por não ter ideia do que estava fazendo. Estava fora da minha zona de conforto.

Mas as coisas começaram a acontecer. E quando comecei a ver o aplicativo com um pouco mais de forma, comecei a acreditar mais.

Por um momento pensei em ir para casa, mas pensei melhor e decidi fazer o meu melhor.

5.3. E hoje, como você avalia como foi o teu desempenho?

Sou um bom perdedor. Até hoje estou meio inconformado com a minha derrota em último lugar no evento.

Apesar de reconhecer que meu aplicativo é tecnicamente inferior, mas a ideia dele tenho certeza absoluta que foi melhor que as outras duas.

E acredito que o meu desempenho foi muito bom. Com a devida ajuda dos mentores e companheiro de equipe.

5.4. Antes do evento, quais dificuldades foram encontradas e como as enfrentou?

Nunca tentei programar. Então nunca tive dificuldade.

5.5. Durante o evento, você se deparou com quais dificuldades e como as enfrentou?

Programar e estar sozinho como equipe (pois o resto da equipe abandonou o evento e só um compareceu no dia seguinte).

Então abstraí o fato de ter ficado sozinho, fui na perseverança e aproveitei a ferramenta que me ajudou na programação. Sem essa ferramenta, não haveria condições.

5.6. E agora após o evento, quais dificuldades você encontra e como as enfrenta?
Logo após o evento mexi tranquilo na ferramenta chegando a criar um aplicativozinho.
Na época não tive dificuldade em usar a ferramenta.

Mas hoje, como tenho outras prioridades, não mexo mais na ferramenta e devo ter esquecido muita coisa.

5.7. Você acha que conseguiu atingir o objetivo desejado com o seu software?
80% dos meus objetivos alcancei.

6. questões da variável Intenção

6.1. Como você pretende utilizar esse novo conhecimento futuramente?
Eu sou um programador amador, e tive apenas uma pequena base de programação.

Quando um dia precisar programar, acredito que essa base pode me ajudar de alguma forma.

Mas programar mesmo, não é minha área, não é do meu interesse, e acho que devem ser feitos por profissionais.

6.2. Você pretende melhorar tua habilidade em desenvolvimento de software? Caso positivo, como?
Não.

6.3. Você acredita que criará novo software por conta própria? Caso positivo, com ou sem os recursos aprendidos no evento?
Software não. Mas aplicativo acho possível, com os recursos que aprendi, porque não achei difícil fazer e intuitivo.

6.4. Você pretende fazer parcerias para criar novo software? Caso positivo, quais perfis procuraria e por qual motivo?
Sim. E procuraria designer e programador.

7. informações complementares

A ideia do evento foi muito boa. Não fui com a intenção de dinheiro. A ideia era realmente fazer um aplicativo bacana.

Não adianta fazer um evento dessa natureza, com as ideias contempladas, e nenhuma ideia ser implantada.

Entrevista 3

Esta entrevista foi realizada em 6 de maio de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 2 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a uma participante da segunda edição do *hackathon* UNIGRANRIO que antes nunca tinha desenvolvido um software. No evento, a entrevistada colaborou com seu grupo na criação da proposta, sendo que a prática do desenvolvimento do protótipo ficou a cargo de um outro participante especialista em desenvolvimento de SI.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

22 anos

1.2. Sexo

feminino

1.3. Etnia

parda

1.4. Escolaridade

superior incompleto

1.5. Renda

R\$1.308,38

1.6. Área de atuação

engenharia civil

2. identificar que é usuário final

2.1. Desde quando usa computador?

Desde os 15 anos.

2.2. Com qual frequência você usa computador?

Diariamente.

2.3. Para qual propósito usa computador?

Trabalhos da faculdade, usar autocad.

2.4. Antes do *hackathon*, já participou de alguma atividade de desenvolvimento de software?

Nunca.

2.5. Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não se aplica.

3. componente intrapessoal – controle percebido

3.1. O que acha sobre você ter decidido como o problema deve ser atacado?

Foi interessante, principalmente porque pude abordar o tema da violência contra a mulher.

3.2. O que acha sobre você ter decidido como atuar para desenvolver a solução?

Podia ter ajudado mais em termo de software, porque não entendia muito e a programação ficou a cargo de outra pessoa de TI. Então fiquei mais com o trabalho de colher informações a serem inseridas no software.

3.3. Como julga sobre sua capacidade de tomar decisões durante o desenvolvimento da solução?

Depende... No nervosismo demora.

3.4. O que acha sobre você ter decidido quais recursos a serem usados para desenvolver a solução?

Foi mais um consenso... Tínhamos tudo o que necessitava.

4. componente intrapessoal – auto-eficácia

4.1. Como reagiu diante do problema proposto?

Normal.

4.2. Como enfrentou suas limitações?

A parte do sono foi meio tensa. Mas depois de manhã foi melhorando. Dei uma cochilada e aí consegui pensar melhor.

4.3. Dentre as soluções que imaginou, como avaliou qual seria a melhor propor?

A ideia (que sugeriram) sobre mulher foi legal. Mas como foi muito usado (por outras equipes) podíamos ter pensado em outra coisa. Mas não sabíamos como funcionava (a dinâmica do evento).

4.4. Como percebeu que algo que estava fazendo não estava saindo como planejou, e como atuou?

Não. Todos estavam trabalhando legal.

5. componente intrapessoal – motivação

5.1. O que motivou a participar do *hackathon*?

Um colega comentou, e como nunca tinha participado de uma aula assim diferente na faculdade, é bom para o conhecimento, e conhecer pessoas. E fica guardado que fez uma coisa diferente, e para o próximo.

5.2. Quais foram as dificuldades encontradas, e porque elas não te fizeram sair do evento?

A primeira foi dormir, e não podia sair. Outra foi pouco computador, e tive que fazer pesquisa no celular que foi difícil. E a galera que ficou comigo não deixou ir embora, queria ficar aqui.

5.3. Mesmo sem saber programar, porque decidiu participar da maratona de programação?

Por conta do desafio. Ir um pouco além do seu limite.

5.4. O que motivou a seguir adiante com a tua proposta de solução e não desistir dela?

Não sei... Acho que pensaria em algo que desse solução mais rápido.

5.5. Você se sente motivado a criar outras inovações com ou sem os recursos utilizados nesse *hackathon*?

Com certeza.

5.6. Você se sente motivado a criar outras inovações participando ou não de eventos como *hackathon*?

Acho que participaria sim (de outros *hackathons*).

6. componente intrapessoal - competência percebida

6.1. Como você julga a sua competência no trabalho que realizou?

Médio, porque não estava muito na parte de programação. Estava na parte de pesquisa (por informações).

6.2. O que você achou do teu produto final?

Ficou muito bom. Os meninos arrasaram. Ficou muito maneiro.

6.3. Como você avalia a tua habilidade em ter tido que adquirir novas habilidades para conseguir desenvolver a solução?

Boa. Foi bem interessante para aprender novas coisas e compartilhar, que nem sempre a nossa ideia, a nossa verdade, é absoluta. É bom ouvir o grupo, parar para ouvir.

6.4. Como você avalia como será a performance da tua solução quando usada pelo público-alvo?

Boa. Tem muita informação que muitas mulheres não têm com facilidade.

7. componente interacional – consciência crítica

7.1. O que você achou do problema proposto?

Interessante, porque é o que acontece muito aqui no Rio, na baixada fluminense. Está muito em evidência.

7.2. Porque você acha que a tua solução pode produzir mudanças no ambiente em que for utilizado?

Devido a muitas informações que muitas mulheres não têm. É muito convidativo a elas saírem daquela vida e tentar lutar pela vida delas. Pela liberdade delas.

7.3. Qual é a sua opinião sobre a forma e dinâmica proposta no *hackathon* para a criação das inovações?

(pergunta pulada equivocadamente, uma falha do entrevistador)

7.4. O que você achou de se envolver no desenvolvimento de inovações tecnológicas para resolver um problema presente na comunidade?

Interessante porque a maioria das pessoas tem um celular. Um aplicativo é algo que uma pessoa pode ter.

8. componente interacional – compreender agentes causais

8.1. De que modo a tua proposta ataca a causa do problema proposto?

Porque as mulheres além de terem medo de denunciar o cara, elas se sentem sozinhas, e com o aplicativo há recursos para se comunicar com outras mulheres, acho que assim ela se sente mais segura. Uma proposta para ela viver melhor.

9. componente interacional – desenvolvimento de habilidades

9.1. Como você se preparou para o *hackathon*?

Não sabia. Não ia ao evento, devido ao trabalho e tudo mais (falta de tempo). Daí consegui sair mais cedo e estavam precisando de mais uma pessoa porque outra pessoa tinha saído. E fui levando nada, nada de roupa, nada. E ainda bem que teve comida de graça.

9.2. Como você fez para driblar tua falta de conhecimento em programação?

A gente dividiu para que os meninos programassem. Fiquei mais na parte da consulta e opinando de como ia ficar o aplicativo (design do aplicativo). Principalmente em como exibir informações do ciclo menstrual.

(observação: a proposta do grupo foi criar um aplicativo que simulasse um controlador do ciclo menstrual, para que o parceiro ao mexer no celular não identificasse o real propósito do aplicativo. Mas por meio de um comando oculto, a mulher aciona as funcionalidades do real propósito do aplicativo que é o de auxiliar mulheres que sofrem violência)

9.3. Como você fez para desenvolver novas habilidades necessárias durante o *hackathon*?

(pergunta pulada equivocadamente, uma falha do entrevistador)

9.4. Como você avalia que as suas habilidades usadas colaboraram no desenvolvimento da solução?

Por conhecer muitas mulheres que sofrem violência, isso me motivou. Também já conhecia umas instituições que ajudavam mulheres, então incluí isso também. Mais desse modo... Mas da minha área, engenharia civil, usei nenhum conhecimento.

10. componente interacional – transferência de habilidades entre domínios da vida

10.1. Como aplicou conhecimentos adquiridos em sua vida, fora da área de informática, para desenvolver a proposta?

(pergunta pulada equivocadamente, uma falha do entrevistador)

11. componente interacional – mobilização de recursos

11.1. Como você mobilizou, e controlou, os recursos necessários para desenvolver sua proposta?

Ao reunir a equipe, cada um disse o que poderia ter no aplicativo, fomos anotando, vimos quais ideias não eram muito necessárias, e ficou só o necessário no aplicativo.

11.2. Como você aproveitou o apoio dos mentores?

Foi bastante, pois quando chegamos aqui tínhamos uma ideia, estava na cabeça quase tudo pronto, e depois que conversou com os mentores vimos que não era o que imaginávamos e tivemos na hora criar outro sistema, outra ideia. Se não tivéssemos conversado seríamos infelizes com a ideia e não estaríamos dentro do que o programa pede.

11.3. Teve algum recurso que sentiu falta durante o *hackathon*? Como fez para driblar essa falta?

Não.

11.4. Como você aproveitou o conhecimento dos colegas de *hackathon*?

Acho que aproveitei bem.

12. componente comportamental - envolvimento da comunidade

12.1. Para você, como avalia a participação da comunidade nesse evento?

Na faculdade, mais pessoas poderiam participar. Pessoas dos outros cursos poderiam ajudar mais, não só do curso de computação. Que teriam ideias melhores também.

12.2. Para você, como a comunidade influenciou no teu trabalho?

Não conhecia o pessoal da computação, então não tivemos muito contato, então não influenciou.

12.3. Para você, como julga sua participação na comunidade?

Na faculdade, faço a minha obrigação. Por isso fui ao *hackathon*, porque ficava muito na minha zona de conforto. E fazia nada diferente com pessoas de outras áreas. Já em Belford Roxo, onde moro, fico quieta, e quase não fico em casa por conta do ritmo de vida.

12.4. Como você acha que seu trabalho impactará na comunidade?

Tanto na faculdade, quanto em Belford Roxo, impactaria para se ter mais noção sobre feminicídio. Umas mulheres iam sim querer mudar de vida.

13. componente comportamental - participação organizacional

13.1. Para você, qual é a relevância da instituição ter apoiado no desenvolvimento de inovações?

Legal. Poderia apoiar mais vezes.

13.2. Para você, no que a instituição influenciou no teu trabalho?

Nada.

13.3. Para você, como julga sua participação nesse evento?
Média.

13.4. Como você acha que seu trabalho impactará na instituição?
(pergunta pulada equivocadamente, uma falha do entrevistador)

Entrevista 4

Esta entrevista foi realizada em 6 de maio de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 2 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a um participante da segunda edição do *hackathon* UNIGRANRIO que antes nunca tinha desenvolvido um software. No evento, o entrevistado colaborou com seu grupo na criação da proposta, sendo que a prática do desenvolvimento do protótipo ficou a cargo de um outro participante especialista em desenvolvimento de SI.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade
25 anos.

1.2. Sexo
Masculino.

1.3. Etnia
Negro.

1.4. Escolaridade
Ensino superior cursando.

1.5. Renda
R\$2.000,00

1.6. Área de atuação
Militar.

2. identificar que é usuário final

2.1. Desde quando usa computador?
Desde os 15 anos.

2.2. Com qual frequência você usa computador?

Diariamente.

2.3. Para qual propósito usa computador?

Estudos e entretenimento.

2.4. Antes do *hackathon*, já participou de alguma atividade de desenvolvimento de software?

Nunca.

2.5. Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não se aplica.

3. componente intrapessoal – controle percebido

3.1. O que acha sobre você ter decidido como o problema deve ser atacado?

A minha participação foi pequena ao assunto, por mais que saiba o que foi abordado, meu conhecimento é muito básico sobre o assunto em si. Então forneci mais apoio para formatar o aplicativo, a minha parte mais relacionada por buscar informações para outra integrante que tem mais expertise no assunto. A busca foi por sites da Internet e conhecidos que sabiam sobre o tema abordado.

3.2. O que acha sobre você ter decidido como atuar para desenvolver a solução?

Veio nada à cabeça para responder essa pergunta.

3.3. Como julga sobre sua capacidade de tomar decisões durante o desenvolvimento da solução?

Tenho até um raciocínio rápido, contudo como prezo pela união do grupo, preferia uma votação para ver o melhor, e não ter problema de parecer autoritário. Busco uma igualdade.

3.4. O que acha sobre você ter decidido quais recursos a serem usados para desenvolver a solução?

Nessa parte acho que consegui ajudar bastante porque tudo que sugeri foram usados no desenvolvimento do projeto.

4. componente intrapessoal – auto-eficácia

4.1. Como reagiu diante do problema proposto?

Para uma primeira vez, gostei. Achei que foi bom.

4.2. Como enfrentou suas limitações?

Basicamente procurei me aproximar mais do assunto, imergir no que foi proposto.

4.3. Dentre as soluções que imaginou, como avaliou qual seria a melhor propor?

A solução do grupo foi boa.

4.4. Como percebeu que algo que estava fazendo não estava saindo como planejou, e como atuou?

Teve momento que não estava fluindo o projeto, então parei um tempo, dei uma respirada, e tentei um meio alternativo para resolver o problema.

5. componente intrapessoal – motivação

5.1. O que motivou a participar do *hackathon*?

A curiosidade, porque nunca participei de um evento desse.

5.2. Quais foram as dificuldades encontradas, e porque elas não te fizeram sair do evento?

O grupo não deixou sair. A união foi decisiva.

5.3. Mesmo sem saber programar, porque decidiu participar da maratona de programação?

Por simples curiosidade e conhecimento.

5.4. O que motivou a seguir adiante com a tua proposta de solução e não desistir dela?

A minha convicção de que ia ser útil.

5.5. Você se sente motivado a criar outras inovações com ou sem os recursos utilizados nesse *hackathon*?

(pergunta pulada equivocadamente, uma falha do entrevistador)

5.6. Você se sente motivado a criar outras inovações participando ou não de eventos como *hackathon*?

Sim, claro.

6. componente intrapessoal - competência percebida

6.1. Como você julga a sua competência no trabalho que realizou?

Poderia ser melhor.

6.2. O que você achou do teu produto final?

Achei que ficou bom.

6.3. Como você avalia a tua habilidade em ter tido que adquirir novas habilidades para conseguir desenvolver a solução?

Foi um desafio que realmente valeu a pena.

6.4. Como você avalia como será a performance da tua solução quando usada pelo público-alvo?

Creio que seria uma performance muito boa. Pelo conteúdo em si como foi proposto.

7. componente interacional – consciência crítica

7.1. O que você achou do problema proposto?

Interessante, que tá na atualidade, e saber como contornar ele.

7.2. Porque você acha que a tua solução pode produzir mudanças no ambiente em que for utilizado?

Porque acredito no que fiz, e acredito que ajudarei muitas pessoas.

7.3. Qual é a sua opinião sobre a forma e dinâmica proposta no *hackathon* para a criação das inovações?

Por ser minha primeira vez, me surpreendi, e gostei como foi.

7.4. O que você achou de se envolver no desenvolvimento de inovações tecnológicas para resolver um problema presente na comunidade?

Achei demais, porque foi algo que nunca participei então foi muito diferente do que estou acostumado.

8. componente interacional – compreender agentes causais

8.1. De que modo a tua proposta ataca a causa do problema proposto?

Em ser focado em violência contra a mulher, acho que atacaria bem o problema da violência pública, por ser algo que acontece bastante. Então realmente valeria a pena.

9. componente interacional – desenvolvimento de habilidades

9.1. Como você se preparou para o *hackathon*?

Não me preparei.

9.2. Como você fez para driblar tua falta de conhecimento em programação?

Lendo e pedindo ajuda dos mentores, professores e companheiros de grupo.

9.3. Como você fez para desenvolver novas habilidades necessárias durante o *hackathon*?

Simplemente foquei no que foi proposto e estávamos fazendo, e segui o caminho.

9.4. Como você avalia que as suas habilidades usadas colaboraram no desenvolvimento da solução?

Por minha habilidade não ser nesse assunto, e mesmo com meu pouco conhecimento sobre o assunto, serviu para colaborar para o projeto. Acho que foi de regular a bom. Poderia ser melhor.

10. componente interacional – transferência de habilidades entre domínios da vida

10.1. Como aplicou conhecimentos adquiridos em sua vida, fora da área de informática, para desenvolver a proposta?

Basicamente foi conversando e vendo o que cada um sabia, conhecia, e usamos um pouco de cada.

11. componente interacional – mobilização de recursos

11.1. Como você mobilizou, e controlou, os recursos necessários para desenvolver sua proposta?

Muita paciência.

11.2. Como você aproveitou o apoio dos mentores?

Bastante. Foi excelente.

11.3. Teve algum recurso que sentiu falta durante o *hackathon*? Como fez para driblar essa falta?

Não.

11.4. Como você aproveitou o conhecimento dos colegas de *hackathon*?

Usou o que tínhamos em nossas mãos. Usou o que cada um tem.

12. componente comportamental - envolvimento da comunidade

12.1. Para você, como avalia a participação da comunidade nesse evento?

Poderia ser melhor. Os alunos poderiam ter se interessado mais.

12.2. Para você, como a comunidade influenciou no teu trabalho?

Com o apoio das pessoas que estavam participando do evento, e dos mentores, pra gente não desistir, e a gente tentar resolver o problema.

12.3. Para você, como julga sua participação na comunidade?

Tenho muito o que melhorar. Mas o pouco que participo acho que dá pra fazer a diferença.

12.4. Como você acha que seu trabalho impactará na comunidade?

Por ser uma área grande, acho que impactaria bastante.

13. componente comportamental - participação organizacional

13.1. Para você, qual é a relevância da instituição ter apoiado no desenvolvimento de inovações?

Muito grande. Relevância bastante relevante. Não imaginava que ia ser um evento tão grande assim.

13.2. Para você, no que a instituição influenciou no teu trabalho?

Na motivação. No modo como motivou a participar.

13.3. Para você, como julga sua participação nesse evento?

Boa.

13.4. Como você acha que seu trabalho impactará na instituição?

Aí já não sei. Só o tempo vai dizer.

Entrevista 5

Esta entrevista foi realizada em 6 de maio de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 2 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a uma participante da segunda edição do *hackathon* UNIGRANRIO que antes nunca tinha desenvolvido um software. No evento, a entrevistada colaborou com seu grupo na criação da proposta, sendo que a prática do desenvolvimento do protótipo ficou a cargo de um outro participante especialista em desenvolvimento de SI.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

21 anos.

1.2. Sexo

Feminino.

1.3. Etnia

Pardo.

1.4. Escolaridade

Superior cursando.

1.5. Renda

R\$1.400,00

1.6. Área de atuação

Engenharia civil.

2. identificar que é usuário final

2.1. Desde quando usa computador?

Desde os anos 2000.

2.2. Com qual frequência você usa computador?

Diariamente.

2.3. Para qual propósito usa computador?

Trabalho usando o computador.

2.4. Antes do *hackathon*, já participou de alguma atividade de desenvolvimento de software?

Não.

2.5. Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não se aplica.

3. componente intrapessoal – controle percebido

3.1. O que acha sobre você ter decidido como o problema deve ser atacado?

Achei interessante e inovador, por mostrar um lado seu que não conhecia, e te faz pensar mais o que vai ser melhor atacado e tudo mais.

3.2. O que acha sobre você ter decidido como atuar para desenvolver a solução?

Não sei responder... Difícil isso...

3.3. Como julga sobre sua capacidade de tomar decisões durante o desenvolvimento da solução?

Boa. Me fez perceber que tinha capacidade para coisas que não tinha. E ainda mais na fase de vida que estou passando, foi bem legal pra mim olhar um outro lado meu que não conhecia.

3.4. O que acha sobre você ter decidido quais recursos a serem usados para desenvolver a solução?

Não sei também responder essa. (foi emendada uma pergunta sobre em qual parte do trabalho atuou, daí veio a parte seguinte da resposta) Eu tive a ideia para fazer o negócio e deleguei o que as pessoas deveriam fazer. Tinha um menino da TI que ficou desenvolvendo tudo e mostrando e vendo o que era melhor.

4. componente intrapessoal – auto-eficácia

4.1. Como reagiu diante do problema proposto?

Primeiro achei um pouco complicado, mas depois achei fácil de falar por ser um problema atual e muito falado na campanha do presidente. E achei interessante mostrar um outro lado, que não envolve policiais e tudo mais, mas que traga informações para pessoas leigas, de um modo mais moderno. Muita gente não consegue ter acesso a muitas coisas.

4.2. Como enfrentou suas limitações?

Rivotril. É real porque eu tomo.

4.3. Dentre as soluções que imaginou, como avaliou qual seria a melhor propor?

O grupo não teve muita ideia... Então a solução que eu trouxe foi o que todo mundo aceitou fazer, porque é o primeiro contato que tiveram com isso e o pessoal de exatas não parece focar muito nesse tipo de assunto. Como eu já tenho essa pegada, achei muito interessante, é uma causa que eu gosto, falar sobre mulheres, feminismo e afins.

4.4. Como percebeu que algo que estava fazendo não estava saindo como planejou, e como atuou?

Realmente não saiu como eu queria. Mas foi... Assim... Quando percebi isso eu percebi que não estava totalmente nas minhas mãos devido eu não saber mexer, não saber programar, então eu dependia realmente das outras pessoas. Mas ficava lá, sugerindo e tal... Se realmente estivesse como queria, tinha ganhado! Não que esteja um pouco convencida, mas é que na minha cabeça estava muito bom o negócio. Mas infelizmente na prática as pessoas não colaboram tanto...

5. componente intrapessoal – motivação

5.1. O que motivou a participar do *hackathon*?

Meu amigo chegou e convidou, e respondi vamos. Não sabia direito no que estava me metendo, não sabia como seria. Tudo foi jogado em cima da gente. E tanto que nem

conhecia o menino (da informática). Eu ia desistir devido os problemas que estou vivendo, mas realmente foi bem bacana, foi bom que distraiu e me fez muito bem.

5.2. Quais foram as dificuldades encontradas, e porque elas não te fizeram sair do evento?

Acho que a força de vontade de mostrar a minha ideia, de propor, era maior que qualquer obstáculo que aparecesse. Por mim ninguém ia dormir, ninguém tinha cochilado. Fiquei virada, fui apresentar nervosa à beça... Porque eu acredito que quando a gente tem algo a apresentar, algo que consideramos bom, a gente tem que enfrentar qualquer coisa pra chegar ao nosso objetivo.

5.3. Mesmo sem saber programar, porque decidiu participar da maratona de programação?

A experiência, por tudo. Conhecer um pouquinho mais as coisas que não entendo, eu já entendi um pouco... Saber como é que é.

5.4. O que motivou a seguir adiante com a tua proposta de solução e não desistir dela? Acho que já disse na outra pergunta... (pulou)

5.5. Você se sente motivado a criar outras inovações com ou sem os recursos utilizados nesse *hackathon*?

Sozinha, só de mim mesma, acho que não. Mas se tiver outras coisas, um projeto, acho que participaria sim. É legal, interessante. Acho que até me aprofundaria nessa área da programação em si. Não seria uma expert, porque teria que ter paciência, uma coisa que não habita no meu ser, mas ia me interessar mais. Mas achei muito legal ver uma ideia saindo da minha mente e ver se transformando ali como pensei.

5.6. Você se sente motivado a criar outras inovações participando ou não de eventos como *hackathon*?

Já adiantei essa resposta. (pulou)

6. componente intrapessoal - competência percebida

6.1. Como você julga a sua competência no trabalho que realizou?

Boa. Para uma iniciante acho que não foi ruim tanto no desenvolvimento da ideia quanto na participação do menino que fez bonitinho lá a programação. Acho que nos saímos bem. Com todas as dificuldades, com a ideia mudada em cima da hora...

6.2. O que você achou do teu produto final?

Gostei bastante. Ficou com a nossa cara. Se um mentor tivesse ficado conosco opinando sobre o layout, não teria ficado com a nossa cara. Mas ficou com a nossa cara porque ficou simples, com a cara de gente que não sabe e tentou fazer. Ficou simples e objetivo.

6.3. Como você avalia a tua habilidade em ter tido que adquirir novas habilidades para conseguir desenvolver a solução?

Nem sei responder... Foi tão natural todo o processo das coisas... Quando a gente fala de alguma coisa que a gente gosta, e tem alguém ali disposto a fazer a nossa ideia, as nossas coisas, acho que tudo flui bem. Então não tem como julgar... Se fosse algo que realmente gerasse um conflito em mim, poderia até responder melhor isso. Mas como é um tema que gosto e todos estavam dispostos a ajudar...

6.4. Como você avalia como será a performance da tua solução quando usada pelo público-alvo?

Seria muito boa. Ajudaria muitas pessoas.

7. componente interacional – consciência crítica

7.1. O que você achou do problema proposto?

Eu gostei. Achei interessante. E achei que era um tema além do que imaginava, porque achava que era um tema mais focado numa coisa e quando vi há várias vertentes para falar sobre. E após, quando vi outras apresentações, vi que poderia ter falado de outra coisa... Foram surgindo mais ideias.

7.2. Porque você acha que a tua solução pode produzir mudanças no ambiente em que for utilizado?

Porque traz a informação, e acho que informação é legal na palma da sua mão, é viável, de uma forma simples, rápida, você vai ter acesso. Então isso é importante. Principalmente hoje em dias em que as pessoas estão meio preguiçosas em verem coisas, em procurarem coisas. Assim, trago o que realmente interessa a elas, atingindo o público que você queria. Mas queria atingir muito mais, pois há quem precisa dessas informações e não tem telefone, internet. Queria então atingir as pessoas mais leigas de informação, sobre seus direitos e sobre canais que poderiam procurar ajuda.

7.3. Qual é a sua opinião sobre a forma e dinâmica proposta no *hackathon* para a criação das inovações?

Gostei bastante. Achei bem interessante em ter botado todos os alunos da faculdade todo mundo ali... Foi uma experiência bacana. Tem muito em universidades públicas, e sinto um pouco falta na faculdade particular de ter essas coisas.

7.4. O que você achou de se envolver no desenvolvimento de inovações tecnológicas para resolver um problema presente na comunidade?

Interessante porque eu nunca me vi dessa maneira, em um problema assim, nunca me vi nesse outro lado, desenvolver algo, ainda mais para a sociedade, um programa. E ali eu percebi que eu poderia ser uma pessoa que cria. Isso foi interessante em mostrar que você tem capacidade de fazer outras coisas. Você não vai ser o melhor em tudo, mas você pode ir em outras vertentes também e de repente pode dar certo.

8. componente interacional – compreender agentes causais

8.1. De que modo a tua proposta ataca a causa do problema proposto?

É informação... Acho que já falei tudo. Informação, conhecimento, as coisas para as mulheres. E a causa é que tem muitas mulheres que não tem informação, apanham, sofrem abusos. E pra elas que quero falar que você não precisa sofrer isso.

9. componente interacional – desenvolvimento de habilidades

9.1. Como você se preparou para o *hackathon*?

Não houve nada. Eu só vim. Vim totalmente despreparada.

9.2. Como você fez para driblar tua falta de conhecimento em programação?

Eu não programei, tive as ideias, fiz mais as pesquisas. Inclusive descobri que as delegacias não atendem quando você mais precisa.

9.3. Como você fez para desenvolver novas habilidades necessárias durante o *hackathon*?

Já respondi... (pulou)

9.4. Como você avalia que as suas habilidades usadas colaboraram no desenvolvimento da solução?

Boa. Eu me vendo é sempre bom. Porque era um assunto que conhecia, então não tem como ser algo ruim com algo que a gente conhece.

10. componente interacional – transferência de habilidades entre domínios da vida

10.1. Como aplicou conhecimentos adquiridos em sua vida, fora da área de informática, para desenvolver a proposta?

Tudo. Liguei pra minha mãe, que é assistente social, para ter contatos, trocar ideias. Fui em sites que conhecia. Contatei amigas advogadas pra mandarem link, e leis...

11. componente interacional – mobilização de recursos

11.1. Como você mobilizou, e controlou, os recursos necessários para desenvolver sua proposta?

Não sei. (pulou)

11.2. Como você aproveitou o apoio dos mentores?

Bastante. Teve muito diálogo. E até coisas fora da competição conversamos. Deu uma ideia muito legal. Foram pessoas bem bacanas que ajudaram bastante. Trouxeram mudanças...

11.3. Teve algum recurso que sentiu falta durante o *hackathon*? Como fez para driblar essa falta?

A sala que ficamos ficou ruim pra trabalhar. De trabalhar todos juntos e expor as ideias.

11.4. Como você aproveitou o conhecimento dos colegas de *hackathon*?

Os meninos da TI foram ótimos, excelentes. Temos contato até hoje conversando todos os dias. Mas os meus amigos de curso, queria dar uma chamada neles. Porque não levavam tão à sério. Não queria me gabar, mas eu trouxe bastante coisa, e eles só aceitaram. Daí algumas coisas opinavam, tipo layout de site, algumas coisas tipo nome... Essas coisas.

12. componente comportamental - envolvimento da comunidade

12.1. Para você, como avalia a participação da comunidade nesse evento?

Não quero responder essa. “Pulei”.

12.2. Para você, como a comunidade influenciou no teu trabalho?

Onde moro tem muitas mulheres leigas. Que ficam naquela mesmice. Então queria proporcionar uma nova visão, que poderiam sair daquilo ali. Fazer alguma mudança na vida delas. Acho que tudo isso influenciou. Vejo que muitos problemas poderiam ser mais facilmente resolvidos se tivessem informações e soubessem seus direitos.

12.3. Para você, como julga sua participação na comunidade?

Durante o desenvolvimento desse projeto na faculdade, achei boa e interessante. Já aonde moro é indiferente, porque não tenho contato com as pessoas. Só trabalho e estudo.

12.4. Como você acha que seu trabalho impactará na comunidade?

De forma positiva.

13. componente comportamental - participação organizacional

13.1. Para você, qual é a relevância da instituição ter apoiado no desenvolvimento de inovações?

Interessante, legal. Iniciativa bacana. Um pouco ainda sem informações direito, poderia ter mais pessoas para participar... Faltou informação. Poderia ser mais explícito.

13.2. Para você, no que a instituição influenciou no teu trabalho?

Nada.

13.3. Para você, como julga sua participação nesse evento?

Boa. Agradável. Fez mais bem pra mim do que as pessoas que estavam ali. Fiquei animada. Fez bem pra minha saúde mental.

13.4. Como você acha que seu trabalho impactará na instituição?

Se tivesse sido vencedor ia ser bem legal, mas não venceu. Então não sei responder.

Entrevista 6

Esta entrevista foi realizada em 13 de maio de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 2 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a um participante da primeira edição do *hackathon* UNIGRANRIO que antes nunca tinha desenvolvido um software. No evento, o entrevistado colaborou com seu grupo na criação da proposta e também desenvolveu o protótipo.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

26 anos.

1.2. Sexo

Masculino.

1.3. Etnia

Branco.

1.4. Escolaridade

Nível superior cursando.

1.5. Renda

R\$400,00.

1.6. Área de atuação

Ciências biológicas.

2. identificar que é usuário final

2.1. Desde quando usa computador?

Desde uns 4 ou 5 anos sou acostumado a mexer no computador. Ficar brincando, ficar no paint, digitando coisas aleatórias no word e bloco de notas...

2.2. Com qual frequência você usa computador?

Diário, sempre quando há um tempo livre.

2.3. Para qual propósito usa computador?

Trabalhos da faculdade e para a iniciação à docência.

2.4. Antes do *hackathon*, já participou de alguma atividade de desenvolvimento de software?

Não.

2.5. Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não se aplica.

3. componente intrapessoal – controle percebido

3.1. O que acha sobre você ter decidido como o problema deve ser atacado?

À princípio não ia participar (do *hackathon* de 2018), nem tinha uma ideia pronta. Foi minha namorada quem teve a ideia e chamou para participar, principalmente por eu ser da área biológica e acreditarmos que esse conhecimento poderia colaborar na criação de uma solução para a área de saúde. Tudo foi pensado a partir da ideia da namorada. Houve naturalmente uma conversa com todos, mas também acho que não conseguiria pensar alguma outra coisa que não fosse ajudar as mães da região, e orientar sobre o parto humanizado. Foi uma decisão unificada da galera.

3.2. O que acha sobre você ter decidido como atuar para desenvolver a solução?

Com bastante medo. Como dentre os 4 participantes do grupo era o que mais gostava da questão de tecnologia, ficou combinado que eu ficaria focado na questão de criar o aplicativo e os outros membros focariam em outras questões. O que foi um baque por nunca ter feito isso na vida. A organização do evento chegou a dizer que haveria alguém de informática a apoiar os grupos, mas na hora ficou a surpresa de que essa pessoa seria mais um mentor e não uma pessoa dedicada como se fosse um integrante do grupo. Os mentores explicavam mas meteram a mão em nada. Então tive que correr atrás e um dos mentores deu a dica de como fazer os procedimentos, e falou de usar o Ionic Creator. O mentor falou para usar o Ionic Creator, procurar aulas a respeito no YouTube, mas não disse como usá-lo nem o que se tratava especificamente. Então assisti as videoaulas para aprender a mexer no programa.

3.3. Como julga sobre sua capacidade de tomar decisões durante o desenvolvimento da solução?

(pergunta pulada equivocadamente, uma falha do entrevistador)

3.4. O que acha sobre você ter decidido quais recursos a serem usados para desenvolver a solução?

Meio que não decidi. Acatei o que o mentor disse e acreditei que me ajudou bastante só de ter falado desse programa.

4. componente intrapessoal – auto-eficácia

4.1. Como reagiu diante do problema proposto?

Com tranquilidade. Pois além de ter 3 assistentes sociais no grupo que conheciam bem a precariedade da saúde em Caxias, e por eu estar fazendo biologia e ter uma noção sobre parto humanizado e tudo mais, foi tranquilo sentar e conversar para montar alguma coisa relacionada ao tema.

4.2. Como enfrentou suas limitações?

Complicado pelo fato do evento ter durado 24 horas direto. Então, pelo tempo disponível, no início “tinha certeza” de que não iria conseguir, mas depois que vi o projeto andar, depois das 3 primeiras horas de mexer no aplicativo e conseguir pegar algumas informações e botar no programa, eu vi que poderia dar certo. Então a gente correu atrás e foram realmente 24 horas acordados fazendo tudo... Complicado... Bem punk.

4.3. Dentre as soluções que imaginou, como avaliou qual seria a melhor propor?

Não teve outro pensamento do que usar. Foi realmente um consenso de facilitar o acesso das gestantes ao hospital para um parto humanizado.

4.4. Como percebeu que algo que estava fazendo não estava saindo como planejou, e como atuou?

Logo nas primeiras horas, não sabia o que estava fazendo. Olhava as vídeo aulas mas não sabia a par do que fazia. Então bateu um certo desespero e bateu um sentimento de que estava no *hackathon* por estar, e não conseguiria entregar nada e acabaria virando a chacota do *hackathon*. Foi também com uma conversa de 10 minutos com o mentor, e ele deu uma orientação do que poderíamos fazer.

A atuação do mentor foi: primeiro perguntou qual era a ideia do grupo, e depois de saber de como o grupo imaginou como seria o aplicativo. E por ser um aplicativo explicativo, com informações por tópicos, é que foi aconselhado o Ionic Creator. Aí o mentor mandou o site da ferramenta pelo WhatsApp. Com isso fui ao YouTube descobrir e ter uma ideia de como fazer.

5. componente intrapessoal – motivação

5.1. O que motivou a participar do *hackathon*?

Até algumas horas de enviar a inscrição, nem pensava em participar. Então minha namorada conversou sobre a proposta de ideia a ser levada para o evento, e houve o convite por ser da área de biologia. Mas também participei por acreditarmos que alguém ficaria disponível para ajudar a montar o aplicativo. Mas chegou na hora e não era bem assim.

5.2. Quais foram as dificuldades encontradas, e porque elas não te fizeram sair do evento?

No começo, os 3 me motivaram a não sair. Pensei em ir embora porque não sabia o que estava fazendo ali. Como ninguém estava preparado, pensei em desistir. Mas a namorada conversou e convenceu para ao menos demonstrar que participamos e tentamos criar algo. Mas depois que vi que o processo começou a engatinhar, é que vi que poderia se chegar a alguma coisa, nem que fosse o prior aplicativo. Mas aí poderia falar que participei e fiz alguma coisa. E vendo a coisa acontecer vi que daria tudo certo, no sentido de entregar algum aplicativo.

5.3. Mesmo sem saber programar, porque decidiu participar da maratona de programação?

Por conta de ver que estava dando certo, e fui em busca de um caminho pra me virar. Meio que a mesma coisa.

5.4. O que motivou a seguir adiante com a tua proposta de solução e não desistir dela? O fato de todos pensarem igual. Se cada um tivesse tido uma ideia diferente, acho que me faria desistir. Então foi mais tranquilo de trabalhar, tendo um foco.

5.5. Você se sente motivado a criar outras inovações com ou sem os recursos utilizados nesse *hackathon*?

Com certeza. Para quem “sabia nada de programação”, agora ter uma noção do que fazer, isso me empolga muito. Mesmo não sendo minha área. Só não participei no *hackathon* de 2019 por conta da agenda.

5.6. Você se sente motivado a criar outras inovações participando ou não de eventos como *hackathon*?

Sim. Até por que tem um projeto aqui na universidade de criar um atlas de zoologia, e como o professor desse projeto soube que eu ganhei o evento, chamou para conversar, dizendo que sabia programar, convidando para criar um aplicativo para esse atlas. Então conversei com ele que preciso um pouco mais de estudo para maturar a ideia. As pessoas acreditarem em mim, por ganhar o *hackathon*, me influencia a querer aprender um pouco mais sobre a área. De continuar a área e quem sabe depois criar um outro aplicativo.

6. componente intrapessoal - competência percebida

6.1. Como você julga a sua competência no trabalho que realizou?

Ficou muito bom. Não só meu, mas de toda a equipe. Para quem sabia nada e montou alguma coisa, acredito que meu trabalho tenha sido muito bom. Mas sem trabalhar em equipe, não teria conseguido.

6.2. O que você achou do teu produto final?

Foi o que comentei.

6.3. Como você avalia a tua habilidade em ter tido que adquirir novas habilidades para conseguir desenvolver a solução?

Por estar sempre mexendo, procurando novas áreas, gostando de pesquisar, foi mais fácil obter conhecimento.

6.4. Como você avalia como será a performance da tua solução quando usada pelo público-alvo?

O aplicativo ainda não foi disponibilizado para uso, não saindo do *hackathon*. Então não tenho como responder. Mas acredito de como ser de fácil manuseio, tenho certeza que o público alvo usaria tranquilamente. E ainda quero mexer nele e publicar esse aplicativo.

7. componente interacional – consciência crítica

7.1. O que você achou do problema proposto?

Achei bem escolhido. Hoje um dos problemas da baixada fluminense é essa questão da procura por hospital bom pelas gestantes. Então pegar todas as informações necessárias para ajudar a gestante foi essencial. E também explicar às mães a respeito do parto humanizado seria bom.

7.2. Porque você acha que a tua solução pode produzir mudanças no ambiente em que for utilizado?

Por todo mundo ter acesso à mesma informação, e por incrível que pareça, para muitos uma informação privilegiada, acho que seria ótimo para as pessoas... Nem todos sabem o que é o parto humanizado, nem quais hospitais têm direito. Muitas mães de Caxias pensam que só podem ter seus filhos em Caxias porque moram em Caxias.

7.3. Qual é a sua opinião sobre a forma e dinâmica proposta no *hackathon* para a criação das inovações?

Achei legal porque pegaram temas pertinentes.

7.4. O que você achou de se envolver no desenvolvimento de inovações tecnológicas para resolver um problema presente na comunidade?

Achei de suma importância e acho que todos deveriam participar disso uma vez na vida. Trabalhar em prol da população te faz melhor. Achei muito legal ter participado disso e ter feito a diferença. Só quero que esse aplicativo vá para frente e possa ajudar realmente as pessoas.

8. componente interacional – compreender agentes causais

8.1. De que modo a tua proposta ataca a causa do problema proposto?

Da melhor forma possível, pois entrega informações que deixa as pessoas mais conscientes do que estão procurando.

9. componente interacional – desenvolvimento de habilidades

9.1. Como você se preparou para o *hackathon*?

Simplesmente fui. Cai de para quedas. Não tive um preparo.

9.2. Como você fez para driblar tua falta de conhecimento em programação?

Foi a questão de procurar, pesquisar, sobre o programa. E também procurar ajuda dos mentores. E a vontade de continuar quando vê que estava dando certo.

9.3. Como você fez para desenvolver novas habilidades necessárias durante o *hackathon*?

A mesma questão da pesquisa e correr atrás. O mínimo de ajuda fez uma grande diferença por não saber de nada.

9.4. Como você avalia que as tuas habilidades usadas colaboraram no desenvolvimento da solução?

Por saber nada, e depois desenvolver algo, as minhas habilidades foram boas. Mas continuo falando que foi um trabalho em conjunto, que fez sair o projeto.

10. componente interacional – transferência de habilidades entre domínios da vida

10.1. Como aplicou conhecimentos adquiridos em sua vida, fora da área de informática, para desenvolver a proposta?

Por ter formação em biologia, e conhecido um pouco sobre a área da saúde, me fez ser escolhido para participar do grupo. Acredito que o meu conhecimento nessa área fez o meu diferencial.

11. componente interacional – mobilização de recursos

11.1. Como você mobilizou, e controlou, os recursos necessários para desenvolver sua proposta?

Simplesmente agarrei o que foi oferecido, na questão do programa, e como não sabia de outros programas, não tinha uma noção, foquei no que me foi passado.

11.2. Como você aproveitou o apoio dos mentores?

Total. O tempo inteiro para passarem dicas. Sem os mentores não teria nem ligado o notebook, teria ido pra casa. E uma das minhas críticas na época foi não disponibilizarem computadores em laboratórios. Por sorte, todos da equipe levaram computador. Nem houve um aviso de que não seriam disponibilizados computadores.

11.3. Teve algum recurso que sentiu falta durante o *hackathon*? Como fez para driblar essa falta?

Principal, a falta de acesso a computadores.

11.4. Como você aproveitou o conhecimento dos colegas de *hackathon*?

100% de aproveitamento, entre companheiros de equipe e mentores. Em relação a outros grupos, estranharam a presença de uma equipe com nenhum membro de informática. Em nenhum momento senti discriminação. E houve algumas conversas sobre troca de ideias, mas não chegando a um ponto de ajuda no desenvolvimento.

12. componente comportamental - envolvimento da comunidade

12.1. Para você, como avalia a participação da comunidade nesse evento?

Da faculdade foi maneiro porque abraçaram o evento. Professores e diretores do meu curso não sabiam que participaria, mas quando souberam que ganhei, ficaram felizes com isso. E nesse segundo evento, a equipe organizadora me chamou para ser mentor, e a divulgação foi enviada para todos os cursos, não só de informática.

12.2. Para você, como a comunidade influenciou no teu trabalho?

Pelos problemas que vivencio, me fazendo abraçar o tema. E tentar melhorar um pouco que seja.

12.3. Para você, como julga sua participação na comunidade?

Sempre gosto de participar de tudo, tanto na faculdade quanto em projetos sociais. E por também ter uma namorada assistente social, acabo envolvido nisso tudo. Gosto muito nessa área.

12.4. Como você acha que seu trabalho impactará na comunidade?

Da melhor forma possível. Com uma população não bem informada, agrava a situação da comunidade. Mesmo que faça algo que melhore 1%, já é grande coisa. Então esse trabalho indo adiante, melhorará muito a população para achar serviços de qualidade.

13. componente comportamental - participação organizacional

13.1. Para você, qual é a relevância da instituição ter apoiado no desenvolvimento de inovações?

Foi maravilhoso. Vendo que o *hackathon* está sendo semestral, vejo que a universidade está tendo o interesse de melhorar alguma situação na comunidade. Achei importante a universidade ter proposto esse evento.

13.2. Para você, no que a instituição influenciou no teu trabalho?

Só de ela ter proposto esse programa, ajudou bastante. Dá uma visibilidade maior. Então as pessoas olham o trabalho positivamente.

13.3. Para você, como julga sua participação nesse evento?

No começo, assustador, mas quando começou a andar foi maravilhoso. Foi importante ter participado e feito a diferença. Muito legal ter a sensação de dever cumprido. Se tivesse uma nova oportunidade, participaria novamente.

13.4. Como você acha que seu trabalho impactará na instituição?

Da melhor forma possível porque as pessoas começaram a ver que a instituição como uma patrocinadora de melhoria da população onde está inserida. Esse projeto foi bom para as pessoas terem bons olhos para a instituição.

14. informações complementares

14.1. Você experimentou todos os recursos da ferramenta?

Não usei todos os recursos do Ionic Creator, mas foi boa parte dele.

14.2. Quais foram as dificuldades que teve com as orientações dos mentores?

Alguns termos técnicos dos mentores não tínhamos ideia, e simplesmente anotava. Tipo, “não entendi o que você falou, mas anotei”. Tudo que passavam, anotava e pesquisava. Essa foi a dificuldade.

14.3. Você chegou a usar o software que criou?

Não usei o software que criei, só no evento.

14.4. Tem alguma sugestão de recurso na ferramenta que poderia ter sido ofertado adicionalmente?

Por não ter muita noção, não sei responder quais recursos poderiam ter na ferramenta. Tudo o que precisava na hora, tinha.

14.5. Você costuma discutir sobre inovação?

Costumo discutir sobre inovação com amigos, não só que fazem biologia, mas também da área de desenvolvimento. Programas em si, e em questões de informática gosto de discutir.

14.6. Você costuma compartilhar propostas de inovação?

Converso a respeito. Mas não chego a propor inovações.

14.7. Você chegou a compartilhar seu software criado?

Fora do *hackathon*, já falei mas não compartilhei para instalarem.

Entrevista 7

Esta entrevista foi realizada em 22 de maio de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 2 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a uma participante da primeira e segunda edição do *hackathon* UNIGRANRIO que antes nunca tinha desenvolvido um software. No primeiro *hackathon* a entrevistada atuou como competidora do evento e seu grupo ganhou a competição em primeiro lugar, e no segundo *hackathon* a entrevistada atuou como mentora às equipes participantes.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

25 anos.

1.2. Sexo

Feminino.

1.3. Etnia

Indígena.

1.4. Escolaridade

Superior em curso.

1.5. Renda

R\$300,00.

1.6. Área de atuação

Serviço social.

2. identificar que é usuário final

2.1. Desde quando usa computador?

Desde os 13 anos, usava o computador da prima quando ela conseguiu, que eu não tinha.

2.2. Com qual frequência você usa computador?

Diariamente.

2.3. Para qual propósito usa computador?

Estudo, pesquisa e principalmente entretenimento.

2.4. Antes do *hackathon*, já participou de alguma atividade de desenvolvimento de software?

Não.

2.5. Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não se aplica.

3. componente intrapessoal – controle percebido

3.1. O que acha sobre você ter decidido como o problema deve ser atacado?

Achei que pelo tema ser amplo, precisava focar em um nicho para ter um resultado mais satisfatório.

3.2. O que acha sobre você ter decidido como atuar para desenvolver a solução?

Foi natural, porque por ser muito amplo, precisa fechar num nicho, e desse jeito pra mim foi uma forma de alcançar um número maior da população, pois as mulheres grávidas têm futuros cidadãos na barriga. É uma forma de alcançar duas populações numa vez só.

3.3. Como julga sobre sua capacidade de tomar decisões durante o desenvolvimento da solução?

Não foi muito boa não. Foi afetada pelas informações extras. Justamente por ser um lugar onde não me coloco, um lugar de criar tecnologia, quando os mentores que são as pessoas que tem experiência vinham com informações do tipo “isso não vai dar certo”, isso faz minhas decisões serem podadas. Não vejo como um lado negativo, vejo como uma ajuda bem-vinda, mas a minha tomada de decisão passou a ser mais demorada do que era antes dessas informações dessas pessoas especializadas. A poda dos mentores foi para tornar a ideia mais factível/possível de ser usado.

3.4. O que acha sobre você ter decidido quais recursos a serem usados para desenvolver a solução?

Eu não decidi os recursos. Os recursos não fazia ideia. Tanto que essa decisão de recursos foi um fator para participar ou não do evento. Até então estava nebuloso a informação de que teria mentores. A informação não discriminava se haveriam mentores para auxiliar equipes com ninguém de TI. É como os mentores estivessem ali para auxiliar as pessoas mas não indicar caminhos. Essa era a informação passada pra gente. No dia perguntei se os mentores auxiliariam a gente, senão ia embora. Eles vão pelo menos me dizer um site em que permita fazer, porque eu não faço ideia. E quem ajudou mesmo para criar os protótipos foram os mentores. Foram eles que deram várias opções de sites para autodidatas, várias opções. E no grupo quem fez mesmo na prática o nosso produto foi o

menino de biologia, que tem mais essa intimidade em editar vídeo, tem mais essa convivência editorial. Nós outros ficamos mais na área das ideias, coletando informações.

4. componente intrapessoal – auto-eficácia

4.1. Como reagiu diante do problema proposto?

A gente problematiza. A gente de serviço social, todos os temas achamos que tem uma raiz histórica e a gente vai entender essa raiz histórica. E foi o que fizemos quando um professor de serviço social comentou sobre o *hackathon* e discutimos a respeito de uma solução para o problema. Pensamos na raiz do problema da saúde na baixada, porque há tanta deficiência nessa questão... Pra mim foi o movimento natural de problematizar.

4.2. Como enfrentou suas limitações?

Questionando. Na forma que estava apresentado, estava lá “ponha a tua ideia que vai ter um mentor”, só que o mentor ajudará em quê? Ficou em aberto. Se não tivéssemos vindo e perguntado pessoalmente, nem teríamos nos inscrito. Então as limitações nos fizeram questionar. No dia que viemos perguntar. Viemos preparados para ficar mas também preparados para ir embora. Quando perguntamos responderam que os mentores iriam orientar, indicando um site, permitindo que pelo menos um layout, um desenho do aplicativo íamos conseguir demonstrar. Aí sim decidimos ficar.

4.3. Dentre as soluções que imaginou, como avaliou qual seria a melhor propor?

Pensamos na mais viável. Há muitas pessoas que precisam de tratamento de saúde, e de atendimento. Não dava em 24h tratar um problema dessa magnitude. Então fechamos em nichos populacionais, a forma mais fácil de tentar resolver um problema. É como um projeto, precisa fazer uma projeção, depois avalia e caso seja necessário amplia.

4.4. Como percebeu que algo que estava fazendo não estava saindo como planejou, e como atuou?

Quando os mentores falaram. Ao expormos a ideia ao mentor foi importante por deixar claro que em 24h não era possível fazer acordos com o governo para pôr em prática a ideia inicial. A questão é essa, estar aberto a pessoas questionarem o seu projeto, pois é isso que a banca fará depois.

5. componente intrapessoal – motivação

5.1. O que motivou a participar do *hackathon*?

Curiosidade. Já tinha ouvido falar de *hackathons*, inclusive um que aconteceu na casa do Big Brother e achei bem legal. E quando vi a chance de assistente social participar, fui lá pela pura curiosidade.

5.2. Quais foram as dificuldades encontradas, e porque elas não te fizeram sair do evento?

Sono. E a questão de estar num campo que não conhece, estando só com a ideia e não saber colocar em prática, precisando do auxílio das pessoas para pôr em prática. Não desistimos porque fomos abraçados pelos mentores. Se não fossem os mentores, teríamos desistido sim. Os alunos se fecharam muito cada um no seu grupo para fazer o seu, e não deu muita oportunidade de ajuda. Sem muita interação no sentido de oferecer ajuda.

5.3. Mesmo sem saber programar, porque decidiu participar da maratona de programação?

Curiosidade mesmo. Por achar interessante mesmo. Quando vimos que os mentores ficaram empolgados com a ideia e vimos que era viável, começamos a nos questionar se poderíamos ganhar. Então fomos tentar.

5.4. O que motivou a seguir adiante com a tua proposta de solução e não desistir dela? Pela viabilidade. Quando vimos que os outros grupos não tinham o mesmo nicho que utilizamos, e que outras pessoas experientes em *hackathons* disseram que era viável, deu mais vontade. Ainda mais numa área que conhece nada e conhece ninguém. É um acalanto, um abraço psicológico quando a pessoa vem e diz que é possível.

5.5. Você se sente motivado a criar outras inovações com ou sem os recursos utilizados nesse *hackathon*?

Sim.

5.6. Você se sente motivado a criar outras inovações participando ou não de eventos como *hackathon*?

Sim. Gostei muito de participar como mentora, fui uma coparticipante do *hackathon*. Mas se houvesse outro, tendo tempo, participaria.

6. componente intrapessoal - competência percebida

6.1. Como você julga a sua competência no trabalho que realizou?

Mesmo que indiretamente, acho que foi excelente, senão não ganharíamos. Então acho que foi bom. Foi um resultado que ninguém esperava, sendo surpreendente para gente e

para as pessoas participantes. E até hoje colhemos frutos sobre isso. Tendo repercussão na faculdade. E trouxe que serviço social não é só política social, pode atuar em qualquer coisa.

6.2. O que você achou do teu produto final?

Eu gostei. Gostei mesmo. Só não ficou melhor, com a nossa cara, porque nenhum dos mentores ficou dedicado.

6.3. Como você avalia a tua habilidade em ter tido que adquirir novas habilidades para conseguir desenvolver a solução?

Não houve. Essa pergunta é melhor para o outro participante que teve que codificou o protótipo. Nós os outros 3 ficamos na nossa zona de conforto que é a pesquisa e dar argumentos para a nossa proposta. O lugar e a área não eram a zona de conforto, mas o que fizemos foi. O difícil mesmo foi ter a segurança do que estava fazendo porque o ambiente, o lugar, não favorecia.

6.4. Como você avalia como será a performance da tua solução quando usada pelo público-alvo?

Acredito que vai ser um divisor. Mesmo que esse público vá usar temporariamente. Vai ser um resultado temporário, mas que fará diferença por não precisar catar informação em todos os lugares. Vai economizar tempo, estresse, principalmente por estar passando por tantas vulnerabilidades. Trazendo qualidade de vida.

7. componente interacional – consciência crítica

7.1. O que você achou do problema proposto?

Achei boa, mas achei também fechado para quem é literal e não consegue abrir um pouco a cabeça e ver que o problema era mais geral. Como se a saúde fosse só hospital, e não a promoção, informação. Que a saúde é um estado complexo. Então vi que a informação tinha que ser um pouco mais ampla, não tão fechada. Deviam ter explicado um pouco melhor o que seria o conceito de saúde. E nesse ano em relação a segurança também. Avisei tanto para as pessoas verem as palestras sobre segurança pública e falaram só de polícia, e segurança pública não é só polícia. Foi um diferencial em comparação com o ano passado, que teve uma palestra que permitiu as pessoas vislumbrarem mais possibilidades de soluções viáveis e factíveis.

7.2. Porque você acha que a tua solução pode produzir mudanças no ambiente em que for utilizado?

Porque é simples, informar. Não requer muita habilidade extra... É só jogar as informações num lugar só e socializar isso. O socializar não é muito difícil, vide as fake news terem uma divulgação grande, o difícil é centralizar as informações, porque elas estão muito escassas e muito jogadas para os lados.

7.3. Qual é a sua opinião sobre a forma e dinâmica proposta no *hackathon* para a criação das inovações?

Acho que no primeiro ano a descrição sobre o que seriam os mentores deixou a desejar. Porque aí fez com que ficássemos com medo até o momento que começou o *hackathon*, porque não sabíamos o que os mentores fariam de verdade. Então a organização em si foi bem feita para ofertarem o necessário. Deram o espaço, Internet, comida, lugar para descansar etc.

7.4. O que você achou de se envolver no desenvolvimento de inovações tecnológicas para resolver um problema presente na comunidade?

Gostei muito. Vi que é possível.

8. componente interacional – compreender agentes causais

8.1. De que modo a tua proposta ataca a causa do problema proposto?

Não ataca a causa. A causa do problema é não haver interesse por parte dos órgãos públicos oferecer uma saúde de qualidade. A nossa inovação é só deixar isso bem claro para as pessoas. Não há maternidade para todos, mas você pode ser atendida numa emergência num determinado lugar. É apenas informar as pessoas o básico para que sofram menos. Mas apesar de não atacar, dá um pouco dessa possibilidade de ataque porque informa as pessoas sobre os fóruns e conselhos de saúde, que aí seria uma forma dessas mulheres insatisfeitas encherem os fóruns e conselhos para que políticas públicas fossem efetuadas.

9. componente interacional – desenvolvimento de habilidades

9.1. Como você se preparou para o *hackathon*?

Com a cara e a coragem, mais nada que isso. Só vir. Até porque não sabíamos se ficaríamos.

9.2. Como você fez para driblar tua falta de conhecimento em programação?

Questionando, chamando para ajudar... E também teve o fato das pessoas quererem ajudar.

9.3. Como você fez para desenvolver novas habilidades necessárias durante o *hackathon*?

Não desenvolvi... Só fiz o que já sabia.

9.4. Como você avalia que as tuas habilidades usadas colaboraram no desenvolvimento da solução?

Pela resposta da banca. A banca disse que era necessário ter um comprometimento com a pessoa que receberá o produto. A banca elogiou a equipe por ter esse comprometimento pelo fato de confirmarmos os telefones, os endereços, para passar a informação mais clara possível para os usuários. E isso é o comprometimento como assistente social, de diminuir o máximo o percurso para a pessoa resolver o problema. Foi uma confirmação da teoria de que serviço social auxilia em tudo.

10. componente interacional – transferência de habilidades entre domínios da vida

10.1. Como aplicou conhecimentos adquiridos em sua vida, fora da área de informática, para desenvolver a proposta?

Acho que só apliquei. Não teve um método senão buscar solucionar da melhor forma. Essa regra colocamos em tudo, até na vida privada.

11. componente interacional – mobilização de recursos

11.1. Como você mobilizou, e controlou, os recursos necessários para desenvolver sua proposta?

Os recursos foram dados pela universidade como espaço e Internet. Computador não. Cada um trouxe seu computador (menos um que não trouxe). Daí controlamos o tempo, embarreirando o tempo para as entregas. Foi mais vendo horário, porque recurso não sabíamos qual site ia fazer e ter mais facilidade.

11.2. Como você aproveitou o apoio dos mentores?

Já expliquei. Aproveitamos ao máximo e eles foram amáveis com a gente.

11.3. Teve algum recurso que sentiu falta durante o *hackathon*? Como fez para driblar essa falta?

Não.

11.4. Como você aproveitou o conhecimento dos colegas de *hackathon*?

Direcionando cada um para a sua melhor área. Tinha paciência pra ligar, que é chato. A outra colega tinha informações sobre violência obstétrica e ela usou essas informações.

O aluno de biologia usamos para explicar a importância do pré-natal e acompanhamento médico, e o outro tinha mais tempo livre então usamos ele para as outras informações terciárias para buscar.

12. componente comportamental - envolvimento da comunidade

12.1. Para você, como avalia a participação da comunidade nesse evento?

Não houve. A comunidade era o objetivo da problemática mas não houve a participação dela.

12.2. Para você, como a comunidade influenciou no teu trabalho?

Porque fazemos parte dela. É o ciclo social onde você se vê.

12.3. Para você, como julga sua participação na comunidade?

Tímida ainda. Porque as questões pessoais ainda pegam mais os nossos tempos do que ter tempo para resolver questões da sociedade.

12.4. Como você acha que seu trabalho impactará na comunidade?

Acredito que vai ser um diferencial. Porque a comunidade não está acostumada em ter informações centralizadas. As pessoas não sabem onde ter atendimento médico. A nossa política pública é inconstante, pode estar aberto hoje e amanhã não.

13. componente comportamental - participação organizacional

13.1. Para você, qual é a relevância da instituição ter apoiado no desenvolvimento de inovações?

Foi essencial, porque se a instituição não tivesse apoiado, não tinha acontecido. A instituição comprou a ideia do evento e deu os recursos mínimos para que funcionasse. E acho que a instituição foi surpreendida com o resultado. Acho que a instituição não esperava que o resultado pegasse um nicho tão grande de pessoas. Acho que a instituição esperava que movimentasse o curso de TI, mas como houve participantes de outros cursos, isso foi uma propaganda para a universidade, que saiu no jornal. Não é também só questão social, a universidade também se beneficia com a propaganda.

13.2. Para você, no que a instituição influenciou no teu trabalho?

No todo, porque a instituição deu todo os mínimos que precisávamos, inclusive pessoas. Se houvesse o entendimento de que não necessitaria de mentor porque o evento é voltado para os alunos de TI que já têm o conhecimento para criar o protótipo, não haveria assistente social ali.

13.3. Para você, como julga sua participação nesse evento?

Foi um estalo de que “você consegue”. Não precisa ser necessariamente a sua área. Tuas ideias não são tão malucas assim. Foi um estalo de possibilidades pra mim que não enxergava.

13.4. Como você acha que seu trabalho impactará na instituição?

Acho que é um exemplo para falar aos alunos de outros cursos de que uma aluna de serviço social que fez um grupo e ganhou o *hackathon*. E isso foi dito e propagado, dizendo aos alunos que isso é possível. O *hackathon* também me influenciou para ir à Espanha. Essa semana houve falas em salas por coordenadores dizendo que aluna de serviço social conseguiu bolsa para a Espanha. Fiquei sabendo por terceiros. É mais estímulo para as pessoas, e para o meu curso, de que podemos nos envolver em outras coisas.

As pessoas vinham falar direto comigo, ou comentavam que falavam sobre mim e os outros participantes. Na entrevista para a bolsa à Espanha, no edital havia um item de que a pessoa tinha que ter participação na faculdade, iniciação científica... E na hora perguntaram se participei de eventos fora do meu curso e respondi o caso do *hackathon*. O que me auxiliou bastante.

14. informações complementares

14.1. Para você qual é a função da tecnologia na sociedade?

A função da tecnologia na sociedade é conectar as pessoas, que estamos muito separados por várias questões. Mas como somos seres humanos precisamos nos conectar, e a tecnologia nos auxilia a resolver problemas que temos em comum.

14.2. Você participaria novamente como mentor de um *hackathon*?

Participaria logicamente de um outro *hackathon*. Achei muito legal.

14.3. Você recomendaria outras pessoas a atuarem também como mentor?

E também convidaria outros a participarem, como chamei com muita vontade.

14.4. Quais conhecimentos você julga necessário ter para conseguir atuar como mentor?

Para atuar como mentor, julgo que é preciso saber ouvir com paciência as ideias das pessoas, pois elas têm certeza que essas ideias darão certo. Então quando vem alguma negativa não é pessoal, não é para você, é que a pessoa acredita na ideia dela. É preciso

ter uma forma de falar com a pessoa sem ficar magoada, ter essa interação para não ficarem magoadas com as suas críticas. É preciso criticar para construir com as pessoas.

Também é preciso ter humildade, pois quando você chega com a patente de mentor, já ter participado de um *hackathon* e ter ganho, quando dá uma negativa a pessoa pode entender que você quer se vangloriar. Então é preciso ter humildade em entender que tá mexendo na ferida das pessoas, que compraram a ideia com facilidade.

14.5. Como foi o teu apoio aos participantes?

O apoio tanto para os participantes que sabiam e os que não sabiam foi igual. Porque atuei mais no campo das ideias. Então para mim não fez diferença. Quando era o caso de uma questão tecnológica, ou questionamento sobre regulamento do *hackathon*, chamava outro mentor ou o coordenador.

14.6. Quais foram as maiores dificuldades dos participantes?

A maior dificuldade dos participantes que fui mentora foi entender o que é viável e não é viável. Que a ideia precisa se sustentar sem o apoio do governo, sem apoio de empresa, forças policiais... Também estavam muito preso em serem uma plataforma de denúncia, sendo que já existe soluções pra isso.

Falar com pessoas com uma ideia já pronta, que não dá, é difícil.

14.7. Como você contornou os problemas?

Os problemas foram contornados sendo paciente, ouvindo. Porque se cortar logo quando a pessoa tenta justificar, você perde a pessoa ali. Ouve-se os questionamentos e depois testa-se contornar.

14.8. Você acha que as dificuldades dos participantes podem ser consequência do quê?

Atribuo essa dificuldade dos participantes pela falta de entendimento do problema. O *hackathon* se apresenta como uma maratona tecnológica para resolver uma questão, mas não diz que essa questão precisa ser resolvida e sustentada sem um apoio governamental. Essa informação não é dada. Só é dada se alguém estiver disposto a te dar.

14.9. Quais ações você sugere para evitar essas dificuldades?

Para tratar essas dificuldades, deve-se apresentar isso no início. Podia ser feito um “objetivos”, não só *hackathon*, mas dizer que seja viável em 24h, seja autossustentável...

Fazer entender que precisam ser delas e autossustentável. E isso não é dado antes, só depois e se perguntar.

14.10. Você julga que seria essencial os participantes aprenderem alguma ferramenta de programação, antes de terem atuado no *hackathon*?

Sobre aprender alguma ferramenta de criação de software antes do *hackathon*, não julgo necessário. É um diferencial para não precisar tanto dos mentores. Mas não é essencial. Não é a tecnologia que dará a vitória, é a ideia.

14.11. O que você mais gostou do evento?

Nesse ano, como mentora, o que mais gostei foi o grande número de pessoas, com diversas ideias. E o que menos gostei foi que não tinha tanto mentor.

14.12. O que poderia ter sido feito diferente, ou melhorado?

O regimento poderia ter melhorado, para um melhor entendimento. As pessoas ficam muito sem saber o que fazer.

14.13. Como você vê o uso da programação, de ferramentas de construção de software e do *hackathon* como ferramentas de apoio à inovação?

Esses tipos de recursos são bons porque dá liberdade para a pessoa ter ideias, dando mais possibilidade de inovação.

14.14. O que você acha que pode ser feito para incentivar os cidadãos (principalmente os não especialistas em TI) a criarem inovações tecnológicas que possam ser úteis à sociedade?

Socializar a possibilidade. Você não pode o que não sabe. Mas só de abrir um *hackathon* para qualquer área já é uma possibilidade.

É dizer que você pode não ser da área de TI, mas se tiver uma ideia boa é aceito aqui.

14.15. Você acha importante que cada vez mais não especialistas em TI sejam empoderados a criarem software? Por que?

Sim. Boas ideias estão em todos os lugares, não só em TI.

Entrevista 8

Esta entrevista foi realizada em 2 de julho de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 3 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a uma participante da “academia de desenvolvimento” que antes nunca tinha desenvolvido um software. No evento, a entrevistada atua tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

18 anos

1.2. Gênero

feminino

1.3. Etnia

branca

1.4. Escolaridade

cursando ensino superior

1.5. Renda

R\$1.100,00

1.6. Área de atuação

publicidade

2. identificar o nível de conhecimento em desenvolvimento de software

2.1. Antes do evento, qual o seu conhecimento, mesmo que só teórico, sobre programação?

Nunca programei, mas já fui bolsista de um projeto onde convivia com programadores e constantemente havia conversas sobre programação, mas eu entendia nada dos termos que usavam.

E não tive interesse na programação porque envolvia com a parte de matemática.

2.2. Qual conhecimento você adquiriu durante o evento?

Muita coisa a respeito de programação, design, negócios etc..

Eu tenho mais facilidade com design, mas decidi me dedicar na criação de códigos porque estou em um momento de aprender coisas novas e enfrentar o que acho mais difícil.

2.3. Hoje, após o evento, como você percebe o seu conhecimento sobre programação?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

2.4. Antes do evento, como você percebia a tua capacidade de criar software?

Nenhuma.

2.5. Durante o evento, como ficou a tua percepção de conseguir criar software?

No tempo em que estou no evento, aprendi muita coisa e tenho feito muitos estudos de programação orientada a objetos etc..

Percebo que muito conhecimento que adquiri em 1 semestre, é o que alunos de informática vão adquirir só no segundo ano da faculdade.

Ainda que eu esteja começando, vi que dei um salto relativo a conceitos de programação em comparação com as pessoas que estão na faculdade de informática.

2.6. Hoje, após o evento, como está a tua capacidade de criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

2.7. Antes do evento, já tinha participado de alguma atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não.

Mesmo quando era bolsista e tinha contato com programadores, eu via as pessoas trabalhando com desenvolvimento de software, mas eu nunca atuei na criação de programas.

2.8. Após o evento, participou de alguma outra atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Por questões financeiras faço muitos cursos gratuitos via Internet ou com bolsa.

Faço isso porque agora tenho uma noção por onde, e como, começar a procurar informações.

Antes, sozinha, sem ninguém, não saberia por onde começar a programar.

3. questões da variável Atitude

3.1. Por que decidiu participar do evento?

Estava procurando estágio e também senti que passei um ano muito passivo na faculdade.

Então para me envolver em mais atividades da faculdade, e construir currículo, me inscrevi no evento mesmo sem saber ao certo do que se tratava.

3.2. Antes do evento, o que lhe fez acreditar que poderia desenvolver software?

Até hoje não acredito muito...

Eu via tantas pessoas criando aplicativos, concretizando ideias boas, e pensei “quero criar aplicativos também e realizar minhas ideias, quero fazer parte disso”.

3.3. Durante o evento, o que manteve a tua crença de que poderia desenvolver software?

É uma continuação da resposta anterior.

Ver pessoas de fora que admiro me faz querer criar também.

3.4. E agora após o evento, o que lhe faz acreditar que pode criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

3.5. Antes do evento, o que lhe motivou a criar software?

Antes eu achava que não podia por conta da matemática. Era uma limitação que eu impunha.

Mas queria criar coisas.

3.6. Durante o evento, o que manteve a motivação de criar software?

Hoje, no evento, a minha melhor amiga é de matemática.

As pessoas inspiram a gente.

3.7. E agora após o evento, quais são as motivações atuais para criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4. questões da variável Normas Subjetivas

4.1. Antes do evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Nenhum.

4.2. Durante o evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Os monitores apoiam e ajudam bastante. E todos do evento também se ajudam muito, até porque são pessoas de áreas diferentes.

Fora do evento, família e amigos da faculdade acham o máximo.

Como vivo em um ambiente acolhedor, recebo esse apoio.

4.3. E agora após o evento, quais apoios ou incentivos você recebe para desenvolver software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4.4. Antes do evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você pretendia desenvolver software?

No geral as pessoas achavam o máximo devido o reconhecimento da marca do apoiador principal do evento.

Mas as pessoas não sabiam o que eu fazia lá e questionavam no que eu poderia contribuir.

4.5. Durante o evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você estava desenvolvendo um software?

Quando criei o primeiro aplicativo, mesmo sendo só 5% do que eu queria que ele fosse, as pessoas ficaram surpresas e impressionadas.

Na verdade, eu mesmo fiquei surpreso.

4.6. E agora após o evento, qual é a reação das pessoas ao saberem que você desenvolveu um software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4.7. Qual foi a reação das pessoas ao usarem o software que você criou?

Ainda não divulguei o aplicativo para usarem. Ainda não considero apto para ser divulgado.

4.8. Como você acredita que essa sua vivência influenciará quem não sabe programar?

A minha participação demonstra que não importa o quão diferente seja a tua área, você sempre tem algo a contribuir.

5. questões da variável Controle Comportamental Percebido

5.1. Antes da tua participação, como imaginava que seria a tua atuação?

Pensei que focaria no design, não tenho que aprender código. Que é no que vou me dar melhor.

Mas depois que entrei mudei meu pensamento e resolvi tentar algo diferente.

5.2. Durante o evento, como você avaliava o teu desempenho?

Estou indo muito bem, conforme comentam comigo.

Ainda demonstro um desespero, mas estou indo bem diante do que esperava de mim mesmo.

5.3. E hoje, como você avalia como foi o teu desempenho?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

5.4. Antes do evento, quais dificuldades foram encontradas e como as enfrentou?

Para mim era só a matemática. Essa era a minha ideia de dificuldade.

5.5. Durante o evento, você se deparou com quais dificuldades e como as enfrentou?

Uma coisa que aprendi é que devo fazer um bom código que funcione.

Ou seja, não basta que o código funcione, mas deve seguir boas práticas para que seja inteligível.

E padrão de projeto para mim é genial, é lindo. Mas é a dificuldade que eu tenho.

5.6. E agora após o evento, quais dificuldades você encontra e como as enfrenta?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

5.7. Você acha que conseguiu atingir o objetivo desejado com o seu software?

Sim, em relação ao objetivo de aprendizado, mas ainda não em relação às funcionalidades que desejo.

6. questões da variável Intenção

6.1. Como você pretende utilizar esse novo conhecimento futuramente?

Não faço menor ideia ainda.

6.2. Você pretende melhorar tua habilidade em desenvolvimento de software? Caso positivo, como?

Sim, não esperava que ia me apaixonar tanto por essa área.

Quero continuar o desenvolvimento no sistema operacional que usamos no evento, pois achei fluído, tranquilo, fácil e bonito. Fora também o apoio ao desenvolvedor.

6.3. Você acredita que criará novo software por conta própria? Caso positivo, com ou sem os recursos aprendidos no evento?

Com certeza criarei novos software. Já tive várias ideias.

Com certeza usando os recursos aprendidos no evento. E não só relacionado a código, mas também a design, business, como trabalhar com outras pessoas etc.

6.4. Você pretende fazer parcerias para criar novo software? Caso positivo, quais perfis procuraria e por qual motivo?

Com certeza, pois não se faz um bom projeto sozinho.

Gostaria de trabalhar com pessoas mais objetivas que eu, pois por eu ser de uma área criativa, viajo às vezes e preciso pôr o pé no chão.

Também procuraria bons programadores, pois hoje não sou um bom programador.

E também com pessoas com ideias completamente diferentes das minhas.

Entrevista 9

Esta entrevista foi realizada em 2 de julho de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 3 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a uma participante da “academia de desenvolvimento” que antes nunca tinha desenvolvido um software. No evento, a entrevistada atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

21 anos

1.2. Gênero

feminino

1.3. Etnia

brasileira

1.4. Escolaridade

ensino superior incompleto

1.5. Renda

R\$1.100,00

1.6. Área de atuação

psicologia

2. identificar o nível de conhecimento em desenvolvimento de software

2.1. Antes do evento, qual o seu conhecimento, mesmo que só teórico, sobre programação?

Nada.

2.2. Qual conhecimento você adquiriu durante o evento?

Programação e técnicas de design.

Mas ainda sinto que não tenho tanto conhecimento para fazer algo sozinha.

2.3. Hoje, após o evento, como você percebe o seu conhecimento sobre programação? (pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

2.4. Antes do evento, como você percebia a tua capacidade de criar software?

A minha capacidade que sentia era zero, por ser algo muito fora do meu mundo.

2.5. Durante o evento, como ficou a tua percepção de conseguir criar software?

Apreendi algo, consigo fazer coisas simples.

2.6. Hoje, após o evento, como está a tua capacidade de criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

2.7. Antes do evento, já tinha participado de alguma atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não.

2.8. Após o evento, participou de alguma outra atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não, principalmente por não ter tanto conhecimento, nem tempo, para participar de outras coisas.

3. questões da variável Atitude

3.1. Por que decidiu participar do evento?

Foi por indicação de um funcionário que comentou que o evento tinha bolsa para o participante. E queria atuar em algo remunerado e também fiquei curiosa.

E também gosto de desafio, então seria um grande desafio para mim. E continua sendo por ser algo completamente diferente para mim.

3.2. Antes do evento, o que lhe fez acreditar que poderia desenvolver software?

Nunca pensei muito sobre isso.

Mas se eu tivesse que trabalhar com isso, provavelmente pesquisaria no youtube para aprender do zero, ou perguntaria ao meu pai, por ele trabalhar em TI.

3.3. Durante o evento, o que manteve a tua crença de que poderia desenvolver software?

A minha evolução, como percebo desde o início do semestre.

Sinto que ainda sei pouco, mas aprendi muito. E já vi que conseguir fazer coisas funcionando, que inclusive já foi para a loja.

3.4. E agora após o evento, o que lhe faz acreditar que pode criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

3.5. Antes do evento, o que lhe motivou a criar software?

Sempre quis criar um joguinho e conseguir fazer dinheiro com isso. Mas antes não saberia nem por onde começar.

3.6. Durante o evento, o que manteve a motivação de criar software?

Consegui ver que software podem ajudar as pessoas, e também atuar no entretenimento.

Então o que me mantém é que posso desenvolver algo que agregue na vida das pessoas.

E também tem a questão de outras questões que aprendo além de desenvolver software, que são convivência, trabalho em equipe, resolver desafios, concentração etc.

3.7. E agora após o evento, quais são as motivações atuais para criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4. questões da variável Normas Subjetivas

4.1. Antes do evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Não. Na escola e faculdade não há muito incentivo. Até mesmo porque não fui de procurar.

Talvez, se eu quisesse, o meu pai me apoiaria.

4.2. Durante o evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Tem bastante incentivo para usar ferramentas de desenvolvimento e design.

Os instrutores dão muitas ideias e informações, o que incentiva bastante.

Meus pais também apoiam bastante, e às vezes dizem para parar de dedicar um pouco do evento para não desfocar tanto da faculdade.

Os colegas de faculdade apoiam mais pela experiência, e os colegas de evento elogiam e dizem que tenho muito potencial.

4.3. E agora após o evento, quais apoios ou incentivos você recebe para desenvolver software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4.4. Antes do evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você pretendia desenvolver software?

As pessoas não falavam, mas eu tinha a sensação de que elas pensavam “Você? Tem certeza?” de um modo que não acreditavam.

Meus pais me incentivaram, e disseram que o futuro é de quem sabe programar.

4.5. Durante o evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você estava desenvolvendo um software?

Primeiro a surpresa e meus pais estão orgulhosos.

E agora começa os pedidos de criação de software.

4.6. E agora após o evento, qual é a reação das pessoas ao saberem que você desenvolveu um software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4.7. Qual foi a reação das pessoas ao usarem o software que você criou?

Demonstrei aos meus pais. Mesmo sendo um aplicativo muito simples, sem muitos recursos, eles gostaram bastante, acharam bonito.

4.8. Como você acredita que essa sua vivência influenciará quem não sabe programar?

Acho que vão pensar “se ela consegue, eu consigo”.

5. questões da variável Controle Comportamental Percebido

5.1. Antes da tua participação, como imaginava que seria a tua atuação?

Não tinha muita ideia.

Como não tinha muita expectativa, foi uma surpresa ter sido selecionada.

Fiquei me questionando como iriam me ensinar a programar.

Então foi tudo uma surpresa.

5.2. Durante o evento, como você avaliava o teu desempenho?

Desenvolvi muito, aprendi muita coisa, e já consigo ver as soluções acontecendo. E tenho muito a aprender.

E posso aprender mais, tenho muita dificuldade com código. E fico muito nervosa quando não funciona e tenho que tentar de novo.

E em organização melhorei bem nesse quesito.

Uma coisa que já usei antigamente, foi um montador de site onde usava-se com o mouse o arrastar-e-colar de blocos para ir montando a tela. Era algo que já meio pronto. Mas aqui no evento, não, é tudo na tela preta onde preciso criar tudo do zero digitando, com palavras estranhas, comandos estranhos, como se falasse outra língua, e é isso que me deixa nervosa.

5.3. E hoje, como você avalia como foi o teu desempenho?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

5.4. Antes do evento, quais dificuldades foram encontradas e como as enfrentou?

Nunca tive vontade de ir atrás para programar.

Até mesmo quando eu tinha um blog, quando tivesse uma opção para digitar algum código, eu fechava.

5.5. Durante o evento, você se deparou com quais dificuldades e como as enfrentou?

Ainda tenho dificuldade de concentração e organização.

E também os códigos em si. Quando os instrutores explicam, eu consigo acompanhar e entender, mas na hora de eu fazer tenho dificuldade, principalmente quando começo do zero total. Daí peço ajuda aos colegas ou peço novamente a explicação.

5.6. E agora após o evento, quais dificuldades você encontra e como as enfrenta?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

5.7. Você acha que conseguiu atingir o objetivo desejado com o seu software?

Até agora fiz dois software funcionais, e para o que propus para eles, eles atendem às expectativas. Mas acho que ainda sei muito pouco para fazer algo significativo e realmente útil.

6. questões da variável Intenção

6.1. Como você pretende utilizar esse novo conhecimento futuramente?

É o que me pergunto diariamente.

Todo conhecimento devo usar, mas ainda não descobri uma forma de usar isso dentro da minha área de atuação.

6.2. Você pretende melhorar tua habilidade em desenvolvimento de software? Caso positivo, como?

Gostaria de tentar continuar a fazer algo, até porque é uma área divertida de atuar.

Como programação não é minha área forte, talvez eu vá para o design.

Talvez faça um curso de desenho ou design. E quem sabe consiga até trabalho na área de tecnologia.

Mas não sei ainda. Estou trabalhando com o aqui agora.

6.3. Você acredita que criará novo software por conta própria? Caso positivo, com ou sem os recursos aprendidos no evento?

Com o conhecimento que estou tendo, e pelo que ando desenvolvendo, acredito que sim.

Acredito que eventualmente precisarei de ajuda, mas acho que é algo que todos fazem, procurar ajuda em tutoriais, fóruns etc.

E tentarei usar outros recursos, até porque o evento é focado para um único sistema operacional, mas gostaria de ir a outras plataformas para alcançar mais pessoas. Mas é só uma ideia, não sei se conseguirei se precisarei começar do zero e ter tanta paciência.

6.4. Você pretende fazer parcerias para criar novo software? Caso positivo, quais perfis procuraria e por qual motivo?

Sim, pois acho interessante e gosto da área de empreendedorismo.

Até porque posso contribuir com a minha área de atuação e a experiência do usuário, em relação ao estudo do comportamento que vemos na faculdade. E em parceria com algum especialista em código pode sair algo legal.

Também procuraria alguém com um olhar de empreendedorismo melhor que o meu, pois sou muito sonhadora e precisam me pôr os pés no chão.

Juntar os pontos fortes que cada um possui, pode-se construir algo grande e significativo.

Entrevista 10

Esta entrevista foi realizada em 2 de julho de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 3 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a uma participante da “academia de desenvolvimento” que já teve contato com programação. No evento, a entrevistada atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

21 anos

1.2. Gênero

feminino

1.3. Etnia

branca

1.4. Escolaridade

ensino superior cursando

1.5. Renda

R\$1.500,00

1.6. Área de atuação

matemática

2. identificar o nível de conhecimento em desenvolvimento de software

2.1. Antes do evento, qual o seu conhecimento, mesmo que só teórico, sobre programação?

Já fiz um curso técnico à distância, pela Internet. Tinha um pouco das linguagens Java, C, mas o que eu mais usava era HTML.

2.2. Qual conhecimento você adquiriu durante o evento?

As práticas necessárias para desenvolver aplicativos para o sistema operacional que o evento foca.

2.3. Hoje, após o evento, como você percebe o seu conhecimento sobre programação? (pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

2.4. Antes do evento, como você percebia a tua capacidade de criar software?

Baixa por não ter muita experiência. Não tinha a percepção de como iniciar.

Quando concluí o curso anterior à distância, atuei em uma empresa por 2 anos em que trabalhava com design de produtos e controlava a equipe que desenvolvia o site da empresa.

Mas não cheguei a codificar diretamente.

2.5. Durante o evento, como ficou a tua percepção de conseguir criar software?

Bem melhor, não só na questão de programação mas também na questão intrapessoal, como gerenciamento de tempo etc.

2.6. Hoje, após o evento, como está a tua capacidade de criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

2.7. Antes do evento, já tinha participado de alguma atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Sim. Durante a faculdade já estive em palestras e processos de inclusão sobre programação.

2.8. Após o evento, participou de alguma outra atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

3. questões da variável Atitude

3.1. Por que decidiu participar do evento?

Fui apresentada ao evento, que fica no prédio da minha faculdade, e me explicaram que lá não seria apenas tratado questões de programação, mas também sobre desenvolvimento profissional. E também preparam quem ainda terá o primeiro contato de trabalho.

Dentro da minha faculdade, como gosto de astrofísica, penso que a programação pode ajudar.

3.2. Antes do evento, o que lhe fez acreditar que poderia desenvolver software?

Antes pensava que era só programar, e não que era um projeto que precisava ser desenvolvido e aperfeiçoado.

O fato de já ter feito um curso técnico auxilia no entendimento de alguns conceitos, porém não era um conhecimento tão aprofundado.

Antes tinha uma ideia mais conceitual para desenvolver, agora tenho uma visão mais prática.

3.3. Durante o evento, o que manteve a tua crença de que poderia desenvolver software?

Tem o apoio dos instrutores, tem o apoio dos participantes... Ninguém está ali para te julgar, estão ali para te ajudar.

3.4. E agora após o evento, o que lhe faz acreditar que pode criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

3.5. Antes do evento, o que lhe motivou a criar software?

Antes a minha motivação era para criar coisas para o dia-a-dia.

3.6. Durante o evento, o que manteve a motivação de criar software?

Agora vejo que o desenvolvimento é algo maior.

Também tem o trabalho de estímulo à criatividade para desenvolver novas ferramentas.

Ferramentas que serão práticas, que realmente alguém necessite.

3.7. E agora após o evento, quais são as motivações atuais para criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4. questões da variável Normas Subjetivas

4.1. Antes do evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Nenhum.

4.2. Durante o evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Todos do evento incentivam a continuar na área de programação.

Já os colegas de faculdade me chamam de louca.

4.3. E agora após o evento, quais apoios ou incentivos você recebe para desenvolver software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4.4. Antes do evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você pretendia desenvolver software?

Me chamavam de louca dizendo que não tem como conciliar programação com a área de educação.

Porém consegui demonstrar que tem a ver sim, e trabalhamos muito com isso. Desenvolvo muito isso dentro do evento.

E lá no evento, por termos pessoas fora das TI que pensam diferente, conseguindo trabalhar cada vez mais com as inovações.

4.5. Durante o evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você estava desenvolvendo um software?

Agora as pessoas têm uma visão nova sobre a área de programação, enxergar os limites que podem chegar. Não estão presos a uma área só, a um só pensamento.

4.6. E agora após o evento, qual é a reação das pessoas ao saberem que você desenvolveu um software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4.7. Qual foi a reação das pessoas ao usarem o software que você criou?

Sei que já baixaram o meu aplicativo da loja, mas tive contato com nenhum usuário.

4.8. Como você acredita que essa sua vivência influenciará quem não sabe programar?

Acredito que será um incentivo para perceberem que na sua área, em algum momento, precisará de desenvolvimento.

E saber desenvolver um aplicativo que auxiliará no dia-a-dia da sua profissão, mostra a tua capacidade como profissional.

5. questões da variável Controle Comportamental Percebido

5.1. Antes da tua participação, como imaginava que seria a tua atuação?

Pensei que seria uma segunda faculdade, que ia ficar desenvolvendo o dia inteiro e me virar para aprender algo.

5.2. Durante o evento, como você avaliava o teu desempenho?

Imagino que estou atendendo às expectativas, por estar conseguindo desenvolver, correndo atrás, e ir mais longe.

5.3. E hoje, como você avalia como foi o teu desempenho?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

5.4. Antes do evento, quais dificuldades foram encontradas e como as enfrentou?

Não tinha conhecimento prático de desenvolvimento, para ter um roteiro a seguir, ideia para controlar o tempo etc.

Enfrentava isso tentando evitar a vergonha fazendo bastante perguntas aos professores e colegas.

E também usava muito a Internet para buscar ferramentas, livros, vídeo aulas etc..

5.5. Durante o evento, você se deparou com quais dificuldades e como as enfrentou?

Não é que sinto dificuldade. Não estou no nível avançado, mas estou me esforçando e já tenho o básico para ir tratar as questões.

Agora eu sei quais plataformas pesquisar, onde procurar as informações que preciso.

E também tenho auxílio dos instrutores, perdi a vergonha de falar com eles.

5.6. E agora após o evento, quais dificuldades você encontra e como as enfrenta?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

5.7. Você acha que conseguiu atingir o objetivo desejado com o seu software?

Tenho conseguido atingir os objetivos desejados, e aprendemos a atingir metas factíveis a partir do conhecimento já adquirido.

6. questões da variável Intenção

6.1. Como você pretende utilizar esse novo conhecimento futuramente?

Pretendo trabalhar na área de astrofísica, assim gostaria de desenvolver ferramentas que me auxiliem nas pesquisas.

6.2. Você pretende melhorar sua habilidade em desenvolvimento de software? Caso positivo, como?

Sim, procurando algum curso ou tentar me desenvolver sozinha e atingir algumas metas.

6.3. Você acredita que criará novo software por conta própria? Caso positivo, com ou sem os recursos aprendidos no evento?

Sim, e com o conhecimento que aprendi.

6.4. Você pretende fazer parcerias para criar novo software? Caso positivo, quais perfis procuraria e por qual motivo?

Sim. Mas o perfil dependeria de cada projeto.

Entrevista 11

Esta entrevista foi realizada em 1 de julho de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 3 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a uma participante da “academia de desenvolvimento” que já teve contato com programação. No evento, a entrevistada atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

23 anos

1.2. Gênero

feminino

1.3. Etnia

branca

1.4. Escolaridade

ensino superior cursando

1.5. Renda

R\$1.500,00

1.6. Área de atuação
engenharia elétrica

2. identificar o nível de conhecimento em desenvolvimento de software

2.1. Antes do evento, qual o seu conhecimento, mesmo que só teórico, sobre programação?

Tive algumas aulas de C++ na faculdade de engenharia elétrica, limitando-se a apresentar uma visão geral sobre a linguagem.

2.2. Qual conhecimento você adquiriu durante o evento?

Em seis meses de evento, para quem não sabia programar, consigo criar um aplicativo. Mas ainda tenho muito a aprender.

Com base em um esquema de metas a serem alcançados, estabeleço desafios que definem o aplicativo que preciso criar para o sistema operacional em que o evento é focado.

Meu conhecimento evoluiu bastante e tenho uma boa visão de como criar aplicativos para o sistema operacional em que o evento é focado.

2.3. Hoje, após o evento, como você percebe o seu conhecimento sobre programação?
(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

2.4. Antes do evento, como você percebia a tua capacidade de criar software?

Nenhuma. Nem cogitava essa possibilidade.

Mesmo já ter tido aula de C++, só sabia o mínimo possível. Sem comparação com o que aprendo agora.

2.5. Durante o evento, como ficou a tua percepção de conseguir criar software?

Tenho uma visão diferente sobre a área de programação, não acho uma área difícil, é questão de se empenhar um pouco no início para pegar as várias nuances. São as pequenas coisas que fazem toda a diferença. Mas acho que consigo fazer as coisas.

2.6. Hoje, após o evento, como está a tua capacidade de criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

2.7. Antes do evento, já tinha participado de alguma atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Só a disciplina de C++ que foi bem superficial.

Foi utilizada uma ferramenta gratuita, onde desenvolvi um jogo da velha, um software para ordenação de valores etc. para ter uma noção de lógica de programação e C++.

2.8. Após o evento, participou de alguma outra atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

3. questões da variável Atitude

3.1. Por que decidiu participar do evento?

Porque gosto de desafios. Era uma oportunidade bem diferente, e achei que de algum modo poderia descobrir como conciliar a programação com a minha área de atuação.

3.2. Antes do evento, o que lhe fez acreditar que poderia desenvolver software?

Não acreditava porque achava que era uma coisa muito complicada, e tinha a ideia que precisava passar várias horas para conseguir criar pouca coisa.

Na época da inscrição para o evento, cheguei a perguntar a alguns professores o que eles pensavam a respeito. E disseram que apesar de programação não ser um conhecimento essencial para a minha área, porém pode ser útil no futuro.

Então pensei em tentar e agregar esse conhecimento no currículo.

3.3. Durante o evento, o que manteve a tua crença de que poderia desenvolver software?

A metodologia tem feito encarar desafios que me faz me superar. O desafio demonstra que com esforço você consegue, e se conseguiu um desafio, você consegue outro.

E acho esse método bem legal.

3.4. E agora após o evento, o que lhe faz acreditar que pode criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

3.5. Antes do evento, o que lhe motivou a criar software?

Eu via muita reportagem falando sobre tecnologia, sobre o emprego do futuro. E pensava como seria legal trabalhar nessa área. Mas recebia incentivo de ninguém para ir à essa área.

3.6. Durante o evento, o que manteve a motivação de criar software?

O ambiente em grupo. Trabalhando em grupo se percebe uma colaboração para ir em frente e fazer coisas importantes. E a gente acaba ajudando outra pessoa também. Isso cria uma cadeia de conhecimento, irmandade, entre as pessoas que motiva a terminar as coisas.

3.7. E agora após o evento, quais são as motivações atuais para criar software?
(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4. questões da variável Normas Subjetivas

4.1. Antes do evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Foram as empresas de tecnologia, ao saber sobre os ambientes diferentes de trabalho, em que não é ficar no cubículo o dia todo na frente do computador. É mais colaborativo, o que me incentivou a olhar a área e correr atrás.

No geral, não recebi incentivos diretos de pessoas. Professores da minha área têm birra com programação, dizendo que profissionais de minha área de formação não programam, que para isso se contrata alguém. E meu questionamento é justamente das empresas procurarem um diferencial nos profissionais.

Meus pais, mesmo sem saber direito do que se tratava o evento, incentivaram de eu ir fazer, pois se não fosse gostar do evento era só sair.

4.2. Durante o evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

O ambiente colaborativo do evento me incentiva bastante, o que me faz ir mais longe e me esforçar mais.

E também minha família incentiva agora ao verem que é uma coisa que estou gostando de fazer.

Porém colegas e professores da área de formação, não demonstram um incentivo.

4.3. E agora após o evento, quais apoios ou incentivos você recebe para desenvolver software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4.4. Antes do evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você pretendia desenvolver software?

Em geral achavam uma ideia maluca, pela percepção de que profissionais de minha área trabalham em cubículo, e que programação é uma outra área que tem nada a ver.

Também colegas de faculdade disseram que investir em programação não iria ajudar muito na minha área de formação.

Como acho a opinião dos meus familiares mais importante, e a vivência no evento está sendo positivamente diferente do que imaginava, não me importam essas opiniões negativas.

Outra coisa. Sou a única mulher do meu curso na faculdade, então já vivo com um certo preconceito. Então mais um não faz tanta diferença assim. Eu tenho que continuar fazendo o que acho bom para a minha carreira.

4.5. Durante o evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você estava desenvolvendo um software?

Algumas pessoas da faculdade me perguntaram a respeito do evento depois de verem os projetos e perceberem o modo de pensar quando se entra na área de programação. E alguns deixaram de me julgar tanto.

4.6. E agora após o evento, qual é a reação das pessoas ao saberem que você desenvolveu um software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4.7. Qual foi a reação das pessoas ao usarem o software que você criou?

Ao baixarem e usarem veio o espanto “nossa, e foi você quem criou isso?”

E respondi, “sim, fui eu, olha o meu nome aqui na loja”.

4.8. Como você acredita que essa sua vivência influenciará quem não sabe programar?

Sim, porque hoje posso falar para quem não programa, e gostaria de entrar nessa área que se esforçando um pouquinho dá certo e que vale a pena.

5. questões da variável Controle Comportamental Percebido

5.1. Antes da tua participação, como imaginava que seria a tua atuação?

Como conhecia C++, pensei que seria a mesma coisa, só que de algum jeito viraria um aplicativo.

Não imaginava ser tão colaborativo, que cada ficaria em um canto fazendo o seu. Que fosse algo “quadrado”, empresarial, não tão aberto e colaborativo.

5.2. Durante o evento, como você avaliava o teu desempenho?

Evolui bastante, tenho muito a aprender por ser uma área muito ampla.

Tenho mais confiança. Mesmo não sendo bom em tudo, me esforço o suficiente.

Estou indo bem e aprendendo bastante.

5.3. E hoje, como você avalia como foi o teu desempenho?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

5.4. Antes do evento, quais dificuldades foram encontradas e como as enfrentou?

Com base que tinha em C++, tentei uma vez, mas achei complicado demais e desisti.

Também via os aplicativos na loja e pensava “nunca vou conseguir criar algo tão bom, então para que tentar?”.

5.5. Durante o evento, você se deparou com quais dificuldades e como as enfrentou?

Gerir o tempo dividindo o evento e a faculdade. No começo tive muita dificuldade com programação.

Então tranquei algumas matérias da faculdade, além de pedir ajuda das pessoas do evento com o código.

Além de pedir opiniões no design e arte.

5.6. E agora após o evento, quais dificuldades você encontra e como as enfrenta?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

5.7. Você acha que conseguiu atingir o objetivo desejado com o seu software?

Sim. Tenho muito a aprimorar. Estou criando coisas simples no momento, mas acho que com o tempo vou melhorar.

6. questões da variável Intenção

6.1. Como você pretende utilizar esse novo conhecimento futuramente?

Tentarei juntar a minha área de formação com programação.

6.2. Você pretende melhorara tua habilidade em desenvolvimento de software? Caso positivo, como?

Sim, procurando me informar sobre coisas que ainda não sei fazer. E também interligar os conhecimentos.

6.3. Você acredita que criará novo software por conta própria? Caso positivo, com ou sem os recursos aprendidos no evento?

Tentarei, pois é muito legal ver funcionar algo que você cria. Talvez também faça novos cursos para novos conhecimentos.

6.4. Você pretende fazer parcerias para criar novo software? Caso positivo, quais perfis procuraria e por qual motivo?

Talvez sim, com pessoas com conhecimento em design, criatividade.

E também uma pessoa centrada com visão de mundo diferente da minha, pois já fiz trabalhos com essas pessoas e deu muito certo.

Entrevista 12

Esta entrevista foi realizada em 1 de julho de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 3 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a uma participante da “academia de desenvolvimento” que antes nunca tinha desenvolvido um software. No evento, a entrevistada atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

18 anos.

1.2. Gênero

feminino.

1.3. Etnia

não sei.

1.4. Escolaridade

cursando superior.

1.5. Renda

R\$1.100,00

1.6. Área de atuação
ciências contábeis.

2. identificar o nível de conhecimento em desenvolvimento de software

2.1. Antes do evento, qual o seu conhecimento, mesmo que só teórico, sobre programação?

Nenhum. Só via meu irmão, engenheiro elétrico, mexendo com Arduino e programação. Mas eu nunca mexi.

2.2. Qual conhecimento você adquiriu durante o evento?

Falta muita coisa para aprender, mas mexemos com a linguagem específica para o sistema operacional em que o evento é direcionado.

O básico já aprendemos.

2.3. Hoje, após o evento, como você percebe o seu conhecimento sobre programação?

Hoje sei um pouco, suficiente para achar legal.

Nunca achei que mexeria com programação, e saber como é feito ao mesmo tempo dá medo por ter bastante coisa para aprender, mas por outro é bom porque é um aprendizado para o resto da vida.

2.4. Antes do evento, como você percebia a tua capacidade de criar software?

Nenhuma. Pois minha área de atuação tem nada relacionado a programação.

2.5. Durante o evento, como ficou a tua percepção de conseguir criar software?

Vejo como um desafio.

Quando atingimos um objetivo, além do aprendizado para conseguirmos essa conquista, fico feliz também por conseguir algo que não achava ser capaz.

2.6. Hoje, após o evento, como está a tua capacidade de criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

2.7. Antes do evento, já tinha participado de alguma atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Nenhum.

Gosto de tecnologia, e descobrir como as pessoas criaram determinadas coisas, mas nunca olhei programação, nem assisti palestras etc.

2.8. Após o evento, participou de alguma outra atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não. Nunca pensei nessa possibilidade.

3. questões da variável Atitude

3.1. Por que decidiu participar do evento?

Quando divulgaram o evento, me questionei o que seria isso. Tinha muita curiosidade para saber o que era, pois como mexia com tecnologia, me chamou muita a atenção.

Então perguntei a algumas pessoas do que se tratava e como era o evento, me inscrevi, mas não achava que ia ser selecionada. Quando vi as pessoas “chic”, falando inglês fluente, aí pensei que não ia entrar.

Mas quando vi que passei fiquei feliz.

3.2. Antes do evento, o que lhe fez acreditar que poderia desenvolver software?

Acho que nada... Antes não pensava nisso, que poderia ir e criar algo do tipo.

Quando entrei no evento, aí sim comecei a pensar. Como as coisas funcionam, porque estou fazendo determinada coisa para funcionar...

3.3. Durante o evento, o que manteve a tua crença de que poderia desenvolver software?

Eu vendo a minha evolução a cada dia.

Quando atinjo metas, e vejo o que fiz, é isso o que me move a fazer mais coisas, a ir pesquisar etc.

3.4. E agora após o evento, o que lhe faz acreditar que pode criar software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

3.5. Antes do evento, o que lhe motivou a criar software?

Nada, porque na minha área nem cogitamos em desenvolvimento de software.

3.6. Durante o evento, o que manteve a motivação de criar software?

São os desafios. O fato de não saber as coisas me motiva porque vou lá e pesquiso.

3.7. E agora após o evento, quais são as motivações atuais para criar software?
(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4. questões da variável Normas Subjetivas

4.1. Antes do evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Nenhum.

4.2. Durante o evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Sim. Dentro do evento incentivamos uns aos outros porque sabemos que todos têm capacidade de fazer as coisas.

Família e amigos também apoiam.

4.3. E agora após o evento, quais apoios ou incentivos você recebe para desenvolver software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4.4. Antes do evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você pretendia desenvolver software?

Minha mãe questionou do evento, mas eu não soube explicar direito porque durante o processo seletivo é muito vago sobre o que acontece dentro do evento.

Então minha mãe teve uma reação de estranheza pela falta de informação.

Colegas de faculdade também têm a reação de estranheza por não saberem bem o que faço.

(observação: o evento solicita sigilo sobre seu método de trabalho)

4.5. Durante o evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você estava desenvolvendo um software?

Mudou um pouco porque me veem feliz com a minha evolução, então ficam felizes comigo.

4.6. E agora após o evento, qual é a reação das pessoas ao saberem que você desenvolveu um software?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

4.7. Qual foi a reação das pessoas ao usarem o software que você criou?

Fora do evento ainda não.

Ainda não divulguei meu aplicativo porque ainda estou em processo de desenvolvimento.

4.8. Como você acredita que essa sua vivência influenciará quem não sabe programar?

Influencia positivamente.

Nunca achei que seria capaz de fazer algo assim, então as pessoas de fora veem isso como uma motivação.

E dentro do evento não fazemos distinção de quem sabe com quem não sabe programar. Cada um ajuda com o que sabe de melhor. E isso é uma motivação para mim e para quem está fora do evento.

Independente da área de formação, você está no evento para aprender.

5. questões da variável Controle Comportamental Percebido

5.1. Antes da tua participação, como imaginava que seria a tua atuação?

Imaginava totalmente diferente do que é lá dentro.

Achava que a metodologia seria mais tradicional, e quando chegamos lá dentro vemos como é diferente e legal.

5.2. Durante o evento, como você avaliava o teu desempenho?

Fico feliz das coisas que faço, mas tenho muito a fazer e poderia fazer muito melhor.

Tenho capacidade para sempre estar melhorando, mas não posso me cobrar porque às vezes não aprendi. Mas não fico triste por conta disso. Fico feliz porque consegui chegar até lá.

5.3. E hoje, como você avalia como foi o teu desempenho?

(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

5.4. Antes do evento, quais dificuldades foram encontradas e como as enfrentou?

Nenhuma, porque não mexia com programação.

5.5. Durante o evento, você se deparou com quais dificuldades e como as enfrentou?

São várias, principalmente porque não sabemos tudo. Então, para tudo que é feito é preciso pesquisar e pedir ajuda.

Então, primeiramente, o que me pega mesmo é a programação para entender o que está acontecendo lá. Mas começando a praticar fui superando essa dificuldade. E também daí posso ajudar as outras pessoas.

5.6. E agora após o evento, quais dificuldades você encontra e como as enfrenta?
(pergunta pulada por ainda estar participando no evento)

5.7. Você acha que conseguiu atingir o objetivo desejado com o seu software?
Sim. Já consegui superar algumas dificuldades que tinha.

6. questões da variável Intenção

6.1. Como você pretende utilizar esse novo conhecimento futuramente?
Para ganhar dinheiro.

E também no final do evento pretendo juntar a minha área de atuação com a programação, que estou gostando. Ainda não sei como, mas gostaria de mexer com essas duas coisas.

6.2. Você pretende melhorar tua habilidade em desenvolvimento de software? Caso positivo, como?
Não sei, porque não sei como sairei do evento.

6.3. Você acredita que criará novo software por conta própria? Caso positivo, com ou sem os recursos aprendidos no evento?
Acredito, claro!

Teria como base o evento, mas se for preciso procura outras fontes para agregar valor.

6.4. Você pretende fazer parcerias para criar novo software? Caso positivo, quais perfís procuraria e por qual motivo?
Acho que sim. A princípio parcerias com empresas, que acho legal. E também parcerias com pessoas.

Nunca pensei a respeito, mas acho que faria parceria com pessoas que sabem bastante de programação.

7. informações complementares

Um dos pensamentos que tive quando entrei no evento foi “será que vou conseguir fazer tudo isso?”, porque nem sabia o que iria fazer.

Então a insegurança batei muito forte. Mas ao saber que havia outras pessoas de outras formações que também sabiam nada me ajudou bastante a ter confiança. Nos ajudar e saber que estávamos ali para aprender foi algo que me deu muita força para conseguir fazer as coisas. E quando entrei, e vi como é, superou as minhas expectativas.

Outra. Uma das coisas que vejo é às vezes o pessoal de programação é muito focado em código, em escrever bonito e tal. E às vezes chega alguém de outra área e faz um questionamento, até mesmo besta, que o programador nem tinha pensado. O pessoal de design ajuda também bastante porque não é só programar que fará algo inovador e ganhar dinheiro. Na verdade é a junção de tudo, programação, design, interface etc..

Entrevista 13

Esta entrevista foi realizada em 3 de julho de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 3 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a um participante do Sociedade Presente que antes nunca tinha desenvolvido um software. No evento, o entrevistado atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

47 anos

1.2. Gênero

masculino

1.3. Etnia

negro

1.4. Escolaridade

mestrando em Humanidades Digitais

1.5. Renda

R\$1.500,00

1.6. Área de atuação

artista

2. identificar o nível de conhecimento em desenvolvimento de software

2.1. Antes do evento, qual o seu conhecimento, mesmo que só teórico, sobre programação?

Nenhum.

2.2. Qual conhecimento você adquiriu durante o evento?

Fazer o design do produto.

Tenho uma visão geral para terminar o protótipo. Só não consegui terminar por conta do tempo que preciso para realizar as atividades acadêmicas do mestrado.

Sei que precisarei de algum serviço de banco de dados, e de aprendizado de máquina (machine learning).

2.3. Hoje, após o evento, como você percebe o seu conhecimento sobre programação?

Acho que satisfatório para o meu nível de envolvimento.

2.4. Antes do evento, como você percebia a tua capacidade de criar software?

Nenhuma.

2.5. Durante o evento, como ficou a tua percepção de conseguir criar software?

Fiquei com uma percepção legal, de que poderia conseguir.

2.6. Hoje, após o evento, como está a tua capacidade de criar software?

Penso que é possível criar software e que depende só de mim, de minha disponibilidade em seguir adiante.

Acredito que já tenho a ferramenta necessária, e o que faltar posso adquirir...E consigo ter uma visão geral do que preciso.

2.7. Antes do evento, já tinha participado de alguma atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Cheguei a entrar para um *hackathon*, mas não achei que era para mim então não permaneci.

Ninguém explicava nada, era tudo muito “eles mesmos”. Então eu me sentia isolado e resolvi ir embora. Fiquei só no primeiro dia.

Nesse primeiro dia definiram as equipes, começaram a trabalhar... Mas ficou muito técnico, e como eu não tinha conhecimento técnico era como se não existisse trabalho para mim. Não tinha o que fazer. “Fazer o que aqui se não sirvo para nada.”

Eu não entendi direito a dinâmica como foi. Parece que nesse primeiro dia foram organizadas as equipes mas os projetos já estavam definidos.

Não houve uma fala inicial de recepção dos participantes e explicar o funcionamento do *hackathon*. As pessoas iam chegando e eram organizadas as equipes para irem já trabalhar.

2.8. Após o evento, participou de alguma outra atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Ainda não.

3. questões da variável Atitude

3.1. Por que decidiu participar do evento?

Porque sempre tive vontade de fazer o aplicativo que propus, mas sempre me considerei incapaz de fazer.

E como as pessoas não tinham disponibilidade para mim, sempre fui deixando a ideia de lado.

Quando me senti um pouco mais capaz aí resolvi pôr a mão e ir fazendo, que é o que está acontecendo agora.

3.2. Antes do evento, o que lhe fez acreditar que poderia desenvolver software?

Nada me fazia acreditar.

Mas no primeiro dia do evento o apresentador disse que eu poderia fazer. Se falou, tá falado.

3.3. Durante o evento, o que manteve a tua crença de que poderia desenvolver software?

A compreensão dos fatos.

Tudo que era apresentado era compreensível. E como foi compreensível, eu pude acompanhar. Diferentemente daquele outro *hackathon*.

E isso foi me estimulando a permanecer.

3.4. E agora após o evento, o que lhe faz acreditar que pode criar software?
(por erro do entrevistador foi feita a pergunta “E agora após o evento, você mantém a crença de que pode criar software?”)

Mantenho. Estou fazendo.

3.5. Antes do evento, o que lhe motivou a criar software?
A necessidade, só não sabia como fazer.

3.6. Durante o evento, o que manteve a motivação de criar software?
A crença de que eu posso é a motivação.

3.7. E agora após o evento, quais são as motivações atuais para criar software?
Quero terminar o trabalho que comecei.
Quero colocar o software na rua para saber os resultados. Quero ver ele sendo usado por outras pessoas.

4. questões da variável Normas Subjetivas

4.1. Antes do evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Nunca.

4.2. Durante o evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Nenhum.

Cheguei a comentar, mas as pessoas não acreditam, não se importaram, naquilo que vou fazer. Mas já convivo com isso há tanto tempo que nem me importo mais com isso.

4.3. E agora após o evento, quais apoios ou incentivos você recebe para desenvolver software?

Nenhum. Só de Deus, tudo que a gente precisa.

4.4. Antes do evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você pretendia desenvolver software?

Apática.

4.5. Durante o evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você estava desenvolvendo um software?

Igualmente apática.

4.6. E agora após o evento, qual é a reação das pessoas ao saberem que você desenvolveu um software?

Depois do evento, em que cheguei com um esqueleto da minha ideia, houveram as reações de surpresa.

Para mim natural essas reações, pois convivo com isso há tanto tempo que incorporei isso na minha vida. Não me surpreendo com a reação das pessoas.

Ninguém nunca acreditou em mim, a não ser eu mesmo.

4.7. Qual foi a reação das pessoas ao usarem o software que você criou?

Ninguém ainda usou. Não concluí o meu aplicativo, pois cheguei à conclusão de que precisarei de uma ferramenta que não aprendi, que fará análise de dados.

4.8. Como você acredita que essa sua vivência influenciará quem não sabe programar?

Acho que sim. Se eu aprendi, qualquer um pode aprender.

5. questões da variável Controle Comportamental Percebido

5.1. Antes da tua participação, como imaginava que seria a tua atuação?

Não imaginava.

Não criei expectativas. Eu vou, e encaro o que vier. É um dos mecanismos que criei para não me deparar com decepções.

Se me deu vontade de fazer, vou lá e faço.

5.2. Durante o evento, como você avaliava o teu desempenho?

Eu achei muito bom. Fiquei surpreso positivamente com a facilidade com a facilidade em desenvolver o protótipo. Achei que fossem linhas de código e tudo mais.

Já trabalhei com blog, usava templates para manter a página, mas nunca cheguei a programar de fato.

Agora estou tentando aprender python por conta de ferramentas de machine learning que foram citadas em aulas do mestrado.

5.3. E hoje, como você avalia como foi o teu desempenho?

Achei bom.

Achei que precisaria trabalhar mais, pensei que fosse mais trabalhoso.

5.4. Antes do evento, quais dificuldades foram encontradas e como as enfrentou?

Nenhum, pois nunca procurei programar.

5.5. Durante o evento, você se deparou com quais dificuldades e como as enfrentou?

Uma dificuldade foi o deslocamento para chegar até o local do evento.

E também conciliar com as atividades diárias.

5.6. E agora após o evento, quais dificuldades você encontra e como as enfrenta?

A dificuldade é tempo para continuar, pois tenho meu projeto de pesquisa e mais cuidar da família.

Mesmo com pouco tempo, à noite é importante a interação familiar.

5.7. Você acha que conseguiu atingir o objetivo desejado com o seu software?

Ainda não, pois ainda não terminei meu programa.

6. questões da variável Intenção

6.1. Como você pretende utilizar esse novo conhecimento futuramente?

Ainda não sei, mas gostaria de ganhar dinheiro com isso.

6.2. Você pretende melhorara tua habilidade em desenvolvimento de software? Caso positivo, como?

Pretendo aprender a ferramenta utilizada no evento, concluir o protótipo e validá-lo.

Com a aceitação do aplicativo, vou querer monetizá-lo. E a partir daí, pensarei se continuarei sozinho ou com parcerias.

6.3. Você acredita que criará novo software por conta própria? Caso positivo, com ou sem os recursos aprendidos no evento?

Por conta própria não sei, mas já sei um outro que quero criar.

Não sei se usarei outros recursos, mas o meu ponto inicial é a ferramenta que conheci. Com futuras avaliações que saberei se precisarei de outros recursos.

6.4. Você pretende fazer parcerias para criar novo software? Caso positivo, quais perfis procuraria e por qual motivo?

Para o atual que comecei, não. Mas o próximo pretendido, sim.

Eu procuraria pessoas nerd.

Entrevista 14

Esta entrevista foi realizada em 3 de julho de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 3 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a um participante do Sociedade Presente que já teve contato com uma linguagem de programação, há aproximadamente 40 anos, como uma disciplina da faculdade que fez. No evento, o entrevistado atuou tanto na criação de propostas quanto na prática do desenvolvimento de aplicativos.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

62 anos

1.2. Gênero

masculino

1.3. Etnia

branca

1.4. Escolaridade

superior completo

1.5. Renda

não respondido

1.6. Área de atuação

telecomunicações, mestrando em Humanidades Digitais

2. identificar o nível de conhecimento em desenvolvimento de software

2.1. Antes do evento, qual o seu conhecimento, mesmo que só teórico, sobre programação?

Muito pouco, basicamente o que aprendi na faculdade de engenharia eletrônica, há 40 anos, em programação assembly.

Após a formação atuei pouco na área e passei a atuar na área comercial.

Nada em programação para dispositivos móveis.

2.2. Qual conhecimento você adquiriu durante o evento?

De que existe uma plataforma sensacional, que não conhecia, e a facilidade de programar para dispositivos móveis. E que essa plataforma faz o uso de módulos, que se adaptam ao seu projeto, permitindo uma flexibilidade e potencialidade impressionante.

2.3. Hoje, após o evento, como você percebe o seu conhecimento sobre programação?

Entendo que no evento não aprofundamos na programação a fundo. Entramos na construção de programas com o uso de módulos.

Cada peça, dentre os módulos, era uma rotina, perfeitamente desenvolvida para se encaixarem conforme as normas estabelecidas. E essa forma de modularização foi o que achei fabuloso, a forma de se encaixarem as rotinas de programação.

Não aprendemos a programar, aprendi a construir um programa, a partir dos módulos acoplados organizadamente.

2.4. Antes do evento, como você percebia a tua capacidade de criar software?

Antes do evento, o pouco de programação que tenho é o de 40 anos atrás é o de programação para mainframe. O evento apresentou uma dinâmica atual, moderna, que não imaginava que poderia alcançar. Achava que era algo para especialistas. Antes do evento desconhecia uma plataforma como a apresentada no evento.

2.5. Durante o evento, como ficou a tua percepção de conseguir criar software?

Uma satisfação incrível de que aquilo era possível, com as ferramentas disponíveis, de modo a conseguir a atingir o objetivo.

2.6. Hoje, após o evento, como está a tua capacidade de criar software?

Eu fiquei positivamente impressionado, chocado, ao receber um convite como o desse evento. Porque eu não imaginava que seria possível em 3 dias alguém me mostrar que, a partir de uma pergunta de uma demanda, desenvolver um aplicativo para smartphone. Nunca tinha pensado nisso.

2.7. Antes do evento, já tinha participado de alguma atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não.

2.8. Após o evento, participou de alguma outra atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não.

3. questões da variável Atitude

3.1. Por que decidiu participar do evento?

Primeiro pelo escopo, que foi atender demandas da sociedade. Desenvolver uma solução em resposta a uma demanda da comunidade. E isso achei essencial. E é uma função da universidade.

Em segundo, na minha intenção de mestrado também tenho uma vertente para o mesmo escopo.

3.2. Antes do evento, o que lhe fez acreditar que poderia desenvolver software?

Entrei cético, querendo ver como era isso. Pois desconhecia a possibilidade que foi apresentada durante o evento.

3.3. Durante o evento, o que manteve a tua crença de que poderia desenvolver software?

No primeiro dia mantive o ceticismo e a curiosidade.

Mas a coisa começou a se delinear a partir do segundo dia, e percebi do que se tratava e a potencialidade, e o valor de um evento como esse.

Em 3 dias mostrar que é possível uma comunidade identificar um problema e criar sua solução para smartphone, como plataforma facilitadora de resolução do problema.

3.4. E agora após o evento, o que lhe faz acreditar que pode criar software?

Sim.

Embora eu não pratiquei mais, eu sei os caminhos. Aprendi a desenvolver e espero utilizar isso na minha dissertação de mestrado.

3.5. Antes do evento, o que lhe motivou a criar software?

Antes mantive meu ceticismo sobre criar um software em 3 dias.

E ao ver o convite resolvi me inscrever e ir ao evento para descobrir afinal como é isso. E também pelo tema estar atrelado à minha intenção de pesquisa, o que pode ser útil.

3.6. Durante o evento, o que manteve a motivação de criar software?

Perceber, com a proposta apresentada de como criar um aplicativo, chegar ao final do evento com alguma coisa concreta.

E ver como estava sendo desenvolvido o protótipo, mantive a atenção e o interesse.

3.7. E agora após o evento, quais são as motivações atuais para criar software?

A percepção de que talvez utilize o recurso no meu mestrado.

4. questões da variável Normas Subjetivas

4.1. Antes do evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Nenhum.

4.2. Durante o evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Com a colega de mestrado que indicou o evento, e comentei da boa expectativa do evento.

A divulgação foi deficiente, mas essa colega me contou sobre o evento e senti a obrigação de fazer o feedback.

A divulgação foi deficiente, mas ela divulgou. Me senti na obrigação do feedback de que estava gostando do evento.

4.3. E agora após o evento, quais apoios ou incentivos você recebe para desenvolver software?

Não.

4.4. Antes do evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você pretendia desenvolver software?

Comentei com ninguém a respeito.

4.5. Durante o evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você estava desenvolvendo um software?

A colega de mestrado ficou satisfeita de que fez uma boa indicação.

4.6. E agora após o evento, qual é a reação das pessoas ao saberem que você desenvolveu um software?

Não divulguei a respeito com a turma.

4.7. Qual foi a reação das pessoas ao usarem o software que você criou?

Não compartilhei meu software.

4.8. Como você acredita que essa sua vivência influenciará quem não sabe programar?

Se eu encontrar uma pessoa, grupo ou comunidade, com um problema que pode ser resolvido através do que conheci, eu vou direcioná-los à plataforma e incentivá-los que estudem e façam um tutorial, autodidatismo para aprender, se não houver outros eventos como esse.

5. questões da variável Controle Comportamental Percebido

5.1. Antes da tua participação, como imaginava que seria a tua atuação?

Imaginei nada a respeito.

5.2. Durante o evento, como você avaliava o teu desempenho?

Avalio que não tive condições de me aprofundar em casa devido a questões de trabalho, outros problemas e tudo mais.

Então só voltei a trabalhar no protótipo no dia seguinte.

Poderia ter tido um melhor desempenho se tivesse me dedicado totalmente. No último dia inclusive tive ajuda de colegas, para suprir essa falta de dedicação.

5.3. E hoje, como você avalia como foi o teu desempenho?

Hoje continuo com a mesma percepção.

5.4. Antes do evento, quais dificuldades foram encontradas e como as enfrentou?

Não pensava em programar.

5.5. Durante o evento, você se deparou com quais dificuldades e como as enfrentou?

A maior dificuldade foi, durante o evento, dar continuidade em casa. Desenvolver, após o primeiro dia de apresentação, as tarefas em casa para criar o esboço da proposta.

5.6. E agora após o evento, quais dificuldades você encontra e como as enfrenta?

Depois do evento não toquei mais, mas sei das possibilidades e quando eu precisar posso recorrer à ferramenta apresentada no evento.

5.7. Você acha que conseguiu atingir o objetivo desejado com o seu software?

Consegui. Superou as expectativas.

6. questões da variável Intenção

6.1. Como você pretende utilizar esse novo conhecimento futuramente?

Na intenção de pesquisa de mestrado.

6.2. Você pretende melhorar sua habilidade em desenvolvimento de software? Caso positivo, como?

Sim.

Quando se tem uma necessidade, e se tem disponível uma plataforma que constrói aplicações por módulos que se encaixam, aí é questão de ir produzir, desenvolver e melhorar o aplicativo final.

6.3. Você acredita que criará novo software por conta própria? Caso positivo, com ou sem os recursos aprendidos no evento?

Sim. Com os recursos apresentados.

6.4. Você pretende fazer parcerias para criar novo software? Caso positivo, quais perfis procuraria e por qual motivo?

Não tenho pensado em desenvolver algo, exceto para a pesquisa de mestrado.

Entrevista 15

Esta entrevista foi realizada em 2 de julho de 2019, sob a orientação do roteiro de entrevista 3 presente no apêndice A.

Esta seção transcreve uma entrevista a uma participante do Sociedade Presente que nunca desenvolveu um software. No evento, a entrevistada atuou somente no primeiro dia de criação de propostas.

1. Perguntas Gerais

1.1. Idade

21 anos

1.2. Gênero

feminino

1.3. Etnia

parda

1.4. Escolaridade
superior cursando

1.5. Renda
R\$1.200,00

1.6. Área de atuação
Administração

(Obs.: a entrevistada só participou no primeiro dia.)

2. identificar o nível de conhecimento em desenvolvimento de software

2.1. Antes do evento, qual o seu conhecimento, mesmo que só teórico, sobre programação?
Nenhum.

2.2. Qual conhecimento você adquiriu durante o evento?
Primeiro da existência de eventos do estilo *hackathon*, que até então desconhecia. Depois quando vi uma reportagem sobre um *hackathon*, me lembrei do evento e soube do que se tratava.

Também vi que a tecnologia pode ser usada nesse tipo de dinâmica para resolver problemas para a sociedade.

E adicionalmente descobri que há ferramentas que permitem a criação de software. Pensei que era algo complicado para pessoas da área de programação, e não sabia que poderia ser algo tão democrático.

Pelo que entendi, é um meio de poder aprender com a ferramenta apresentada e montar a tua proposta, independentemente se vai dar certo ou não.

2.3. Hoje, após o evento, como você percebe o seu conhecimento sobre programação?
Ainda é fraco. Eu sei que existem recursos para as pessoas que não são de programação poderem fazer, mas eu não consigo fazer.

2.4. Antes do evento, como você percebia a tua capacidade de criar software?
Não tinha nenhuma. Achei que não fosse para pessoas normais, de fora da TI.

Agora respondendo essas perguntas me fez pensar o quanto eu olhava para as pessoas de TI como sendo totalmente à parte. Pessoas muito diferentes, que tinham conhecimentos muito diferentes e sofisticadas, e não gente como a gente.

2.5. Durante o evento, como ficou a tua percepção de conseguir criar software?

Durante o primeiro dia achei fácil, por conta do esquema desenhado de brainstorming que fizemos, a conversa... Achei interessante também.

Logo após esse primeiro encontro do grupo, na parte da tarde me juntei com outro participante para aprimorarmos a proposta que escolhemos durante o brainstorming, e dividimos o que cada um faria.

O interessante foi que consegui desenhar como ele seria, a interface, os botões, para qual página iria e voltaria, o que estaria escrito etc. Então me pareceu fácil. Embora eu não soubesse como de fato fazer, pensar como funcionar me pareceu legal e fácil.

Cheguei a criar uns formulários online, porque imaginamos que poderíamos integrar o aplicativo com esses formulários.

Sem a apresentação do esquema, passo-a-passo, para a criação das telas, nunca teria imaginado como criar as telas. Na verdade nunca parei para pensar como eram criados os aplicativos, e quando percebi como eram, nunca pensei como era tão simples.

2.6. Hoje, após o evento, como está a tua capacidade de criar software?

Hoje vejo que é algo possível, e até acessível. Não é algo segregável, difícil e complicado como pensava, e só para pessoas especializadas. E principalmente em ver que existem estudos nessa área, de como voltar a tecnologia para a sociedade, e como pode ajudar, prevenir problemas... e não só para fazer memes e figurinhas. Que as pessoas estão usando seus dons e habilidades em prol dos outros também.

2.7. Antes do evento, já tinha participado de alguma atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não, foi o meu primeiro contato. Acho que nunca tive a oportunidade, também.

Mas se tivesse antes a oportunidade de um outro evento, não sei se participaria se o tema fosse outro. Porque o que justamente me chamou a atenção foi a questão de todo mundo poder criar, mesmo não sendo da área de programação, e também criar isso para resolver problemas do dia-a-dia. Se vê uma aplicação prática, algo que é real.

Acho que se houvesse mais coisas assim, as pessoas não teriam essa visão de que é uma coisa separada, especial, difícil, e se interessariam mais também.

2.8. Após o evento, participou de alguma outra atividade, ou evento colaborativo, de desenvolvimento de software? Caso positivo, o que foi criado, qual foi a tua atuação, e quais foram os recursos utilizados?

Não.

3. questões da variável Atitude

3.1. Por que decidiu participar do evento?

Foi o que respondi anteriormente, essa questão de um tema mais prático.

3.2. Antes do evento, o que lhe fez acreditar que poderia desenvolver software?

Não filosofei a respeito, não pensei a respeito... Simplesmente fui.

Acho que foi por curiosidade, por fazer algo diferente maneira, e por ser algo em que acredito.

Não cheguei a pensar “será que consigo, será que não consigo?”.

3.3. Durante o evento, o que manteve a tua crença de que poderia desenvolver software?

Depois de ter participado no primeiro dia, o que me fez acreditar que poderia foi a interação com o outro participante do evento, com a conversa e construção que fizemos da proposta.

E o que me fez desistir, primeiro porque realmente no dia seguinte eu tinha um outro compromisso.

E o segundo motivo, no caso da falta do último dia do evento, foi porque eu e a minha dupla tínhamos combinado de continuar conversando para que eu soubesse o que foi passado no segundo dia do evento e sabermos o progresso um do outro no trabalho, só que ele não me respondeu nunca mais, em nenhum dos dias seguintes. Ele me ignorou. Até hoje. E nunca mais encontrei ele.

Então imaginei que teria nada a apresentar no último dia e ia só ficar vendo a apresentação dos outros. Fiquei com vergonha de chegar lá e ter feito nada.

3.4. E agora após o evento, o que lhe faz acreditar que pode criar software?

Eu acredito que posso criar.

3.5. Antes do evento, o que lhe motivou a criar software?

Foi mesmo a questão de curiosidade para saber como era.

Mas não cheguei com o pensamento “vou lá criar um software eu mesma.”

3.6. Durante o evento, o que manteve a motivação de criar software?

Quando eu vi que realmente dava para ser aplicada em situações do dia-a-dia.

3.7. E agora após o evento, quais são as motivações atuais para criar software?

A mesma.

Se tivesse outro evento, em um horário que desse para mim, e com uma parceria, faria de novo.

4. questões da variável Normas Subjetivas

4.1. Antes do evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Nenhum.

Nunca cheguei próximo a isso.

Na verdade, na vida, só conheci uma pessoa de TI, o que reforçava a minha ideia de que só gente de TI que fazia software.

4.2. Durante o evento, quais apoios ou incentivos você recebeu para desenvolver software?

Nesse dia que participei, cheguei a comentar com um colega de que estava participar do evento, do que iria fazer, e ele achou maneiro.

Também coleei o cartaz do evento no alojamento estudantil. Acho que não surtiu efeito mas está lá até hoje.

Comentei também com a minha mãe por telefone, pois moro aqui na residência estudantil, mas ela não comentou. Acho que ela não compreendeu do que se realmente tratava.

4.3. E agora após o evento, quais apoios ou incentivos você recebe para desenvolver software?

Não. Voltei a ter nenhum contato com programação.

4.4. Antes do evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você pretendia desenvolver software?

Nenhum. Pois comentei com ninguém a respeito.

4.5. Durante o evento, qual foi a reação das pessoas ao saberem que você estava desenvolvendo um software?

Foi a reação do colega que comentei a pouco.

4.6. E agora após o evento, qual é a reação das pessoas ao saberem que você desenvolveu um software?

Nenhum.

4.7. Qual foi a reação das pessoas ao usarem o software que você criou?

O formulário online que criei acho que a minha dupla testou, mas não deu um retorno a respeito. Ele sumiu.

4.8. Como você acredita que essa sua vivência influenciará quem não sabe programar?

Sim, no incentivo de que isso é possível.

5. questões da variável Controle Comportamental Percebido

5.1. Antes da tua participação, como imaginava que seria a tua atuação?

Não parei para pensar a respeito. Só fui.

5.2. Durante o evento, como você avaliava o teu desempenho?

O dia da minha participação foi ótimo. Gostei muito.

Estava muito empolgada, conversando e tal.

5.3. E hoje, como você avalia como foi o teu desempenho?

Acho que fui bem.

Só fiquei frustrada com essa questão, gostaria de ter concluído. Ter ido pelo menos, nem que seja só para ver. Mas ao mesmo tempo fiquei com muita raiva da pessoa que sumiu.

Na verdade acho que foi até bom a gente não ter mais se encontrado.

E não tinha notado que esse sentimento estava aqui comigo até agora, até essa conversa de agora.

Mesmo com a pessoa ter sumido, eu poderia ter ido. A decisão de ir é minha. Isso é a minha frustração. A partir do momento que usei a vergonha como desculpa, eu não fui. Eu

poderia ter assumido que fiz a minha parte, o que ele deixou de fazer é problema dele, mas eu vim.

5.4. Antes do evento, quais dificuldades foram encontradas e como as enfrentou?

Não, até porque nunca tive contato.

5.5. Durante o evento, você se deparou com quais dificuldades e como as enfrentou?

Nenhuma naquele momento. Até mesmo porque acho que só teria dificuldade se realmente tivesse posto a mão para desenvolver o programa de fato.

5.6. E agora após o evento, quais dificuldades você encontra e como as enfrenta?

Nenhum. Encerrou ali meu contato com desenvolvimento.

Em relação a programação, realmente não há dificuldade por conta da ausência de contato com isso. Mas uma dificuldade seria como tratar a frustração que se sentiu com o ocorrido.

5.7. Você acha que conseguiu atingir o objetivo desejado com o seu software?

Não.

6. questões da variável Intenção

6.1. Como você pretende utilizar esse novo conhecimento futuramente?

Não. Ficou mais como um conhecimento de mundo, do que uma coisa que eu vá mesmo fazer.

6.2. Você pretende melhorara tua habilidade em desenvolvimento de software? Caso positivo, como?

Não.

Não sou muito interessada pela área.

6.3. Você acredita que criará novo software por conta própria? Caso positivo, com ou sem os recursos aprendidos no evento?

Não.

Por falta de interesse na área, e porque não aprendi. O que me atraiu mesmo foi a questão da sociedade.

Mantenho um pensamento de que as coisas mantem um fim nelas mesmas, ou seja, criam programas por criar.

Embora tenha visto que existe essa aplicação prática, me pareceu que era uma coisa muito específica desse evento, desse trabalho de pesquisa, da forma de pensar dos organizadores do evento. Mas que na maior parte dos casos não é assim. Não tenho uma apreciação puramente pela programação.

6.4. Você pretende fazer parcerias para criar novo software? Caso positivo, quais perfis procuraria e por qual motivo?

Sim.

Principalmente nessa parte de ideias, eu gostei muito de pensar nos problemas, em como resolvê-los e pensar no aplicativo em si, na interface, no funcionamento.

Mas nessa parte específica de construir e programar, fazer acontecer as funcionalidades que pensamos no aplicativo, acho que não.

É que acho complicado, pensando agora nos macros do Excel em que colocamos aqueles códigos para um botão funcionar. Eu gosto de ver os outros mexendo, mas eu não. De repente pode ser algo da minha cabeça, eu penso que é algo complicado e não me vejo fazendo.

7. informações complementares

A dinâmica do primeiro dia eu gostei. De repente funcionou melhor do que se no primeiro dia tivesse apresentado a ferramenta e só no dia seguinte fosse a discussão de ideias.

Acho que pensar nas ideias e depois aprender a desenvolver fica muito melhor.

Porque quando for trabalhar na ferramenta, você já tem uma ideia do que gostaria de fazer com ela.