



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO



ADELINO LOURENÇO DA SILVA NETO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)
(Laboratório Multidisciplinar de Tecnologias Sociais)

Garanhuns

2019

ADELINO LOURENÇO DA SILVA NETO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)

Relatório de Estágio apresentado ao Curso de Ciência da Computação, como requisito necessário para avaliação final na disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório, aprovada pela comissão examinadora que abaixo assina.

Orientador (a): Rodrigo Gusmão de Carvalho Rocha

Supervisor (a): Igor Medeiros Vanderlei

Garanhuns

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FOLHA COM A IDENTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO

I. ESTAGIÁRIO (A)

NOME: Adelino Lourenço da Silva Neto

MATRÍCULA N°: 200678173

CURSO: Bacharelado em Ciência da Computação

PERÍODO LETIVO: 2019.1

ENDEREÇO PARA CONTATO: Travessa Severiano Peixoto, Centro, número 142,
apartamento 301.

FONE: (81) 9.9673-7296

ORIENTADOR (A): Rodrigo Gusmão de Carvalho Rocha

SUPERVISOR (A): Igor Medeiros Vanderlei

II. UNIDADE CONCEDENTE

NOME: Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco

ENDEREÇO: Avenida Bom Pastor, s/n.º

BAIRRO: Boa Vista

CIDADE: Garanhuns

ESTADO: Pernambuco

CEP: 55292-270

FONE: (87) 3764-5505

III. FREQUÊNCIA

INÍCIO DO ESTÁGIO: 12/03/2019

TÉRMINO DO ESTÁGIO: 08/07/2019

TOTAL DE HORAS: 300

LOCAL: Unidade Acadêmica de Garanhuns – Unidade Federal Rural de Pernambuco

SUPERVISOR(A): Igor Medeiros Vanderlei

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe, Francisca Serafim, e a meu pai, Francisco Raimundo, que desde sempre batalharam para me prover uma educação de qualidade a qual, infelizmente, nunca tiveram integralmente. Agradeço também a minha irmã, Amanda Serafim, que está começando a trilhar sua carreira acadêmica a qual ajudarei o máximo possível.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco e a todos aqueles, docentes e discentes, que passaram pela minha trajetória universitária e contribuíram em minha formação não só educacional como também pessoal. Agradeço a meu orientador, o Prof. Drº. Rodrigo Gusmão de Carvalho Rocha, que me ajudou a deixar esse trabalho o melhor possível por meio de revisões.

Agradeço a todos os amigos feitos durante o curso, tornando toda a jornada acadêmica incrível e divertida. Agradeço em especial a duas pessoas: Alana, minha namorada, que sempre me ajudou em tudo que precisei e muitas vezes me ajudou a continuar em momentos difíceis da jornada acadêmica e a Eberson que foi minha dupla nesse estágio e me ajudou muito na melhora do trabalho em equipe compartilhando conhecimento.

Agradeço ao meu supervisor de estágio Prof. Drº. Igor Medeiros Vanderlei que sempre esteve disposto a me ajudar em quaisquer dúvidas que surgiram, também agradecer aos professores Anderson Alencar, Caetano De' Carli e Mariel Andrade, e toda a equipe do Laboratório Multidisciplinar de Tecnologias Sociais, pela oportunidade a mim dada disponibilizando todo ambiente propício ao desenvolver das atividades e meu desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional.

RESUMO

As tecnologias sociais podem ser definidas como produtos, técnicas e metodologias desenvolvidas junto a comunidades, na busca de prover soluções que possam transformar o estado social de tais comunidades. O Laboratório Multidisciplinar de Tecnologias Sociais (LMTS), da UAG-UFRPE, atua diretamente no desenvolvimento desse tipo de solução. O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) teve enfoque no desenvolvimento de dois sistemas com tais fins sociais. Conhecidos como Vô Na Feira e Educação Especial, os softwares desenvolvidos durante o ESO com finalidades de desenvolver as comunidades e aprimorar o tratamento sobre os Grupos de Consumo Responsáveis (GCRs), facilitando todo o trabalho de gestão e compra para coordenadores e consumidores, e o Atendimento Educacional Especializado (AEE), buscando aprimorar a comunicação a fim de prover uma educação mais qualificado para portadores de necessidades especiais. Ao fim do período do ESO, foi observado quais impactos os softwares com propostas de tecnologia sociais acabaram por exercer sobre suas respectivas comunidades.

Palavras chave: estágio, informática, TI, desenvolvimento, tecnologia social.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Logotipo do LMTS.....	11
Figura 2: Logotipo do Vô Na Feira.....	12
Figura 3: Versão Mobile do Vô Na Feira.....	13
Figura 4: Backlog da Sprint #1 do Vô Na Feira.....	14
Figura 5: Página inicial de usuário logado no Vô Na Feira.....	15
Figura 6: Modelo Entidade-Relacionamento do AEE.....	16
Figura 7: Colagem do protótipo.....	17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 LOCAL E PERÍODO DE ESTÁGIO.....	10
3 DESCRIÇÃO DA UNIDADE CONCEDENTE.....	11
4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	12
4.1 SISTEMA “VÔ NA FEIRA”.....	12
4.1.1 Projeto.....	13
4.1.2 Validação, testes e lançamento.....	14
4.2 SISTEMA “AEE” (NOME PROVISÓRIO).....	15
4.2.1 Projeto.....	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
REFERÊNCIAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório foi realizado em conjunto a Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) sob a tutela do recém-inaugurado Laboratório Multidisciplinar de Tecnologias Sociais (LMTS).

O Laboratório Multidisciplinar de Tecnologias Sociais é uma comissão vinculada à Direção Geral e Acadêmica da Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG) da Universidade Federal Rural de Pernambuco que atua em quatro frentes de trabalho: ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária.

O LMTS visando um melhor aproveitamento do estágio e maior proximidade com o que é exercido no mercado de trabalho, utiliza-se de metodologias ágeis usadas em empresas do ramo de desenvolvimento de *software* como o *Scrum* que dita o ritmo de desenvolvimento dos trabalhos do laboratório.

O *Scrum* é uma metodologia de desenvolvimento ágil, como processo contínuo de desenvolvimento nos permite uma melhor avaliação do ponto atual e de onde se quer chegar. Segundo Sabbagh (2014), alguns dos benefícios do uso de *Scrum* são entregas frequentes de retorno ao cliente, reduções dos riscos, visibilidade de progresso, redução de desperdício e aumento de produtividade.

O uso de *Scrum* exercido no laboratório tem como seus principais pilares o *backlog* e as *Sprints*: o *backlog* é desenvolvido junto ao cliente a fim de delimitar o escopo do projeto e definir os requisitos funcionais, após toda essa modelagem, é iniciado o período de desenvolvimento de fato, há aqui o que chamamos de *Sprint*, curtas fases de desenvolvimento que ao fim retornam requisitos funcionais desenvolvidos.

O LMTS conta reuniões semanal em que se valida o conteúdo da *Sprint* desenvolvida, identifica-se dificuldades e facilidades que serão usadas para um melhor planejamento da próxima *Sprint*, facilitando na hora de medir tempo e complexidade do desenvolvimento, todo esse processo é contínuo e tende a se tornar cada vez mais próximo do ideal no decorrer do projeto.

2 LOCAL E PERÍODO DE ESTÁGIO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado na Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), localizada na Avenida Bom Pastor, s/n.º, Bairro Boa Vista, CEP 55292-270, Garanhuns, Pernambuco. As atividades de estágio foram iniciadas em 12/03/2019; e concluídas no dia 08/07/2019, com carga horária diária de 4 horas, totalizando 20 horas semanais, que resultaram em horas ao final do estágio.

3 DESCRIÇÃO DA UNIDADE CONCEDENTE

A Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), ao longo dos seus 100 anos, tem desenvolvido suas atividades voltadas para o setor agrário e mais recentemente para as ciências sociais e humanas. Está sediada no Campus de Dois Irmãos – Recife, mas tem suas ações estendidas por todo o Estado através dos campi avançados, situados no Litoral, na Zona da Mata, no Agreste e no Sertão.

Como já dito, a UFRPE tem suas ações estendidas por todo o estado entre elas temos a Unidade Acadêmica de Garanhuns que é localizada no bairro Boa Vista – Garanhuns. E foi a primeira extensão universitária a ser instalada no país através do programa de expansão do sistema federal de ensino superior, suas atividades foram iniciadas no segundo semestre de 2015 com os cursos de Agronomia, Ciência da Computação, Engenharia de Alimentos, Licenciatura em Letras, Licenciatura em Pedagogia, Medicina Veterinária e Zootecnia. A escolha dos cursos oferecidos foi feita tendo em vista as características do entorno da UAG, levando em consideração que o papel central da universidade é de influir no desenvolvimento regional.

Surgindo como uma comissão vinculada à Direção Geral e Acadêmica da UAG, com funcionamento na UFRPE, o Laboratório Multidisciplinar de Tecnologias Sociais, ou simplesmente LMTS, possui como principais objetivos apoiar atividades que incluam: ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária. Atividades essas que podem ser elaboração e realização de cursos, fornecimento de suporte a atividade de pesquisa que demandassem recursos tecnológicos de *software*, desenvolvimento de soluções de apoio a ações de caráter humanitário ou em benefício da sociedade, entre outros.

Figura 1 – Logotipo do LMTS



1

Disponível em: <<https://www.facebook.com/LMTSUFAPPE>>. Acesso em 03 jul. 2019.

4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado Obrigatório se pautaram principalmente sobre o desenvolvimento de dois *softwares* para o LMTS sob a forma de plataformas *web*, o primeiro, chamado Vô Na Feira, começou como um projeto na disciplina de Programação *Web* do curso de Bacharelado em Ciência da computação da UAG, o sistema foi encaminhado e continuado no LMTS onde foi finalizado, o segundo, ainda sem nome definitivo, é conhecido como AEE ou Educação Especial, foi iniciado e permanece em desenvolvimento junto ao laboratório.

4.1 SISTEMA “VÔ NA FEIRA”

O Vô Na Feira surgiu de uma demanda do docente Caetano De’Carli, professor de Educação no Campo no curso de Pedagogia da Universidade Federal Rural de Pernambuco na Unidade Acadêmica de Garanhuns, o sistema visa o gerenciamento de grupos de consumo responsáveis (GCRs), grupos esses que são definidos como feiras organizadas que agregam o acesso a produtos agroecológicos produzidos com foco na sustentabilidade ambiental e que fomenta uma economia local e a agricultura familiar (BADUE; GOMES, 2011).

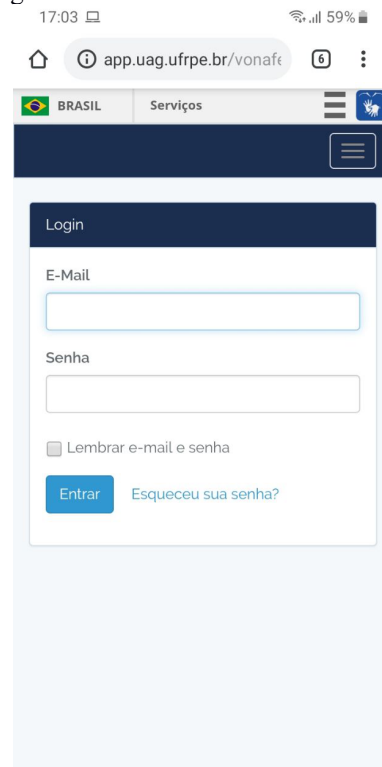
Figura 2: Logotipo do Vô Na Feira



Fonte: Site do Vô Na Feira²

O *software* foi desenvolvido em sua versão *web* e amigável para dispositivos móveis e foi proposto a fim de permitir uma maior praticidade ao coordenador de um GCR realizar todo o gerenciamento necessário, dessa forma o coordenador do GCR tem na ferramenta uma maneira fácil e intuitiva de manejar produtos, produtores e compras feitas no grupo, além de uma interface transacional tão intuitiva quanto para os usuários comuns.

2 Disponível em: <<http://app.uag.ufirpe.br/vonafeira>>. Acesso em 03 jul. 2019.

Figura 3: Versão *mobile* do Vô Na Feira

Fonte: Site do Vô Na Feira³

4.1.1 PROJETO

O sistema Vô Na Feira, inicialmente conhecido como Projeto GCA e Feira Solidária, foi delegado ao LMTS já em fase de desenvolvimento, ainda que inicial, sendo necessário um estudo do que já havia sido proposto e feito, como regras de negócio, modelagem de dados, padrão de programação e requisitos funcionais já entregues.

A partir de um estudo do código já existente, se fez necessária uma revisão de requisitos, essa etapa contou com reuniões na presença dos *stakeholders* do projeto, reuniões essas que contaram com a presença de desenvolvedores anteriores, cliente (Caetano De' Carli) e supervisor (Igor Vanderlei), para um esclarecimento e apresentação de novos requisitos funcionais e correções dos já existentes para o prosseguir do projeto.

O desenvolvimento foi orientado aos requisitos funcionais, agora revisados, se utilizando do método ágil *Scrum* o qual divide o desenvolvimento em *Sprints*, curtos períodos de desenvolvimento que geram versões melhoradas do sistema, essas *Sprints* possuíam, em geral, o tempo de uma semana.

³ Disponível em: <<http://app.uag.ufrpe.br/vonafeira>>. Acesso em 03 jul. 2019.

Figura 4 – Backlog da Sprint #1 do Vô Na Feira

Atividade	Responsável	Tempo estimado	Tempo Real	Data início	Data Término
SPRINT #1 (22/03/2019 ~ 26/03/2019)					
Recuperação de senha	Adelino	1h	1h	24/3	24/3
Usuário não participar do próprio grupo de consumo ou dos quais já faça parte	Eberson	1h	4h	24/3	24/3
Inserir barra de navegação	Adelino	3h	3h	24/3	24/3
Inserir flag para indicar se um evento está aberto ou fechado	Eberson	30min	1h30	24/3	24/3
Na página de criação de grupos de consumos: diminuir o nome. Deixar campos preenchidos em caso de preenchimento de dados incorreto.	Adelino	30min	2h	25/3	25/3
Alterar nome de botão "participar" no menu grupos de consumo	Eberson	30min	15min	25/3	25/3
Mostrar grupos de consumo que o usuário participa	Eberson	1h	30min	25/3	25/3
Inserir opção de sair de grupo de consumo	Adelino	30min	1h	25/3	25/3
Tornar unidade de venda específica para um grupo. No cadastro de unidades de venda a descrição pode ser nula	Adelino	1h30	2h	25/3	25/3
Alterar opção para participar de outros grupos no menu	Eberson	30min	15min	25/3	25/3
Criar tabela de produtor e vincular ao produto, tornando o produtor específico do grupo	Eberson	2h	5h	25/3	25/3
Não permitir abrir eventos em datas retroativas	Adelino	30min	1h	25/3	25/3
Abrir relatórios em uma nova aba	Adelino	30min	15min	25/3	25/3
Inserir botão para fechar eventos	Adelino	1h30	1h	25/3	25/3
Habilitar relatórios, apenas após fechar eventos	Adelino	30min	15min	25/3	25/3

Fonte: O autor

O desenvolvimento foi feito com o auxílio do *framework Laravel* que se utiliza da linguagem PHP e tem como padrão de projeto o *Model-View-Controller (MVC)* em conjunto com o *framework Bootstrap* (HTML) e inserções pontuais de *JavaScript*, os dados, por sua vez, foram modelados junto ao *PostgreSQL* que oferece um dos melhores sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBDs) Entidade-Relacionamento (ER) do mercado.

Ao final de cada *Sprint* houve apresentações dos resultados para o supervisor e pontualmente ao cliente, havendo aqui uma validação que poderia ou não ser positiva, e partir dessas possíveis correções definia-se o escopo da próxima iteração, reiniciando assim o ciclo de desenvolvimento.

4.1.2 VALIDAÇÃO, TESTES E LANÇAMENTO

Apesar de validações recorrentes (com o supervisor Igor) e pontuais (na presença do cliente Caetano) ao final de algumas *Sprints*, um teste num ambiente real e utilização prática ainda se fazia necessária, nesse ponto houve a implantação parcial do sistema e a disponibilidade dos desenvolvedores como suporte técnico, onde o nosso cliente usava-o junto a sua rede de contatos para seu GCR, e retornava quaisquer eventuais problemas, críticas, sugestões e elogios ao sistema.

Após validações da implantação parcial e correção de problemas advindos das mesmas, uma versão definitiva foi implantada, e disponibilizada para uso do público geral, ainda contando com o suporte do LMTS e dos desenvolvedores para quaisquer eventuais problemas que possam aparecer e atrapalhar o uso da ferramenta.

O sistema foi finalmente lançado junto ao evento organizado pelo Grupo Agrofamiliar da UAG, no evento Sistemas de Avaliação a Conformidade Orgânica, que contou com a presença de autoridade do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Pernambuco (MAPA-PE), foi apresentado e discutido o sistema, tanto em uso quanto em impacto social que pode advir do bom uso da ferramenta, houve entusiasmo sobre as possíveis implicações positivas, o sistema pode ser encontrado no endereço <http://app.uag.ufrpe.br/vonafeira>.

Figura 5: Página inicial de usuário logado no Vô Na Feira

Nome	Coordenador	Local	Ações
Conformidade Orgânica	Adelino	Garanhuns - PE	Gerenciar
Feira Agroecológica	Adelino	Garanhuns - PE	Ver Sair

Fonte: Site do Vô Na Feira⁴

4.2 SISTEMA “AEE” (NOME PROVISÓRIO)

O Sistema AEE (nome provisório) é um *software* que surgiu da demanda do docente Mariel Pimentel, seu intuito é melhorar comunicação entre os três principais agentes relacionados à questão de educação especial (responsável legal, professor AEE e professor de ensino regular), a educação especial, ou educação especializada, é definida pelo Ministério da

4 Disponível em: <<http://app.uag.ufrpe.br/vonafeira>>. Acesso em 03 jul. 2019.

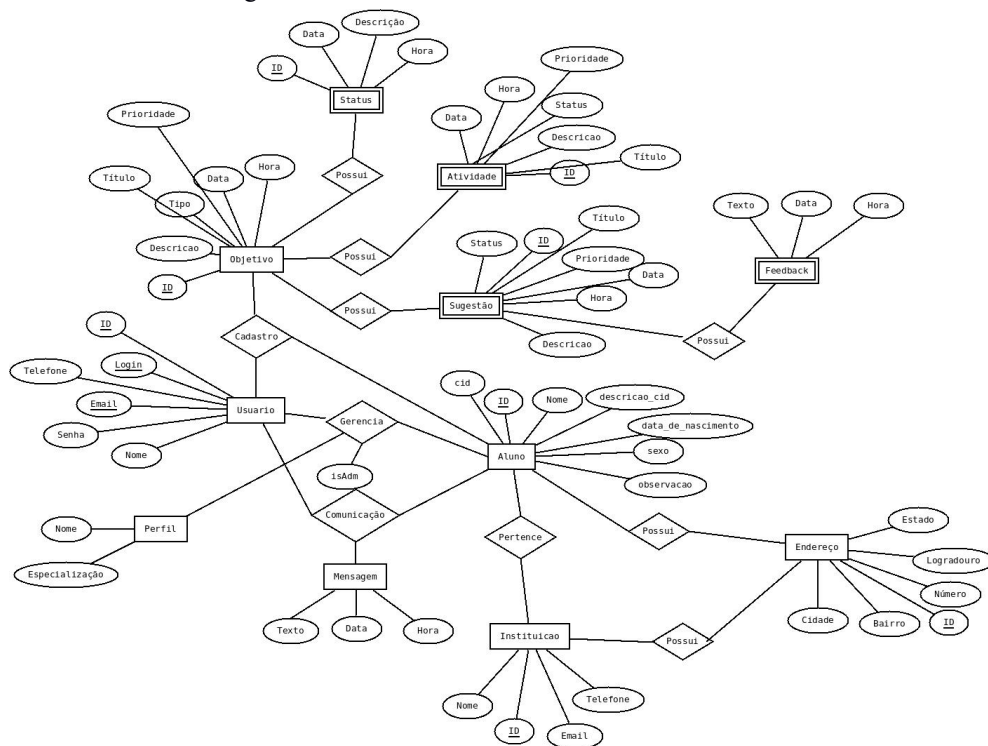
Educação (2008) uma modalidade de ensino que realiza o atendimento educacional especializado para alunos com deficiência, disponibilizando os recursos e serviços, e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular.

4.2.1 PROJETO

Diferentemente do “Vô Na Feira”, o projeto em questão foi acompanhado desde sua concepção, assim, havendo uma experiência completa de pré-projeto, como definição de escopo, coleta de requisitos, e demais etapas. Toda a coleta de requisitos era intermediada pelo idealizador do projeto (Mariel) em conjunto com profissionais da área.

A partir da coleta de requisitos foram definidas as entidades principais do sistema, assim como se relacionam entre si. Um modelo de banco de dados Entidade-Relacionamento foi feito inicialmente junto ao supervisor, Igor Medeiros, a fim de abarcar todos os requisitos funcionais sendo melhorado continuamente, até uma versão final.

Figura 6: Modelo Entidade-Relacionamento do AEE



Fonte: O autor

Um protótipo de média fidelidade foi solicitado como forma de validar a viabilidade e praticidade do sistema junto a pessoas atuantes na área, todo o contato foi mediado pelo idealizador do projeto. O protótipo foi aceito com ressalvas e algumas correções a serem feitas, as quais foram parcialmente corrigidas e que serão/estão implementadas no *software*.

Figura 7: Colagem do protótipo



Fonte: O autor

A fase de desenvolvimento não chegou a ser concluída, mas foi muito bem encaminhada, restando mais melhorias do que requisitos funcionais, o sistema parcialmente desenvolvido já teria capacidade de ser usado com certa cautela. Novamente, e seguindo as métricas do LAMTS, a forma de desenvolvimento foi baseada no modelo *Scrum*, com *Sprints* de duração de uma a duas semanas, utilizando-se das já citadas tecnologias: *Laravel* (PHP), *Bootstrap* (HTML), JavaScript e PostgreSQL.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da metodologia *Scrum* se mostrou de extrema importância na etapa de desenvolvimento de ambos os sistemas, o fato de haver *sprints* bem delimitadas gerando um produto melhorado semanalmente, retornava para todos os *stakeholders* uma visão bem mais clara do estado atual do desenvolvimento, facilitando nas tomadas de decisões e planejamentos para as próximas *sprints*.

A respeito dos sistemas desenvolvidos, o Vô Na Feira, por estar em produção, permitiu uma obtenção de dados sobre o uso do mesmo, nos mostrando o impacto que a aplicação conseguiu gerar nos GCRs parceiros, mostrando que o uso não só facilitou o trabalho do coordenador do grupo como também melhorou o ecossistema de toda a feira. O agrupamento de todas as informações em um só lugar, permitiu ao coordenador exercer sua principal função, a da comunicação, fomentando a feira, a economia, os consumidores, os produtores e o ecossistema local.

Sobre do sistema AEE, como um *software* não finalizado, a validação do estado atual do sistema permitiu observar o potencial que o sistema possui de auxiliar todos os agentes envolvidos para o melhor aprendizado do aluno com deficiência, se mostrando uma possível ferramenta para o acompanhamento e melhor planejamento de objetivos e atividades desses alunos.

O período de estágio se mostrou muito valioso, acabou por contemplar várias situações que um desenvolvedor pode chegar a encarar em sua vida profissional, desde trabalhar com ideias a partir de sua concepção até assumir projetos em fase de desenvolvimento avançado.

Toda a experiência proporcionou uma vivência de ambiente de trabalho real, com clientes, prazos, dificuldades e decisões a serem tomadas a fim de atender melhor o cliente e demais *stakeholders*, colocando em prática conteúdos vivenciados em sala de aula que outrora eram apenas conceitos abstratos.

REFERÊNCIAS

Laboratório Multidisciplinar de Tecnologias Sociais. Disponível em:

<<http://lmts.uag.ufrpe.br/br/content/apresenta%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 14 jun. 2019.

SABBAGH, R. Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso. Casa do Código, 2014.

História | Unidade Acadêmica de Garanhuns. Disponível em:

<<http://ww3.uag.ufrpe.br/historia>>. Acesso em: 14 jun. 2019.

UFRPE. **Apresentação.** Pernambuco, 2017. Disponível em:

<<http://www.ufrpe.br/br/content/apresentação>>. Acesso em: 03 jul. 2019.

UFRPE-UAG. **História.** Pernambuco, 2017. Disponível em:

<<http://ww3.uag.ufrpe.br/historia>>. Acesso em: 14 jun. 2019.

POSTGRESQL. **PostgreSQL: The World's Most Advanced Open Source Relational Database.** [S.l.]. Disponível em: <<https://www.postgresql.org>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

LARAVEL. **Laravel – The PHP Framework For Web Artisans.** Disponível em:

<<https://laravel.com/>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **DIRETRIZES OPERACIONAIS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL PARA O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NA EDUCAÇÃO BÁSICA.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192>.

Acesso em: 02 jul. 2019.

BADUE, A. F. B.; GOMES, F. F. F. **Parceria entre Consumidores e Produtores na Organização de Feiras.** São Paulo, SP: Instituto Kairós, 2011. 48 p. Disponível em:

<<https://institutokairós.net/wp-content/uploads/2012/04/Organizacao-de-Feiras.pdf>>.

Acesso em: 03 jul. 2019.