

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
ESCOLA DE NEGÓCIOS - ARGO
ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALDER MARCEL SILVA FURTADO

PORTFÓLIO
EXPERIÊNCIAS ACADÊMICAS E PROFISSIONAIS NO CURSO DE
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Belém

2019

ALDER MARCEL SILVA FURTADO

PORTFÓLIO

**EXPERIÊNCIAS ACADÊMICAS E PROFISSIONAIS NO CURSO DE
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Trabalho de Curso na modalidade Portfólio como requisito parcial para obtenção do grau em Bacharelado em Ciência da Computação do Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA, sob orientação do Professora Msc. Alessandra Natasha Alcântara Barreiros Baganha

Belém

2019

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)

Biblioteca do Cesupa, Belém – PA

Furtado, Alder Marcel Silva.

Portfólio: experiências acadêmicas e profissionais no curso de bacharelado em Ciência da Computação / Alder Marcel Silva Furtado; orientadora Alessandra Natasha Alcântara Barreiros Baganha. – 2019.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Ciência da Computação, Belém, 2019.

1. Porta-fólios – Informática. 2. Software – Desenvolvimento. I. Baganha, Alessandra Natasha Alcântara Barreiros, *orient.* II. Título.

CDD 23ª ed. 005.1

ALDER MARCEL SILVA FURTADO

PORTFÓLIO

**EXPERIÊNCIAS ACADÊMICAS E PROFISSIONAIS NO CURSO DE
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Negócios, Tecnologia e Inovação do Centro Universitário do Estado do Pará como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação na modalidade Portfólio

Data da aprovação: / /

Nota final: _____

Banca examinadora

Profa. Alessandra Baganha

Orientador e Presidente da banca

Prof. Eudes Danilo

Examinador interno ou externo

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecer a Deus, que nos momentos mais difíceis esteve presente ao meu lado me dando forças para continuar lutando e não desistir.

Segundo, aos meus pais, **Aldalice dos Santos** e **Marcio Venicio**, que são meus melhores amigos, os quais, apesar de todas as dificuldades, sempre me apoiaram para correr atrás dos meus sonhos.

Agradecer a minha namorada, **Natalia André**, que foi uma companheira durante todo esse percurso e uma ótima corretora dos meus textos.

Aos meus companheiros de sala, que me ensinaram que a união e o trabalho de equipe superam qualquer habilidade individual. Sem eles esses 4 anos não teriam sido tão divertidos.

Em especial ao meu amigo, **Lucas Uchôa** que firmei uma parceria de vida desde do início do curso.

Aos meus professores, pessoas que são fonte de inspiração e foram colaboradores para o êxito dessa caminhada.

Em especial à mestra e minha orientadora, **Alessandra Natasha Alcantara Barreiros Baganha**, a qual ultrapassou o limite da sala de aula e se tornou uma mentora e amiga, mostrou ensinamentos que levarei para o resto da minha vida.

Alder Marcel Silva Furtado

RESUMO

O Portfólio é umas das modalidades de Trabalho de Curso da Escola de Negócios, Tecnologia e Inovação (ARGO) do Centro Universitário do Estado do Pará - CESUPA. Essa modalidade tem como objetivo mostrar as experiências vivenciadas pelo aluno Alder Marcel Silva Furtado durante os 4 anos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, salientando pontos relevantes das etapas vividas dentro da graduação. Neste trabalho serão mostrados estágios, grupos de estudos, grupos associados a IES, congressos e projetos desenvolvidos, alinhados ou não aos conteúdos curriculares, bem como inerentes à tecnologia assistiva, desenvolvimento de software, banco de dados, design, requisitos de sistema e gerenciamento de projetos.

Palavras-chaves: Projetos, Desenvolvimento de Software, Tecnologia Assistiva, Ciência da Computação, Estágios, Eventos, Portfólio.

ABSTRACT

The Portfolio is one of the types of Course Work of the Escola de Negócios, Tecnologia e Inovação (ARGO) of the Centro Universitário do Estado do Pará - CESUPA. This modality aims to show the experiences lived by the student Alder Marcel Silva Furtado during all 4 years of the Baccalaureate course in Computer Science, highlighting the relevant points of the steps experienced within the undergraduate. This work will show internships, study groups, higher education institution associated groups, congresses, and related, non-college related projects in the areas of assistive technology, software development, database, design, system requirements, and project management.

Keyword: Projects, Software Development, Assistive Technology, Computer Science, Internships, Event.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1. CONTEXTO	7
1.2. OBJETIVO	8
1.2.1. Objetivo Específicos	8
1.3. JUSTIFICATIVA.....	9
2. EXPERIÊNCIAS ACADÊMICAS	10
2.1. GRUPO DE ESTUDOS EM TECNOLOGIA ASSISTIVA DO CESUPA.....	10
2.1.1. Parcerias do GETA	11
2.1.2. Site para Projeto Peludinhos	12
2.2. COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO.....	13
2.3. CENTRO ACADÊMICO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	16
2.4. TEDxCESUPA	18
2.5. CAMPUS PARTY	20
2.6. COMPETIÇÕES ACADÊMICAS	21
2.6.1 Hackathon EMBRAPA	21
2.6.2 Hackathon VISA	22
3. EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS	23
3.1. NIEJ	23
3.2. PRODEPA	26
3.3. SERPRO	28
3.4. CURSOS MINISTRADOS.....	29
3.4.1. Android Studio: O novo ambiente de programação para Android	29
3.4.2. Recriando a <i>timeline</i> do Instagram	29
3.4.3. Vue.js e Firebase	29
3.5. PRODUÇÕES PRÓPRIAS	29
3.5.1. Site para portfólio	30
3.5.2. Routine Job	30
4. PLANO DE AÇÃO	33
5. BIBLIOGRAFIA	35

1. INTRODUÇÃO

O documento apresentará a trajetória do autor em vários ambientes distintos, os quais serão apresentados nos tópicos a seguir.

1.1. CONTEXTO

Para apresentação do contexto no qual foi desenvolvido este portfólio serão apresentadas as atividades realizadas pelo autor, bem como os produtos implementados, os eventos realizados e organizados e os ambientes de trabalho vivenciados.

Pode-se classificar a evolução do processo do aluno nos aspectos mais amplos acadêmico e profissional. No âmbito acadêmico, serão mostradas as experiências adquiridas a partir de trabalhos desenvolvidos no Centro Universitário do Estado do Pará - CESUPA, como no Grupo de Estudos de Tecnologia Assistiva – GETA; na Comissão Própria de Avaliação – CPA; no Centro Acadêmico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação - CABCC e no Núcleo de Inovação e Empreendedorismo Júnior - NIEJ.

Ainda no aspecto acadêmico, foi relevante integrar a organização do primeiro TEDx (TED acadêmico realizado em Instituição de Ensino do norte do país), na sua segunda edição, o chamado TEDxCESUPA. Em termos de eventos expressivos na área de Tecnologia, pode-se destacar a Campus Party, edição de 2018.

Termo muito comum na área Tecnológica, o *Hackathon* sintetiza a junção dos termos Hacker e *Marathon*, representando uma maratona de programação que visa o aperfeiçoamento de construção tecnológicas voltados para startups (negócios digitais), que teve a bandeira da VISA no evento participado pelo autor em 2018 e na proposta da EMBRAPA realizada em outubro de 2017.

Quanto à formação profissional terão destaques os cursos que foram ministrados, abordando temas como programação nas linguagens JAVA, Javascript e Banco de Dados em nuvem utilizando Firebase, a partir de eventos como a Computação Amostra do CESUPA. Vale destacar que a ABStartups (ABStartups, 2019), associação que promove e representa as *startups* brasileiras, em 2019 mapeou este evento como sendo uma iniciativa de cultura empreendedora madura na região Norte do país.

O estágio na Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Pará - PRODEPA, referência do estado do Pará entre as empresas da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação – ABEP (ABEP, 2019). Ainda, com o seu percurso como estagiário, o autor integrou a equipe de Superintendência de Digitalização de Governo - SUPGD, no Serviço Federal de Processamento de Dados -

SERPRO. Neste período foi responsável pelo desenvolvimento Federal da produção de soluções de TI. Desta forma, o aluno integra a equipe de desenvolvimento de produções internas.

Numa ressalva às produções acadêmicas e profissionais decorrentes da trajetória, vale mencionar: o Projeto Peludinhos, desenvolvido para a Universidade Federal do Pará - UFPA; o Governo Digital Mobile, aplicativo desenvolvido para a Governo do Estado e o GDES, sistema desenvolvido para o SERPRO.

Neste sentido, o presente Trabalho de Curso será apresentado em 4 capítulos. Sendo este primeiro a Introdução e Apresentação do contexto, objetivos e justificativa. No segundo capítulo serão mostradas as experiências acadêmicas do autor, ficando para o 3º capítulo o detalhamento das experiências profissionais. Por fim, o plano de ação, expondo possíveis melhorias durante momentos na graduação como tema do 4º capítulo.

1.2 OBJETIVO

O objetivo deste Trabalho de Curso na modalidade Portfólio é expor o percurso de formação do autor, dando relevância a aprendizagem obtida durante os 4 anos de experiências acadêmica e profissional através de projetos, organizações de eventos, competições, congressos e sistemas desenvolvidos.

1.2.1. Objetivo Específicos

Dentre os objetivos específicos, podem ser destacados:

- I. Descrever habilidades ligadas ao desenvolvimento de software
- II. Mostrar o conhecimento proveniente dos conteúdos curriculares
- III. Apresentar *soft skills* desenvolvidas em ambientes reais
- IV. Potencializar o espírito empreendedor
- V. Expor o engajamento social obtidos através do desenvolvimento de soluções acessíveis
- VI. Relatar capacidade de gerenciar eventos e pessoas aprendidas através da organização de atividades na área da Inovação e Tecnologia
- VII. Demonstrar técnicas de programação alinhadas a ambientes Mobile e Web

1.3 JUSTIFICATIVA

Durante toda o período do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, a Instituição de Ensino Superior e a comunidade de Computação oferecem aos graduandos oportunidades para desenvolver seu aprendizado fora da sala de aula. Uma vez que o autor participou dessas ocasiões, mostrou-se a modalidade de Portfólio a mais adequada para o Trabalho de Conclusão de Curso.

2. EXPERIÊNCIAS ACADÊMICAS

Este capítulo irá expor a trajetória do autor através das atividades desenvolvidas fora de sala de aula, porém, a partir de conhecimentos obtidos pela base de formação institucional, bem como voltadas ao CESUPA.

2.1. GRUPO DE ESTUDOS EM TECNOLOGIA ASSISTIVA DO CESUPA

O Grupo de Estudo em Tecnologia Assistiva (GETA) foi idealizado e fundado pelo aluno Matheus Henrique Almeida dos Santos e pela MSc. Alessandra Natasha Alcântara Barreiros Baganha, que coordena os trabalhos deste Grupo. Tendo iniciado dentro do Centro Universitário do Pará - CESUPA, o GETA é um grupo de estudos que tem como objetivo desenvolver tecnologia e estudos científicos voltados para pessoas com necessidades especiais a partir de deficiência físicas e/ou intelectuais (GETA, 2019, online).

A equipe está sendo representada na Figura 1, sendo da esquerda para direita: Fernando Gomes (bacharelado em ciência da computação), Caio Bastos (bacharelado em engenharia da computação), Alessandra Baganha (professora e fundadora do grupo) , Eudes Danilo (professor), Danilo Andrade (bacharelado em engenharia da computação), Antônio Victor (bacharelado em ciência da computação), Matheus Henrique (fundador do grupo e bacharelado em ciência da computação) e Alder Furtado (autor, ciência da computação).

Figura 1 – Equipe GETA 2017



Fonte: Autor

Inscrito no CNPq na grande área de Tecnologias Sociais, o Grupo, com o decorrer dos anos, desenvolveu 106 produções, dentre as quais: 70 artigos, 12 aplicativos e sistemas, 18 parcerias e 6 financiamentos e ações voltadas para tecnologia assistiva. (GETA, 2019, online)

Parcerias proporcionaram ao Grupo experiência real na compreensão e acompanhamento das necessidades e realidades de pessoas com necessidade especiais. Entre estas parcerias, destacam-se: o núcleo Aprende, da Universidade Federal do Pará; o Núcleo de Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva e Acessibilidade da Universidade do Estado do Pará - NEDETA; clínicas privadas de atendimento de transtornos como a Link; centros de referência em Tecnologia e Inovação no país, como o Centro de Tecnologia da Informação – Renato Archer, de Campinas – São Paulo. Estas experiências são detalhadas a seguir.

2.1.1. Parcerias do GETA

Destacando mais a fundo as parcerias citadas, o APRENDE está sob a coordenação do prof. Dr. Romariz Barros e do Prof. Dr. Carlos Souza, com o engajamento de outros pesquisadores da unidade e contando com a participação de estudantes de graduação e pós-graduação.

Este núcleo tem como proposta de ensino, pesquisa e extensão de formação para todos os níveis acadêmicos; atendimentos gratuitos a crianças com atraso no desenvolvimento cognitivo, realizados por profissionais com experiência em pesquisa. No APRENDE são aplicadas pesquisas sobre variáveis relativas a procedimentos de intervenção; atendimento a crianças com atraso no desenvolvimento, principalmente as diagnosticadas com autismo (APRENDE, 2019, online).

Ainda como projeto focado em pessoas com deficiência, o NEDETA- Núcleo de Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva e Acessibilidade, tem como intuito a pesquisa básica e aplicada com desenvolvimento de novas tecnologias, sendo executado pela Unidade de Ensino e Assistência de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, UEPA, sob a coordenação da professora Dra. Ana Irene Alves de Oliveira. (NEDETA, 2019, online).

Outro parceiro que vale destacar é a empresa Link, especializada em Análise do Comportamento Aplicada, cujo a missão é o uso de tecnologias do comportamento baseadas em evidências para a máxima evolução de pessoas com atraso no desenvolvimento e com outras dificuldades comportamentais (Link, 2019, online).

Destacando uma parceria de tecnologia social, Peludinhos da UFPA, o mesmo tem como objetivo tratar, cuidar e alimentar os cães e gatos de vida livre da Universidade Federal do Pará (UFPA), a fim de conservar a saúde e manter a administração da quantidade de animais dentro instituição e melhorar a convivência com a comunidade interna e externa que circula pelo campus. (Peludinhos, 2019, online).

Ainda com base no site dos Peludinhos (2019), o projeto seguiu com as atividades, agregando voluntários e parceiros à causa. Inicialmente, o projeto atendia 40 cães. Hoje, cuida diariamente de 120 cachorros e mais de 40 gatos que vivem pelos 5 km de extensão do campus do Guamá.

O projeto "Peludinhos" representou o processo seletivo para o ingresso do autor ao grupo de Tecnologia Assistiva do CESUPA - GETA, que será melhor desenvolvido no item 2.1.2, a seguir.

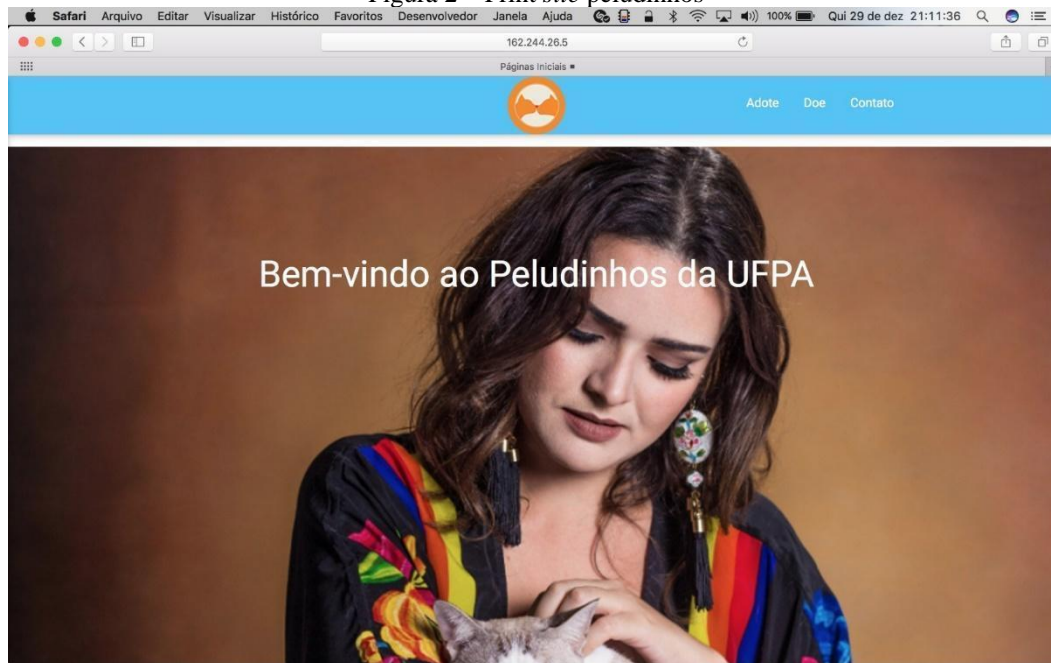
2.1.2. Site para Projeto Peludinhos

O desafio consistia na criação de um *site* informativo junto a uma plataforma de adoção para cães e gatos (Figura 2). A tecnologia usada no projeto foi o *framework* Bottle na linguagem Python.

Durante todo o processo, foram feitas várias reuniões para definição do escopo e detalhes técnicos. Ao final de alguns meses o sistema foi entregue a Prof. Elizabeth Pires, responsável no momento pelo projeto e fundadora do Peludinhos. A professora chancelou o produto final e conseqüentemente a aprovação do autor no GETA.

Vale ressaltar que a metodologia de desenvolvimento de produtos do GETA conceitua no aluno a tarefa de manter a agenda das entregas para o cliente, assim, sem acompanhamento parcial da proposta por parte de um professor ou tutor.

Figura 2 – Print site peludinhos



Fonte: Autor

O projeto foi o primeiro contato do autor com uma demanda externa junto à análise de requisitos, e foi importante para o autogerenciamento de tempo, visão de *User Experience* e introdução para o comportamento autodidata e auto gerenciável. Outro destaque pode ser feito ao trabalho realizado em equipe de 5 pessoas, tendo cabido ao autor a tarefa de construção visual da plataforma e a necessidade de visão e integração do ambiente favorável.

2.2. COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO

A Comissão Própria de Avaliação - CPA é o setor do Centro Universitário do Pará - CESUPA, responsável pela coordenação do processo de avaliação institucional (CESUPA, 2019, online). Durante a portaria de 2017, o aluno foi selecionado a fazer a parte que compõe os discentes dentro do grupo. Ainda dentro do grupo, existiam representantes de docente, coordenação, funcionários, egressos e membro da comunidade externa.

Ao longo do período de setembro de 2017 até junho de 2018, o autor, junto ao grupo, elaborou estratégias para melhorar a compreensão e adoção de toda a comunidade acadêmica do CESUPA sobre o questionário semestral de satisfação. O autor, também, ajudou na formulação do documento semestral com seu ponto de vista como aluno; além de participar do Falaí, evento que visa o encontro de uma classe representante com os membros da CPA. O autor participou no encontro com alunos.

A seguir, na Figura 3, está representada a declaração recebida pelo autor como responsável, integrante pelas atividades relacionadas ao processo de auto avaliação.


Figura 3 – Declaração de participação CPA



DECLARAÇÃO

Para fins de comprovação, declaramos que o aluno **Alder Maciel da Silva Furtado**, do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação regularmente matriculado sob o nº 16070014, foi integrante da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), conforme Portaria nº085 de 19/09/2017 desde setembro de 2017 até Junho de 2018. O aluno desenvolveu atividades relacionadas ao processo de autoavaliação institucional, que envolve o planejamento, mobilização e sensibilização da comunidade para a coleta de dados, elaboração e ajustes de instrumentos de pesquisa e divulgação de resultados pela produção de relatórios analíticos e participação em grupos focais. Ao todo, o aluno acumulou 24 horas de trabalho.

Belém, 16 de Agosto de 2018.


MSc. Soanne Chyara da Silva Soares
Coordenadora substituta da Comissão Própria de Avaliação

Av. Gov. José Malcher 1963 | cpa@cesupa.br | (91)4009-9177

Fonte: Autor

No mesmo período, o grupo recebeu a visita do Ministério de Educação - MEC, o qual estava avaliando as instalações da IES para a aprovação do curso de Psicologia na grade de cursos do CESUPA. O aluno contribuiu relatando a importância CPA para os alunos, como uso deste instrumento para modificações estruturais e organizacionais dentro da instituição.

Tais fatos colaboraram para que o autor tivesse uma maior visão do funcionamento da instituição, considerando os diferentes representantes que faziam parte do grupo, os conhecimentos atrelados, e a formulação do documento de avaliação.

2.3 CENTRO ACADÊMICO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

No ano de 2017, a iniciativa de restaurar o Centro Acadêmico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação foi realizada. O autor compôs, como vice-presidente, a chapa eleita para o mandato do ano. O Centro realizou dois eventos dentro do CESUPA.

A seguir, na Figura 4, está representada a formação do Centro Acadêmico para o ano de 2017. Da esquerda para a direita: Elisson Shimada (tesoureiro), Antônio Victor (responsável por parcerias), Fernando Gomes (presidente), Isabelle D'Paula (responsável pelas mídias sociais), Alder Furtado (autor, vice-presidente).

Figura 4 – Chapa eleita



Fonte: Autor

O primeiro foi a Cerimônia de Acolhimento dos calouros do curso de Ciência da Computação de 2017, evento onde os novos alunos foram acolhidos pelos discentes do curso, junto ao relato da experiência internacional do egresso de Ciência da Computação, Marco

Mollinetti, no momento, doutorando em Inteligência Artificial, na Universidade de Tsukuba, situada no Japão.

A seguir, na Figura 4, uma foto da turma de calouros de 2017 do curso de Ciência da Computação, durante a cerimônia de Acolhimento chamada Bit Start.

Figura 4 – Cerimônia de abertura



Fonte: Autor

O segundo evento realizado pelo Centro Acadêmico, foi a realização da XIII Computação Amostra, onde alunos do curso de Ciência da Computação e Engenharia da Computação apresentam projetos para comunidade externa, além de participarem de uma competição que elege o melhor projeto técnico e o melhor projeto popular. Junto a isso, durante o último dia do evento, aconteceu uma competição de League of Legends aberta, também idealizada pela comissão de organização.

Na sequência, Figura 5, está exposta uma foto do último dia da celebração do evento, com a organização e alguns participantes.

Figura 5 – Organização da XIII Computação Amostra



Fonte: Autor

Durante os acontecimentos, o autor foi responsável pela viabilidade dos eventos, como a verificação de materiais e instalações da instituição, junto ao levantamento de custo e o estudo do *roadmap* para melhor experiência dos participantes.

A experiência como vice-presidente, para o autor, serviu para ter um maior entendimento dos anseios dos alunos do curso, uma vez que o Centro Acadêmico atuava em todas as turmas. Também, foi possível adquirir conhecimento em planejamento e realização de eventos acadêmicos, além do fato de trabalhar gerenciando time.

2.4. TEDxCESUPA

No espírito de ideias que merecem ser compartilhadas, o TEDx é um programa de eventos locais que juntam pessoas para dividir uma experiência estilo TED, o qual é uma organização sem fins lucrativos dedicada a ideias que merecem ser compartilhadas. Em um evento TEDx, apresentações do TED em vídeo e palestrantes ao vivo se combinam para estimular grandes discussões e conexões. Esses eventos locais possuem a marca TEDx, na qual ‘x’ representa um evento TED organizado de forma independente (TEDxCESUPA, 2019, online).

A conferência TED fornece orientações gerais para o programa TEDx, mas eventos individuais são organizados por conta própria (sujeitos a regras e regulamentos) (TEDXCESUPA, 2019, online).

O autor participou como espectador da primeira edição do evento TedxCesupa, o 1º evento dessa categoria em uma intuição do norte do Pará. Fortemente influenciado pelo modelo e ideias das apresentações, o autor contribuiu desde a concepção da segunda edição do evento, já como parte integrante da equipe organizadora.

Ao longo dos meses que antecederam a segunda edição do evento, nomeado Coexistir, o autor teve que realizar estudo sobre custo de materiais para uso das interações dos participantes durante os intervalos das apresentações e para montagem do cenário. Junto a isto, foi feito um levantamento de passagens aéreas para palestrantes externos a região.

Na figura 6, está demonstrado parte do processo de arrumação do cenário junto ao teste da infraestrutura.

Figura 6 – Organização TedXCesupa



Fonte: Autor

Este evento teve 6 palestrantes oriundo de ações dentro da região, 5 palestrantes externo da cidade e 3 apresentações musicais e culturais.

Diferentemente dos eventos acadêmicos, o processo de auxílio do TEDxCESUPA trouxe a experiência de um evento organizado por uma iniciativa própria de organizadores, além de toda a aprendizagem e sentimento de inspiração que são a marca dos eventos TED.

2.5 CAMPUS PARTY

O Instituto Campus Party é uma associação civil sem fins lucrativos fundada em 2009, com o objetivo de incentivar e promover atividades e projetos nas áreas, cultural, educacional gratuita, de inclusão digital, do desenvolvimento tecnológico e econômico, dos direitos estabelecidos, da assistência social e da cidadania. (CAMPUS PARTY, 2019, online). Em 2018, o autor, junto a seus colegas de turma, teve a iniciativa de participar da edição Campus Party 11, realizada em São Paulo - SP, no mês de janeiro. A foto do evento com o grupo participante, está exposta na figura 7.

Figura 7 – Grupo participante da Campus Party



Fonte: Autor

A duração do evento foi de 5 dias e a hospedagem do grupo foi feita nas tradicionais barracas de campus, disponibilizadas pela organização do evento e alocadas dentro do mais completo centro de eventos da América do Sul, Anhembi.

Durante os dias, aconteciam palestra e oficinas voltadas para o tema de empreendedorismo, tecnologia e entretenimento; podendo destacar a presença do fundador da Chili Beans, Caito Maia, o qual mostrou as coleções produzidas pela marca. Outra figura que vale destaque, foi o *youtuber* Felipe Castanhari, que falou da profissão que exerce e seus pontos positivos e negativos.

Pessoas com know how citado, inspiram o autor a aderir ao seu percurso a ação empreendedora, *brand marketing* e inovação.

Por ser um dos maiores eventos de tecnologia no país, o mesmo mostrou, na prática, ao aluno as tendências de mercado que estavam ocorrendo no âmbito nacional e internacional, além de colocar em contato pessoas de referência na área e de fomentar o *network* do aluno.

2.6 COMPETIÇÕES ACADÊMICAS

Este tópico mostrará todas as competições nas quais o autor participou, sendo internas e externas à instituição.

2.6.1 Hackathon EMBRAPA

No ano 2017, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, realizou um *hackathon* aberto para a comunidade acadêmica com objetivo de aumentar a produtividade da colheita do açaí. O autor compôs a equipe Açaí com TI, a qual também era composta pelos seus colegas de turma: Lucas de Sousa Uchôa e Victor Hugo dos Santos Telles; junto ao professor orientador, Marcos Venícios.

Na figura 8, mostra a equipe Açaí com TI, sendo da esquerda para direita: Victor Telles (design), Alder Furtado (autor, desenvolvedor), Lucas Uchôa (desenvolvedor)

Figura 8 – Equipe Açaí com TI



Fonte: Autor

A competição foi concebida em um período de tempo, aproximado a um mês, para que as mais de 20 equipes estabelecessem a melhor estratégia. Durante esse período, a comissão organizadora disponibilizou uma visita técnica na própria sede da empresa para melhor compreensão do processo de colheita do açaí.

A equipe, após estudo de viabilização de funções, custo e detalhes, apresentou um aplicativo Android que realizava a triagem do açaí, salvando suas informações em um banco de dados interno. Sendo o autor responsável pela parte de implementação lógica do sistema. O grupo ficou em quinto lugar.

Foi o primeiro *hackathon* que o autor participou, e serviu como incentivo para realização de outras futuras competições, além de ter propiciado aprendizagem sobre as falhas e possibilidades de aprimoramento nas técnicas e tecnologias de desenvolvimento de soluções.

2.6.2 Hackathon VISA

A empresa VISA, que atua em serviços financeiros, realizou em Belém um *hackathon*, o qual tinha como objetivo criar soluções para estimular a utilização de pagamento eletrônico no mercado do Ver-o-Peso. A instituição trouxe seu principal *staff* com Gustavo Oliveira, diretor de inovação da Visa e Olívia Aki, diretora de produtos da Visa.

A competição era aberta para toda a sociedade, os participantes teriam que se inscrever em uma das categorias: negócio, tecnologia ou *design*. O evento reuniu cerca de 40 participantes em mais de 30 horas de competição.

O autor participou da equipe Ágil, na categoria de desenvolvedor, sendo responsável pela implantação do protótipo do software e análise tecnológica da solução. O grupo, após as 30 horas de competição, forneceu um aplicativo que utilizava *token* de pagamento para melhor experiência entre comerciantes e clientes.

A seguir, na Figura 9, foto dos integrantes da equipe Ágil durante a competição, em sequência da esquerda para direita: Alan (design), Silas Júnior (negócios), Isadora Vale (design), Thiago Almeida (desenvolvedor), Alder Furtado (autor, desenvolvedor).

Figura 9 - Equipe Ágil



Fonte: Autor

O *hackathon* VISA, por ser aberto a comunidade, foi um marco importante para o autor para que o mesmo pudesse enxergar o nível tecnológico existente na região, aumentar o *network* com profissionais da cidade de Belém e ter uma visão comercial para produtos tecnológicos.

3. EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS

Este capítulo mostrará experiências do autor a nível profissional corporativo e autônomo.

3.1 NIEJ

O Núcleo de Inovação e Empreendedorismo Júnior (NIEJ) tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento local e o empoderamento da população regional por meio de ações em comunidades em diferentes áreas de atuação (CESUPA, 2019, online).

O NIEJ tem como uma das suas ações, promover módulos com assistência médica, social e judicial para comunidades carentes. Também, a realização da competição do Empreendedor Universitário, a qual se assemelha com a famosa competição O Aprendiz.

Para formar o time de tecnologia do NIEJ, o grupo abriu uma vaga e o autor demonstrou interesse e foi selecionado. Sendo assim, o aluno foi designado como Gestor de Tecnologia e exerceu a função de consultoria de tecnologia e desenvolvimento de soluções internas.

Figura 10 – Gestão NIEJ



Fonte: Autor

Na figura 10, podem ser vistos, da esquerda para direita: Lidia Marçal (gestora de comunicação), Luíza Mello (gestora de comunicação), Nabih Abou (gestão de tecnologia), Paula Coelho (gestora de comunicação), Anderson Almeida (gestor de projetos), Sabrina Rodrigues (gestora de comunicação), Liliane Figueiredo (gestora comunicação), Alder Furtado (autor, gestor de tecnologia). Equipe de gestão do NIEJ 2018.

Durante todo o ano, o NIEJ organizava expedições às comunidades da região, as quais eram chamadas de módulos. Nesses eventos são levados alunos de várias áreas da saúde, tais como: medicina, enfermagem, fisioterapia, nutrição e odontologia. Os alunos fazem atendimentos em fichas de atendimento para levantamento das situações dos habitantes locais, conforme apresentado na figura 11.

Figura 11 – Ficha de Fisioterapia

Ficha de atendimento da Pessoa Idosa

DADOS PESSOAIS			
Nome Completo:			
Apelido ou nome social:			
Nº do cartão SUS:		RG:	CPF:
Data de nascimento:	Idade:	Sexo: ()Feminino ()Masculino	
Município de nascimento/ UF:			
Nacionalidade: () Brasileira () Naturalizada () Estrangeira			País de nascimento:
Sabe ler e escrever? () Sim () Não			
Nível de escolaridade: () Nenhuma () De 1 a 3 anos () De 4 a 7 anos () 8 anos ou mais			
Raça/cor: () preta () parda () amarela () indígena () não declarada			Qual etnia?
Tem religião? () Sim () Não			Qual?
Ocupação/profissão principal:			
Situação conjugal: () Solteiro(a) () Casado(a)/convívio com parceiro(a) () Divorciado(a) () Viúvo(a)			
Desde quando (ano)?			
Grupo sanguíneo: () A () B () AB () O		Fator Rh: () Positivo () Negativo	
Tem alguma deficiência? () Sim () Não		Qual? () Auditiva () Visual () Intelectual/cognitiva () Física () Outra	
Etilista? () Sim () Não	Tabagista? () Sim () Não	Há quanto tempo?	
() Diabético () Hipertenso		Faz tratamento? () Sim () Não	
() Doença respiratória () Doença cardiovascular () Doença renal () Doença neurológica			
Qual?			
Faz tratamento? () Sim () Não			
Quantas refeições você realiza diariamente? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 ou mais			
Quais alimentos você ingere? () Proteínas () Açúcares () Leguminosas () Verduras () Frutas () Óleos () Cereais			
Intervalo entre as refeições é? () 3 horas () menor que 3 horas () maior que 3 horas			
Qual quantidade de líquidos você ingere diariamente? () 500mL () 1Litro () 2 litros () Mais de 2 Litros			
Quantas horas você dorme diariamente? () 5h () 6h () 7h () 8h () Mais de 8h			
Possui alergia ou reação adversa à medicamento? () Sim () Não			Qual?
Utiliza medicamentos de uso contínuo? () Sim () Não			Quais?
Foram prescritos por profissionais? () Sim () Não			
Utiliza algum fitoterápico, suplemento ou vitamina? () Sim () Não			Qual?
Já foi internado? () Sim () Não	Data:	Motivo:	
Realizou alguma cirurgia? () Sim () Não	Data:	Qual?	
Situação vacinal: () Atualizada () Desatualizada		Vacinas pendentes:	
Você considera ter um bom estado de saúde? () Sim () Não			

Fonte: Autor

O autor foi responsável pelo desenvolvimento da solução tecnologia que substituiria as fichas usadas na realização desses módulos. O sistema visava diminuição de material, aumento na produtividade dos atendimentos e uma base de dados para futuras pesquisas.

O fato do grupo ser composto por alunos de diversos cursos da IES, possibilitou ao autor um panorama maior de habilidades correlatas a sua área, além de fomentar o espírito empreendedor.

3.2 PRODEPA

Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Pará - PRODEPA é a instituição designada por propor, avaliar e recomendar as políticas e melhores práticas de Tecnologias da informação e comunicação para o Estado (PRODEPA, 2019, online).

A empresa abriu um processo de seleção para o seu time de desenvolvimento mobile. O processo consistia: um encontro para serem entregues as instruções do desafio, que se resumia no desenvolvimento de um aplicativo mobile na plataforma Android, o qual replicava o comportamento de um cardápio. Na etapa final, houve uma entrevista técnica para explicar para o supervisor do estágio como foi implementado o software.

Figura 12 - Equipe Mobile PRODEPA

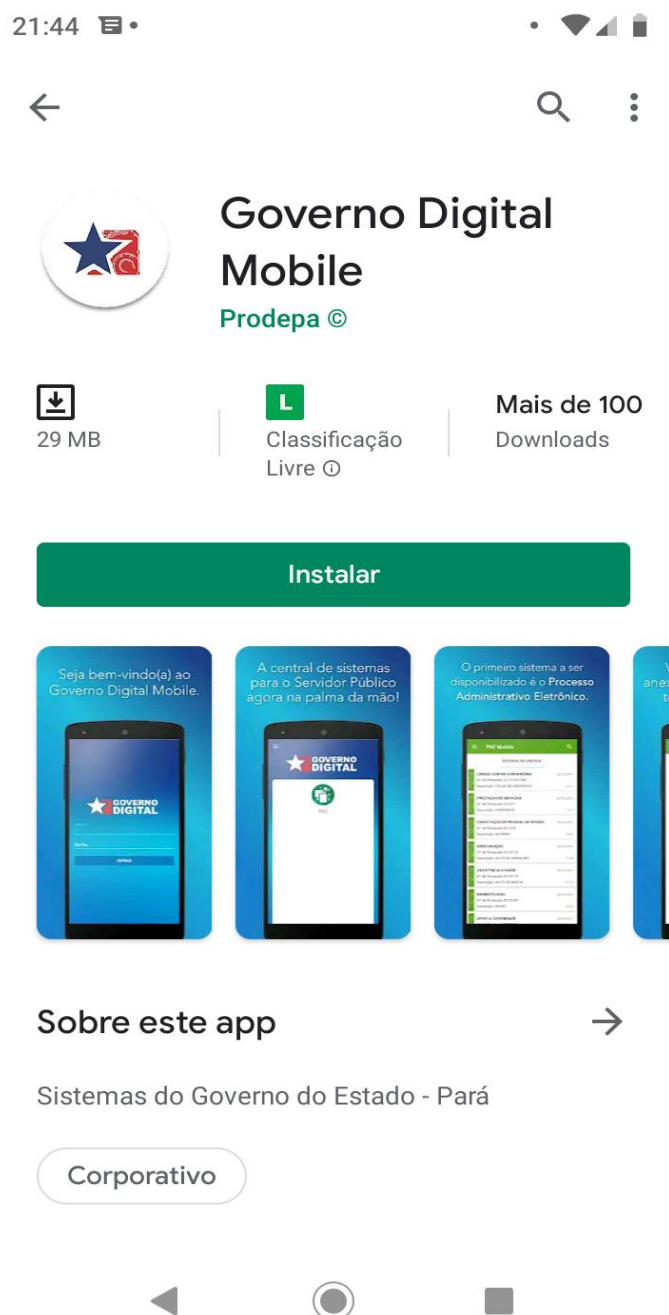


Fonte: Autor

Na figura 12, podem ser vistos, da esquerda para direita: Alder Furtado (autor, desenvolvedor Android), Victor Telles (desenvolvedor Android e Back-End), Hitoshi Seki (supervisor do estágio), Yussef Toutenge (desenvolvedor Android), Isabelle D'Paula (desenvolvedora Android); equipe responsável pelo desenvolvimento mobile na PRODEPA.

Ao ingressar, o autor foi selecionado para trabalhar como desenvolvedor da versão mobile do projeto do Governo Digital Mobile, que auxilia na tramitação de processos dentro da empresa. O aplicativo foi lançado na versão beta na loja da Google Play, conforme pode ser verificado na figura 13. A tecnologia usada no desenvolvimento foi a linguagem de programação JAVA na ferramenta Android Studio.

Figura 13 - Governo Digital Mobile na Play Store



Fonte: Autor

Até o momento de escrita deste documento, a PRODEPA detém mais 20 prêmios significativos, conferidos por diversos órgãos da esfera pública e privada, entre quais: Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região e o Exército Brasileiro, em Modelos de Gestão Corporativa, Governança de TIC e Tecnologias da Informação e Comunicação em âmbito Estadual e Nacional (PRODEPA, 2019, online).

Tal fato proporcionou ao autor um maior entendimento de tecnologia ligada ao desenvolvimento mobile e uma percepção de funcionamento de uma empresa pública de grande porte e com *core business* especificamente pautado em tecnologia.

O autor solicitou desligamento da empresa em setembro de 2018, em virtude de ter sido selecionado para o programa de estágio do SERPRO, empresa de tecnologia de porte federal e com proposta vantajosa, conforme relato no item 3.3 a seguir.

3.3 SERPRO

Até a data da construção desse documento, o Serviço Federal de Processamento de Dados - Serpro possui participação nacional, com vastas experiências com sistemas para administração pública federal (SERPRO, 2019 online). O autor participou do processo seletivo que consistia de uma entrevista com o supervisor do estágio. Após a etapa, o aluno foi selecionado como estagiário.

Dentro da empresa, o autor exerce a tarefa de ajudar a equipe desenvolvedora de sistemas internos, em especial, o Solução Corporativa de Gerenciamento do Desempenho dos Empregados do SERPRO - GDES, o qual tem como objetivo o desenvolvimento das pessoas através do planejamento do trabalho, por meio do acompanhamento e da avaliação do alcance de metas e resultados aguardados, tais como o desenvolvimento de competências organizacionais e específicas, sendo executados em ciclos anuais.

Durante o desenvolvimento do software, o autor utilizou como tecnologias: Angular 6 para desenvolvimento Front-End, JAVA para desenvolvimento Back-End e Postgres no uso do banco de dados.

A organização fomentou, no autor, o conhecimento de desenvolvimento de software e boas práticas de programação, junto às várias etapas realizadas do processo, além de favorecer o trabalho em grupo. Até o momento de escrita deste documento, o autor permanece estagiando na empresa.

3.4 CURSOS MINISTRADOS

O autor ministrou cursos para o evento Computação Amostra, citado no item 3, desde do 2º ano de formação. Os cursos apresentados serão listados em ordem cronológica, a seguir, sendo cada um realizado em uma edição do evento.

3.4.1. **Android Studio: O novo ambiente de programação para Android**

O curso ofereceu aos alunos uma introdução ao desenvolvimento para plataforma Android, dentro do ambiente do Android Studio, que consistia no desenvolvimento de aplicativo de autenticação por e-mail e senha. Cerca de 20 alunos se inscreveram e o curso teve 6 horas de duração ativa em abordagem prática em laboratório.

3.4.2. **Recriando a *timeline* do Instagram**

O curso tinha a proposta de recriar a interface principal do aplicativo Instagram usando Android Studio, focando na linguagem xml para design e conceito avançados de desenvolvimento mobile. Tendo duração de 6 horas em práticas de laboratório e contando com cerca de 20 alunos.

3.4.3. **Vue.js e Firebase**

O curso visava construir uma aplicação web com intuito de criar uma lista de tarefas com as opções de adicionar, listar e excluir; esses dados foram guardados em um banco de dados na nuvem. O curso teve abordagem prática em 6 horas e aproximadamente 15 alunos inscritos.

Durante os momentos citados, o autor obteve a vivência como docente, assim, ampliando a visão acerca da organização de materiais para sala de aula; a responsabilidade de transmitir conhecimentos efetivos e a vocação de inspirar alunos a irem em busca do saber.

3.5. PRODUÇÕES PRÓPRIAS

Após o *know how* adquirido com as experiências em desenvolvimento de *software*, engenharia de software e empreendedorismo, o autor realizou algumas produções de cunho próprio, que serão listadas a seguir.

3.5.1. Site para portfólio

O *site* alderdev.tech foi criado a fim de conter, de maneira superficial, os principais pontos da carreira do autor e seus trabalhos relevantes, como mostrado na figura 14.

Figura 14 - Site alderdev.tech

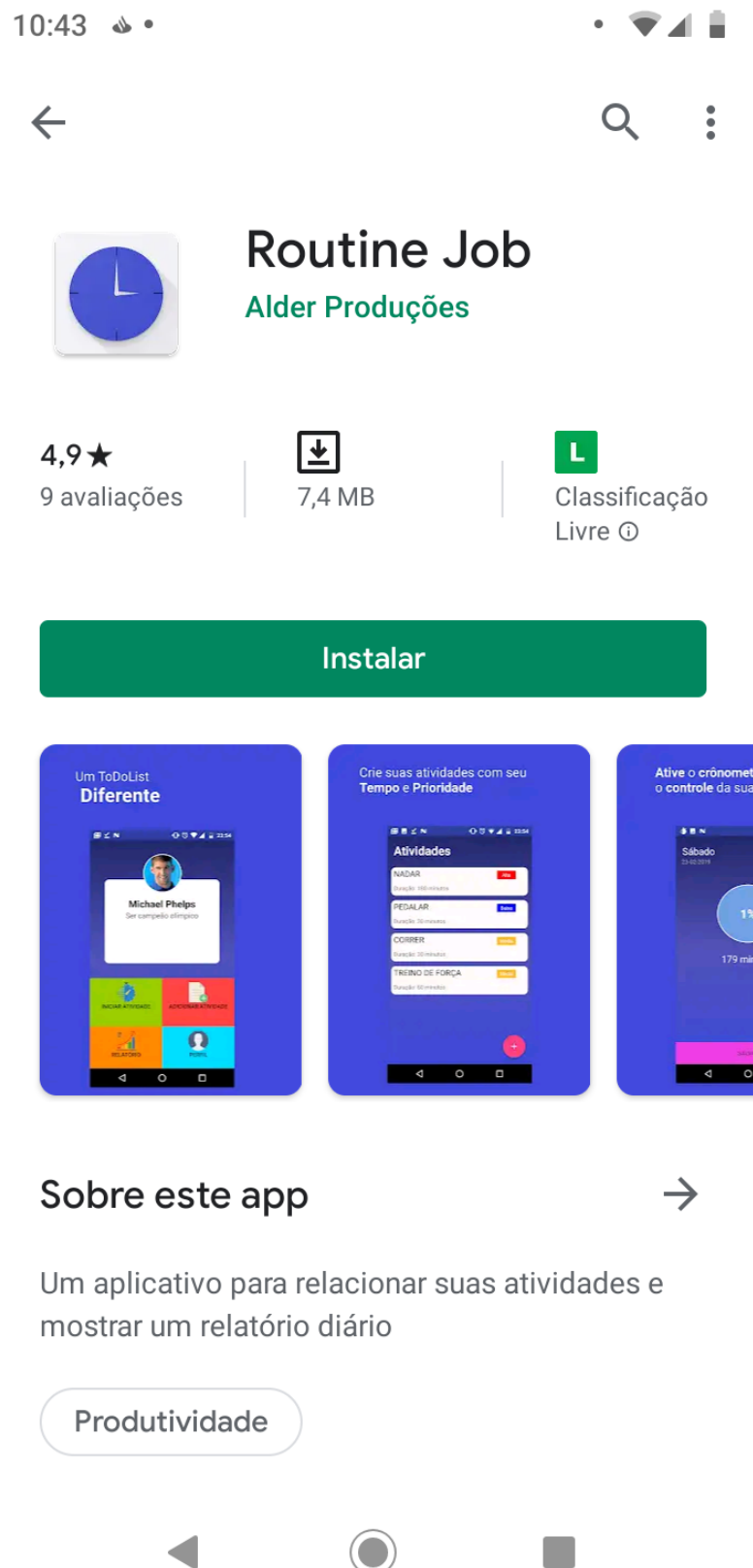


Fonte: Elaborado pelo autor

3.5.2. Routine Job

O Routine Job foi um aplicativo desenvolvido para plataforma Android e tinha como objetivo ajudar a organizar tarefas diárias dos seus usuários, como mostrado na figura 15.

Figura 15 - Routine Job na Play Store



Fonte: Autor

As produções construídas por conta própria, deram ao autor uma visão de negócio independente. Mostrando as várias etapas da criação de um produto para o mercado, desde a idealização até a distribuição do produto final. Tal como, a habilidade criativa de engajar os usuários em seus produtos.

4. PLANO DE AÇÃO

Durante a consumação das atividades desenvolvidas no percurso da graduação, foram constatadas possíveis melhorias para as abordagens feitas à época das realizações das mesmas. Tal descrição será chamada de plano de ação.

Em relação ao desenvolvimento de software dentro das atividades desempenhadas no GETA, por exemplo, (citado no item 2.1.2), se mostrou importante o acompanhamento dos produtos entregues, uma vez que ao procurar, depois de um período de um ano, a coordenação dos Peludinhos, a mesma relatou a falta de incentivo de terceiros para continuação do projeto e, por consequência, a desativação da infraestrutura que hospedou o sistema entregue.

Uma vez identificado esse problema, pode-se apresentar uma alternativa para mitigar essa situação. Estipular um membro da equipe desenvolvedora, ou membro do grupo em geral, responsável pelo acompanhamento dos produtos entregues durante um período de 6 meses, a fim de poder solucionar pequenas falhas técnicas ou do modelo de negócios e, se necessário, o retorno do produto ao grupo para uma adaptação.

Ainda com vínculo ao desenvolvimento de software, o projeto de substituir fichas dos módulos para o aplicativo dentro do NIEJ, (como citado no item 3.1), mostrou a necessidade de mais uma pessoa para a construção do produto.

A solução mais adequada é estabelecer, no início do desenvolvimento, uma equipe de, no mínimo, dois integrantes. Entretanto, na impossibilidade, uma opção seria estipular datas para uma revisão geral do software mostrando o que foi avançado no período de tempo.

Como *feedback* para atividade referente a realização de eventos, dentro dos atos do Centro Acadêmico, (referido no item 2.3), percebeu-se a necessidade de contato de pessoas com experiências diversas, como as que auxiliam a melhora no andamento das cerimônias.

Dito isto, antes do início de tais organizações, é necessária a busca de pessoas que tenham organizado, anteriormente, um evento igual ou similar; ou ainda, pesquisar sobre organizações do gênero.

Ao longo das competições participadas pelo autor, (mencionadas no item 2.6), se expôs a imprescindibilidade do conhecimento de outras áreas mais comerciais, como marketing, gerência de pessoas e visão de negócio. Esta associação permitiu uma maior possibilidade de sucesso para um produto tecnológico.

Uma vez obtida essa análise, algumas medidas mostram-se apropriadas, tais como: a participação em eventos de áreas diferentes ao curso de graduação e a busca de conhecimentos complementares, tal como a comunicação com outros alunos e/ou profissionais de outros segmentos do mercado.

Desta forma o autor desenvolveu habilidades e competências que possibilitaram adquirir amadurecimento tecnológico, focando em atender demandas da sociedade e do mercado de trabalho e buscando aperfeiçoamento desse campo do saber. Por consequência, percebendo-se confiante dos objetivos já cumpridos da grade curricular do curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA e seguro para a próxima etapa de seu perfil profissional.

5. BIBLIOGRAFIA

ABSTARTUPS - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS. Sobre. *In: Sobre*. [S. l.], 21--. Disponível em: <https://abstartups.com.br/sobre-a-abstartups/>. Acesso em: 19 nov. 2019.

APRENDE. Sobre. *In: Sobre*. [S. l.], 21--. Disponível em: <http://www.aprende.ufpa.br/sobre/>. Acesso em: 19 nov. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENTIDADES ESTADUAIS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – ABEP. Associadas. *In: Associadas*. [S. l.], 21--. Disponível em: <http://www.abep-tic.org.br/sobre>. Acesso em: 19 nov. 2019.

CAMPUS PARTY. Sobre Nós. *In: Sobre Nós*. [S. l.], 21--. Disponível em: <https://brasil.campus-party.org/cpbr/sobre-nos/>. Acesso em: 19 nov. 2019.

CESUPA - CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PARÁ. COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO – CPA. *In: COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO – CPA*. [S. l.], 21--. Disponível em: <http://www.cesupa.br/saibamais/cpa/cparegimento/regimento.htm>. Acesso em: 19 nov. 2019.

CESUPA - CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PARÁ - CESUPA. NÚCLEO DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO JÚNIOR - NIEJ. *In: NÚCLEO DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO JÚNIOR - NIEJ*. [S. l.], 21--. Disponível em: <https://www.cesupa.br/saibamais/niej/>. Acesso em: 19 nov. 2019.

GETA - GRUPO DE ESTUDOS EM TECNOLOGIA ASSISTIVA. Grupo de Estudos em Tecnologia Assistiva. *In: Grupo de Estudos em Tecnologia Assistiva*. [S. l.], 21--. Disponível em: <http://geta.tk/>. Acesso em: 19 nov. 2019.

LINK - SOLUÇÕES COMPORTAMENTAL. QUEM SOMOS?. *In: QUEM SOMOS?*. [S. l.], 21--. Disponível em: <http://www.linkcomportamental.com/#quemsomos>. Acesso em: 19 nov. 2019.

NEDETA – NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO EM TECNOLOGIA ASSISTIVA E ACESSIBILIDADE. Sobre nós. *In: Sobre nós*. [S. l.], 21--. Disponível em: <http://www.nedeta.com.br/pt/Sobre-n%C3%B3s/>. Acesso em: 19 nov. 2019.

PROJETO PELUDINHOS. Sobre. *In: Sobre*. [S. l.], 21--. Disponível em: <https://peludinhosufpa.wordpress.com/sobre/>. Acesso em: 19 nov. 2019.

SERPRO - SERVIÇO FEDERAL DE PROCESSAMENTO DE DADOS. O Serpro. *In: O Serpro*. [S. l.], 21--. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/menu/institucional/quem-somos>. Acesso em: 19 nov. 2019.

TEDXCESUPA. SOBRE. *In: SOBRE*. [S. l.], 21--. Disponível em: <https://tedxcesupa.com.br/>. Acesso em: 19 nov. 2019.