

Universidade Federal de Campina Grande  
Centro de Engenharia Elétrica e Informática  
Curso de Graduação em Engenharia Elétrica

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**  
*Accenture Technology*

Camila de Oliveira Abrantes

CAMPINA GRANDE  
OUTUBRO DE 2020

Camila de Oliveira Abrantes

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**  
*Accenture Technology*

Relatório de Estágio Supervisionado submetido à Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Campina Grande como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau Bacharel em Ciências no Domínio da Engenharia Elétrica.

Orientador: George Acioli Junior

CAMPINA GRANDE  
OUTUBRO DE 2020

Camila de Oliveira Abrantes

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**  
*Accenture Technology*

Relatório de Estágio Supervisionado submetido à Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Campina Grande como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau Bacharel em Ciências no Domínio da Engenharia Elétrica.

---

**George Acioli Junior**

Orientador

---

Professor Convidado

CAMPINA GRANDE

OUTUBRO DE 2020

*Dedico este trabalho à minha família  
biológica e também à família que construi  
aqui em Campina Grande.*

## **Agradecimentos**

Agradeço principalmente aos meus pais, que permitiram que eu pudesse realizar meu sonho de me tornar engenheira e não mediram esforços para isso. Também aos meus avós, tios e demais membros da família, que se fizeram presentes e oraram sempre por mim e para que este dia chegasse.

Agradeço também a todos os meus professores, que de alguma forma contribuíram para o meu crescimento dentro do curso, em especial a George Acioli, meu orientador, e a Pericles Barros por terem me dado a oportunidade de trabalhar com eles e por me receberem de braços abertos.

Gostaria de agradecer também ao Professor Wamberto Lira de Queiroz, que foi meu tutor durante mais de dois anos e reconheço sua participação, assim como a do Programa de Educação Tutorial (PET), na minha formação acadêmica e no meu crescimento pessoal.

Agradeço a todos os meus queridos amigos, em especial à Anna Caroline Lima, que esteve ao meu lado desde quando aprendi a ler e dividiu comigo suas alegrias. Também à Lucas Sales, Breno Alves, Vinicius Freire e Caio Villar, que me acompanharam durante esses últimos anos de curso e fazem parte dessa conquista.

Agradeço em especial a minha querida amiga Wislayne Silva, que durante esses anos dividiu comigo, além de um apartamento, todos os seus momentos de conquistas e fraquezas, se tornando a irmã que nunca tive.

Também agradeço aqueles que trabalharam diretamente comigo nesse último ano, se mostrando sempre disponíveis para tirar minhas dúvidas e me auxiliar, possibilitando um ambiente de trabalho sempre agradável. Em especial, à Elisiany Freire e Alisson Sousa, que foram meus líderes diretos, como também a Filipe Ribeiro, meu grande amigo e colega de equipe.

Às minhas colegas de estágio, que dividiram comigo bons momentos durante esse ano e se fizeram presentes em situações de incertezas e desafios. Agradeço em especial a Tamyres Carla, que foi minha colega de equipe, como também a Dayanne Rocha e Mickaelly Honorato, que se tornaram grandes amigas.

Também gostaria de agradecer a todos aqueles que não foram citados aqui, mas que contribuíram para este momento.

Todo o dia eu peço a Deus  
saúde pra trabalhar,  
que me dê sabedoria  
e coragem pra lutar  
e que eu perceba, sim,  
que só vem até a mim  
aquilo que eu for buscar.

**Bráulio Bessa**

## **Resumo**

Neste relatório estão descritas as atividades realizadas pela estudante de graduação em Engenharia Elétrica, Camila de Oliveira Abrantes, como parte da disciplina de Estágio Supervisionado com carga horária de 240 horas. O estágio foi realizado no período de 01 de Outubro de 2019 a 30 de Setembro de 2020 na empresa *Accenture Technology*. No estágio supervisionado, a estagiária desenvolveu atividades de documentação, testes de *software* e implementação em banco de dados.

**Palavras-chave:** Estágio Supervisionado, *Accenture Technology*.

## Lista de Figuras

1	Imagem da área interna da empresa <i>Accenture</i> cediada na Cidade de Campina Grande - PB [Fonte: g1.globo.com/] . . . . .	9
2	Estagiárias do projeto Genew e líderes de projetos da <i>Accenture</i> na sede da empresa em Campina Grande - PB. [Fonte: Autora] . . . . .	11
3	Metodologia Ágil <i>Scrum</i> [Fonte: www.tecnicon.com.br/] . . . . .	12
4	Quadro Kanban [Fonte: www.laboneconsultoria.com.br/] . . . . .	13
5	Fluxo do Sistema de Faturamento [Fonte: <i>Telecommunication Brazil</i> ] . . . . .	18
6	Folheto de Divulgação do Curso de <i>back-end</i> Oferecido pela Empresa [Fonte: Email corporativo da <i>Accenture</i> ] . . . . .	20
7	Capa da Planilha Automatizada Desenvolvida para a Realização da Cobrança de Horas [Fonte: Autora] . . . . .	23
8	Aba “ <i>Layout - Email</i> ” da Planilha [Fonte: Autora] . . . . .	24



# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Apresentação do Ambiente de Trabalho</b>	<b>9</b>
2.1	<i>A Accenture</i> . . . . .	9
2.1.1	Projeto Genew - Campina Grande . . . . .	10
2.2	<i>Telecommunication Brazil</i> . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Fundamentação Teórica</b>	<b>12</b>
3.1	Metodologia Ágil <i>Scrum</i> . . . . .	12
3.1.1	Kanban . . . . .	13
3.2	Banco de Dados . . . . .	13
3.2.1	<i>Oracle SQL Developer</i> . . . . .	14
3.2.2	<i>TOAD for Oracle</i> . . . . .	14
3.2.3	PL\SQL . . . . .	14
3.3	Linguagem Java . . . . .	15
3.4	Sistemas de Controle de Versão . . . . .	15
3.4.1	Git . . . . .	15
3.4.2	<i>TortoiseSVN</i> . . . . .	15
3.5	Ferramentas para Gerenciamento e Entrega de Demandas . . . . .	16
3.5.1	JIRA . . . . .	16
3.5.2	Jenkins . . . . .	16
3.5.3	Bamboo . . . . .	16
3.6	Desenvolvendo Ferramentas com o Excel - VBA . . . . .	16
3.7	<i>Microsoft Teams</i> . . . . .	17
3.8	Sistema de Faturamento . . . . .	17
<b>4</b>	<b>Atividades Desenvolvidas</b>	<b>19</b>
4.1	Visão geral . . . . .	19
4.2	Cursos Realizados . . . . .	19
4.2.1	Cursos Complementares . . . . .	20
4.3	Processo da Fábrica . . . . .	20
4.4	Demais Atividades . . . . .	22
4.4.1	Planilha Automatizada para Cobrança de Horas . . . . .	23
<b>5</b>	<b>Considerações Finais</b>	<b>26</b>
	<b>Raferências Bibliograficas</b>	<b>27</b>



# 1 Introdução

Conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica do Centro de Engenharia Elétrica e Informática (CEEI) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) é obrigatório a elaboração, desenvolvimento, orientação, apresentação e avaliação da disciplina Estágio Integrado ou Estágio Supervisionado para os alunos concluintes. O objetivo é proporcionar ao estudante uma experiência profissional, em que seja possível conhecer e executar atividades associadas a Engenharia Elétrica, consolidando assim os conhecimentos apreendidos durante o curso.

Com a realização do estágio obrigatório é esperado que o estudante se torne apto a desenvolver as competências esperadas ao término do curso e se familiarize com o setor de atuação. Além disso, o cumprimento da carga horária do estágio é um dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Ciências no domínio da Engenharia Elétrica.

Nesse contexto, neste trabalho estão descritas as principais atividades realizadas pela estudante Camila de Oliveira Abrantes durante o estágio supervisionado na *Accenture Technology*, que foi realizado no período de 01 de Outubro de 2019 a 30 de Setembro de 2020, com uma carga horária de 30 horas semanais, sob a orientação do professor George Acioli Júnior e a supervisão do Engenheiro Pedro Henrique Mendes Naressi.

A *Accenture* é uma empresa multinacional de consultoria de gestão, tecnologia da informação e *outsourcing*. É a maior empresa de consultoria do mundo, além de ser uma competidora global no setor de consultoria de tecnologia. Fornece serviços de estratégia (ramo *Accenture Strategy*), consultoria (ramo *Accenture Consulting*), digitais (ramo *Accenture Digital*), tecnologia (ramo *Accenture Technology*), operações (ramo *Accenture Operations*), além do ramo *Accenture Interactive*, que fornece *marketing* digital, *marketing* analítico e gestão de mídia. O estágio foi realizado na *Accenture Technology*, sede em Campina Grande.

Do mês de Outubro de 2019 ao mês de Fevereiro de 2020 as atividades que aqui serão descritas foram realizadas normalmente na sede da empresa, mas a partir do mês de Março, devido a pandemia, foi adotado um regime de *Home Office* para pelo menos 90% do empregados da empresa, incluído todas as estagiárias.

Os demais Capítulos desse trabalho estão organizados da seguinte forma: no Capítulo 2 encontra-se a apresentação da empresa e do projeto em que o estágio foi realizado; no Capítulo 3 concentra-se a fundamentação teórica dos conceitos utilizados nas atividades; no Capítulo 4 são descritas as atividades desenvolvidas; e por fim, o Capítulo 5 apresenta as considerações finais do trabalho.

## 2 Apresentação do Ambiente de Trabalho

Neste capítulo será feita uma apresentação da empresa *Accenture* e de sua estrutura organizacional, assim como a do projeto em que o estágio foi realizado.

### 2.1 A *Accenture*

A *Accenture* resolve os desafios mais difíceis de seus clientes com a oferta de serviços inigualáveis de estratégia empresarial, consultoria, digital, tecnologia e operações. Atende a mais de três quartos das empresas da Fortune Global 500, provendo inovação para aprimorar a maneira como o mundo vive e trabalha. Com competências especializadas em mais de 40 indústrias e sobre todas as funções corporativas, entrega resultados transformadores para um exigente novo mundo digital.

No Brasil, a *Accenture* tem mais de 13.000 empregados e possui escritórios em São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Brasília, Belo Horizonte, Nova Lima, Vitória, Campina Grande, Porto Alegre e São Bernardo do Campo. Também possui fábricas de *software* em Alphaville e Recife.

Em Recife, a *Accenture Technology* emprega quase 3 mil funcionários e possui o *Innovation Center* no Porto Digital.

A empresa, desde 2006, está na lista do Guia Você S/A-Exame como uma das 150 melhores empresas para trabalhar no Brasil e a melhor em desenvolvimento de carreira [1].



Figura 1: Imagem da área interna da empresa *Accenture* sediada na Cidade de Campina Grande - PB [Fonte: g1.globo.com/]

Em 1 de janeiro de 2001, a *Andersen Consulting* adotou seu nome atual, “*Accenture*”. A palavra “*Accenture*” é derivada de “*Accent on the future*”. O nome “*Accen-*

ture” foi apresentado por Kim Petersen, um funcionário dinamarquês do escritório da empresa em Oslo, na Noruega, como resultado de uma competição interna. Andersen achava que o nome deveria representar sua vontade de ser um líder global em consultoria e alto desempenho e não queria que o nome fosse ofensivo em nenhum país em que a *Accenture* opera.

Sendo a maior empresa de consultoria do mundo, a *Accenture* fornece 5 áreas de serviços de consultoria de tecnologia, estratégia e *marketing*, são elas: *Strategy, Consulting, Interactive, Operations* e *Technology*.

As atividades de estágio que serão descritas neste relatório foram realizadas na *Accenture*, sediada na UniFacisa, Rua Manoel Cardoso Palano 124-152, Itararé, cidade de Campina Grande, onde a empresa possui apenas o ramo *Technology*.

### 2.1.1 Projeto Genew - Campina Grande

Em 2019, a *Accenture* foi considerada uma das melhores empresas para as mulheres trabalharem no país, pelo segundo ano consecutivo, de acordo com o *ranking* do *Great Place to Work* (GPTW) Mulher. Entre as mais de 400 companhias mais bem avaliadas pela pesquisa, a *Accenture* foi premiada durante a cerimônia de divulgação dos resultados com a 12<sup>a</sup> colocação no *ranking* das empresas de grande porte. Entre outros fatores, o levantamento do GPTW pontua questões que integram o ambiente de trabalho, como promoções, participação na tomada de decisões e rotatividade voluntária. Mais do que medir os índices de igualdade de gênero, boas práticas e números de lideranças femininas, as empresas também são avaliadas pelo desenvolvimento das discussões sobre esse tema.

Ao longo dos últimos anos, a *Accenture* atingiu diversos marcos rumo à sua meta de ter as mulheres compondo 50% de sua força de trabalho até 2025. Segundo o estudo “*Getting to Equal 2019*”, conduzido pela empresa, uma cultura de igualdade no local de trabalho é fundamental na multiplicação de iniciativas para a inovação no ambiente de trabalho para o crescimento da empresa. Os resultados determinaram que, entre as três categorias de cultura igualitária identificadas, um ambiente empoderador é de longe o fator mais importante para impulsionar uma mentalidade inovadora, formada por seis elementos: propósito, autonomia, recursos, inspiração, colaboração e experimentação. Assim, quanto mais empoderador o ambiente de trabalho, maior o índice de mentalidade inovadora.

Seguindo essa meta, a *Accenture* promoveu uma seleção de estágio apenas com mulheres, na qual foram selecionadas 10 estudantes da área de tecnologia para integrar a primeira equipe de estágio de Campina Grande.

Após a seleção das estagiárias, foi promovida uma semana de palestras e apresentações que incluíam informações dos processos gerais da empresa e conversas com

profissionais mulheres em cargos de liderança na empresa, que falaram sobre suas trajetórias de carreira.



Figura 2: Estagiárias do projeto Genew e líderes de projetos da *Accenture* na sede da empresa em Campina Grande - PB. [Fonte: Autora]

Ao fim da semana de palestras, as 10 estagiárias foram divididas nos projetos sediados em Campina Grande. Devido a políticas de privacidade não poderão ser citadas as empresas clientes da *Accenture*. Por esse motivo, para se referir ao projeto no qual foram realizadas as atividades de estágio, será usado um nome fictício de “*Telecommunication Brazil*”, por se tratar de uma empresa do ramo de Telefonia. Adicionalmente, os nomes de suas equipes também não serão expostos e dessa forma, quando necessário, substituídos por nomes fictícios.

## 2.2 *Telecommunication Brazil*

Na *Accenture*, o Grupo *Telecommunication Brazil* possui algumas equipes de projeto, dentre elas a equipe na qual foram realizadas as atividades de estágio descritas nesse relatório.

A equipe de projeto da *Telecommunication Brazil* é responsável pela criação de serviços, como planos de internet, telefone e TV e também pela parte de estruturação da fatura do cliente. A equipe da *Telecommunication Brazil* atua na *Accenture* desde 2015.

### 3 Fundamentação Teórica

Neste capítulo serão apresentados os principais conceitos necessários para o desenvolvimento das atividades do estágio, no intuito de prover maior embasamento teórico ao que será explanado posteriormente.

Dentre as seções a seguir, foram abordadas ferramentas usadas para o desenvolvimento dos processos da fábrica, assim como linguagens e conceitos para usá-las, como também metodologias organizacionais e ferramentas da empresa e do cliente.

#### 3.1 Metodologia Ágil *Scrum*

*Scrum* é uma metodologia ágil para gestão e planejamento de projetos de *software*.

No *Scrum*, os projetos são divididos em ciclos (tipicamente mensais) chamados de *Sprints*. O *Sprint* representa um *Time Box* dentro do qual um conjunto de atividades deve ser executado. Metodologias ágeis de desenvolvimento de *software* são iterativas, ou seja, o trabalho é dividido em iterações, que são chamadas de *Sprints* no caso do *Scrum*.

As funcionalidades a serem implementadas em um projeto são mantidas em uma lista que é conhecida como *Product Backlog*. No início de cada *Sprint*, faz-se um *Sprint Planning Meeting*, ou seja, uma reunião de planejamento na qual o *Product Owner* prioriza os itens do *Product Backlog* e a equipe seleciona as atividades que ela será capaz de implementar durante o *Sprint* que se inicia. As tarefas alocadas em um *Sprint* são transferidas do *Product Backlog* para o *Sprint Backlog*.

A cada dia de uma *Sprint*, a equipe faz uma breve reunião (normalmente de manhã), chamada *Daily Scrum*. O objetivo é disseminar conhecimento sobre o que foi feito no dia anterior, identificar impedimentos e priorizar o trabalho do dia que se inicia.

Ao final de um *Sprint*, a equipe apresenta as funcionalidades implementadas em uma *Sprint Review Meeting*. Finalmente, faz-se uma *Sprint Retrospective* e a equipe parte para o planejamento do próximo *Sprint*. Assim reinicia-se o ciclo [9].

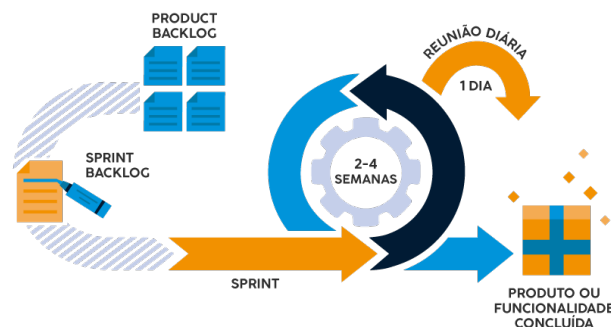


Figura 3: Metodologia Ágil *Scrum* [Fonte: [www.tecnicon.com.br/](http://www.tecnicon.com.br/)]

### 3.1.1 Kanban

Kanban é um termo em japonês que significa cartão ou quadro de sinais e ficou conhecido por ser uma metodologia de gestão visual, com cartões de informações que registram as ações da indústria.

O sistema Kanban pode ser aplicado por meio de cartões de papelão ou com estoques visuais. O importante é conter informações como: o código, o nome da peça, o fornecedor, local de armazenamento, consumo, tempo de execução, data de finalização, responsável pela execução, entre outras informações [5].



Figura 4: Quadro Kanban [Fonte: [www.laboneconsultoria.com.br/](http://www.laboneconsultoria.com.br/)]

Para organização e planejamento das atividades da equipe era utilizado um *software* de gerenciamento de projetos Kanban gratuito e de código aberto, o KanBoard.



## 3.2 Banco de Dados

Banco de dados é a organização e armazenagem de informações sobre um domínio específico. De forma mais simples, é o agrupamento de dados que tratam do mesmo assunto, e que precisam ser armazenados para segurança ou conferência futura [2].

Existem duas categorias de Bancos de Dados, são elas: relacionais e não relacionais.

Um banco de dados relacional é um tipo de banco de dados que armazena e fornece acesso a pontos de dados relacionados entre si. Bancos de dados relacionais são baseados no modelo relacional, uma maneira intuitiva e direta de representar dados em tabelas. Em um banco de dados relacional, cada linha na tabela é um registro com uma ID exclusiva chamada chave. As colunas da tabela contêm atributos dos dados e cada registro geralmente tem um valor para cada atributo, facilitando o estabelecimento das relações entre os pontos de dados.



A Linguagem de Consulta Estruturada ou SQL (*Structured Query Language*) foi criada para que vários desenvolvedores pudessem acessar e modificar bancos de dados relacionais simultaneamente, de maneira descomplicada e unificada.

Os bancos de dados não relacionais são soluções para situações nas quais os bancos relacionais não atendem. Um exemplo são os ambientes com dados mistos (imagens, mapas e tabelas), que não podem ser tabulados em linhas e colunas.

Eles são conhecidos como NoSQL (*Not Only SQL*, ou em português, não apenas SQL) [3]. Buscam consistência nas informações armazenadas, disponibilidade do banco de dados e tolerância ao particionamento das informações. Os bancos mais conhecidos são MongoDB, Redis e Cassandra.

Durante as atividades de estágio, o tipo de banco de dados trabalhado foi o Banco de Dados Relacional. Os ambientes de desenvolvimento usados foram o *Oracle SQL Developer* e o *TOAD*, que eram ferramentas adotadas no projeto.

### 3.2.1 *Oracle SQL Developer*

O *Oracle SQL Developer* é uma interface de usuário gráfica gratuita, que permite que usuários e administradores de banco de dados executem suas tarefas. O principal objetivo do *SQL Developer* é ajudar o usuário final a economizar tempo e maximizar o retorno do investimento na pilha de tecnologia do Banco de Dados *Oracle* [11].



### 3.2.2 *TOAD for Oracle*

O *TOAD* é um conjunto de ferramentas de gerenciamento de banco de dados da *Quest Software* para gerenciamento de bancos de dados relacionais e não relacionais usando SQL voltado para desenvolvedores de banco de dados, administradores de banco de dados e analistas de dados. Um produto *TOAD* para preparação de dados oferece suporte a várias plataformas de dados.



Toad® for Oracle®

### 3.2.3 *PL\SQL*

*PL/SQL* (*Procedural Language/Structured Query Language*) é uma linguagem procedural da *Oracle* que estende a linguagem padrão SQL. É a linguagem básica para criar

programas complexos e poderosos, não só no banco de dados, mas também em diversas ferramentas *Oracle*.

### 3.3 Linguagem Java

A linguagem foi originalmente desenvolvida por uma equipe de desenvolvedores liderada por James Gosling na *Sun Microsystems* (atualmente de propriedade da *Oracle*) e lançada em 1995. O Java é uma linguagem de programação orientada a objetos que atualmente faz parte do núcleo da Plataforma Java.

A sintaxe utilizada deriva do C++, porém com um modelo mais simples. Como sua principal característica, todo o código é escrito dentro de uma classe e tudo é um objeto, com exceção dos tipos intrínsecos (números reais e ordinais, valores booleanos e caracteres) que não são classes por questões da funcionalidade exercida [7].



### 3.4 Sistemas de Controle de Versão

A seguir são brevemente descritos os sistemas de controle de versão que são utilizados no projeto para auxiliar no desenvolvimento e na criação de ferramentas internas.

#### 3.4.1 Git

Git é um sistema de controle de versão de arquivos. Através dele podemos desenvolver projetos na qual diversas pessoas podem contribuir simultaneamente no mesmo, editando e criando novos arquivos e permitindo que os mesmos possam existir sem o risco de suas alterações serem sobrescritas [4].



#### 3.4.2 TortoiseSVN

O *TortoiseSVN* é um *software* de controle de código fonte, controle de versão e controle de revisão para plataforma *Windows* de fácil uso. É baseado no *Apache™ Subversion* (SVN)® e fornece uma boa interface para o usuário para subversão.

É desenvolvido sobre a GPL (*GNU General Public License* - Licença Pública Geral GNU) e significa que é completamente livre para qualquer pessoa utilizar, incluindo

em ambientes comerciais sem qualquer restrição. O código fonte é também livremente disponível, tanto que o usuário pode desenvolver sua própria versão se desejar [12].



### 3.5 Ferramentas para Gerenciamento e Entrega de Demandas

Aqui, serão descritas brevemente algumas das ferramentas utilizadas pela fábrica para gerenciar e planejar projetos, assim como facilitar aspectos técnicos das entregas contínuas.

#### 3.5.1 JIRA

O Software JIRA é uma plataforma poderosa de gerenciamento de projetos ágeis, que permite planejar, organizar e monitorar tarefas e acompanhar projetos e fluxos de trabalho com bastante eficiência.



#### 3.5.2 Jenkins

O Jenkins é um servidor de automação de código aberto e gratuito, escrito em Java. Ele ajuda a automatizar a parte não humana do processo de desenvolvimento de *software*, com integração contínua e facilitando os aspectos técnicos.



#### 3.5.3 Bamboo

O Bamboo é uma ferramenta contínua de integração e implantação que associa compilações, testes e versões automatizadas em um único fluxo de trabalho. Responsável por gerar o arquivo entregável pra o cliente.



### 3.6 Desenvolvendo Ferramentas com o Excel - VBA

A sigla VBA significa *Visual Basic for Applications* e é uma linguagem de programação que tem o intuito de facilitar a construção de interfaces e aplicações. A principal

utilidade dessa ferramenta é a realização de tarefas muito repetitivas. Ela permite ao usuário criar linhas de código, as famosas macro, para que determinado processo seja feito de forma automatizada. O VBA permite que as planilhas ganhem uma gama muito grande de possibilidades, através do controle e realização de tarefas complexas. O Excel é uma ferramenta fundamental no mercado de trabalho, portanto, saber utilizá-lo de forma eficiente é mais do que necessário para que você possa ter sucesso.

A programação em VBA é muito mais simples do que a programação necessária para a criação de um *software*, como consequência, o custo para a implementação desse tipo de sistema é muito mais baixo. Além disso, depois de pronta a planilha não requer nenhuma infraestrutura mais sofisticada, é apenas necessário que o arquivo da planilha seja colocado no computador do usuário. Outra característica interessante é a possibilidade de que, caso seja descoberto algum erro de programação, o analista possa corrigir o erro de forma imediata, sem a necessidade de mão de obra externa [8].

Dentre as atividades realizadas, a programação na linguagem VBA foi utilizada para o desenvolvimento de um projeto de melhoria.



### 3.7 *Microsoft Teams*

O *Microsoft Teams* é uma plataforma de comunicações unificada que combina bate-papo persistente no local de trabalho, reuniões de vídeo, armazenamento de arquivos e integração de aplicativos.

Essa plataforma é usada em toda a *Accenture*, o que facilita a comunicação com integrantes da mesma equipe em outras localizações, assim como o contato com integrantes de outros projetos e outros setores.



### 3.8 Sistema de Faturamento

O ‘Sistema de Faturamento’ (por motivos já citados, o nome do sistema não pode ser citado) é um sistema de tarifação e faturamento da *Telecommunication Brazil* que oferece suporte a cobrança e atendimento ao cliente para produtos e serviços em aplicativos de voz, dados e multimídia.

As principais entradas do ‘Sistema de Faturamento’ são o ‘Sistema de Venda’ e o ‘Sistema de Mediação’. O primeiro contém informações cadastrais do cliente e o

segundo é responsável por traduzir e padronizar as informações de tráfego das centrais e repassar ao ‘Sistema de Faturamento’ para tarifação e faturamento.



Figura 5: Fluxo do Sistema de Faturamento [Fonte: *Telecommunication Brazil*]

## 4 Atividades Desenvolvidas

Neste capítulo serão apresentadas as principais atividades desenvolvidas durante o tempo de estágio.

### 4.1 Visão geral

Em síntese, a estagiária realizou atividades de desenvolvimento juntamente com os colegas de equipe, mas também ficou encarregada de outras funções, anteriormente divididas e revezadas pelos demais membros da equipe, foram elas:

- Documentação de atividades e processos;
- Testes de ferramentas desenvolvidas internamente;
- Verificação da submissão de horas diárias trabalhadas pelos membros da equipe e;
- Verificação da realização dos cursos obrigatórios estabelecidos pela empresa pelos demais membros da equipe.

Nas seções a seguir, são descritos os processos iniciais e também todas as atividades realizadas pela estagiária. Algumas informações não são disponibilizadas nesse relatório por serem consideradas confidenciais.

### 4.2 Cursos Realizados

A *Accenture* possui uma plataforma online que disponibiliza diversos cursos gratuitos, em vários idiomas, que vão desde novas linguagens de programação a segurança da informação e a como identificar sinais de lavagem de dinheiro.

Dentre os cursos disponibilizados pela empresa, alguns são considerados obrigatórios para todos os integrantes da empresa e são realizados antes de se ter qualquer contato com as atividades ou informações do projeto.

Os demais cursos da plataforma podem ser acessados por qualquer contratado da empresa, principalmente nos momentos ociosos, de pouca demanda.

Além dessa plataforma, a empresa também busca oferecer novas opções de atualização de habilidades, a exemplo de cursos gratuitos oferecidos, recentemente foi disponibilizado o *Bootcamp* para Mulheres. A iniciativa ofereceu opções de cursos de *back-end* e *front-end* apenas para mulheres e foi realizado com aulas ao vivo de duração de duas horas por duas semanas.



Figura 6: Folheto de Divulgação do Curso de *back-end* Oferecido pela Empresa [Fonte: Email corporativo da *Accenture*]

#### 4.2.1 Cursos Complementares

Devido ao não conhecimento de algumas linguagens de programação e alguns processos feitos pela empresa, foram realizados alguns cursos complementares usando tanto a plataforma gratuita disponibilizada pela empresa, como outras plataformas conhecidas de cursos online. Dentre os cursos realizados, alguns dos que mais promoveram melhoria no desempenho da estagiária em suas atividades foram:

- Curso Java Completo - Programação Orientada a Objeto;
- Curso de Banco de Dados Oracle SQL e PL/SQL e;
- Git - Básico e Intermediário.

Os cursos eram realizados principalmente em momentos ociosos do projeto, com baixa demanda.

### 4.3 Processo da Fábrica

Usando a metodologia *Scrum*, os projetos da equipe *Telecommunication Brazil* são divididos em ciclos quinzenais chamados de *Sprints*. Para melhor ordenação e visualização, é usado o *KanBoard* online, que é atualizado sempre que se avança uma fase do processo.

Ao iniciar no projeto *Telecommunication Brazil*, após a realização dos cursos obrigatórios fornecidos pela empresa, se inicia uma fase de estudos para entender o processo da fábrica.

Primeiramente é disponibilizado um material de estudo, disponível no portal de documentação do projeto, que contém tanto os processos diários, como também in-

formações e consultas úteis, conhecimentos que os membros da equipe vem adquirindo com o tempo e experiência.

Depois desse estudo teórico, os novos membros da equipe recebem atividades *fake*, que foram demandas reais já realizadas e entregues por outros desenvolvedores.

Para descrever o processo da fábrica, primeiramente é importante acentuar a organização interna da equipe. De maneira geral, os papéis dentro da equipe são bem distribuídos e definidos da seguinte forma:

- Líder: responsável pela gestão e liderança do projeto;
- *Scrum Master*: Líder de equipe e responsável pelo gerenciamento e acompanhamento dos projetos, divisão das histórias e apoio a toda a equipe;
- Arquiteto Técnico: responsável pelo desenho da solução técnica a ser desenvolvida;
- Desenvolvedor: realiza o desenvolvimento das demandas em sua totalidade, assim como testes, correções e entregas das demandas;
- Referência: normalmente são desenvolvedores com maior grau de experiência técnica e de projeto. São responsáveis pelo acompanhamento dos desenvolvedores e pelas criações das documentações referentes as demandas.

As fases organizacionais do processo de desenvolvimento são:

- Planejamento:

Nesta fase o *Scrum Master* realiza uma avaliação da demanda enviada pelo arquiteto, tirando quaisquer dúvidas iniciais quanto ao desenvolvimento.

Após a análise inicial pelo *Scrum*, é enviado o planejamento para o arquiteto efetuar a avaliação das datas de início e fim do *build*.

Com o arquiteto de acordo, é feita a divisão interna pelo *Scrum* das tarefas dentro da equipe.

- Documentação:

Nesta fase é feita a análise detalhada do documento de ITS enviado pelo arquiteto e estimativa da demanda.

Na estimativa, a referência efetua uma análise para saber se a pontuação passada do arquiteto é suficiente para o desenvolvimento da demanda.

A referência preenche documentos que contém informações detalhadas sobre a história a ser desenvolvida, assim como os testes necessários a serem feitos pelo desenvolvedor.



- Desenvolvimento:

Nesta fase o desenvolvedor irá analisar os documentos e os testes que serão realizados para começar o desenvolvimento da história.

Quaisquer dúvidas que o desenvolvedor tiver quanto aos documentos, ele poderá contatar a referência ou, quando necessário, o arquiteto.

Após o desenvolvimento concluído, deverá ser preenchida uma documentação contendo as evidências dos testes realizados, como também os passos necessários para aplicação da demanda.

- Revisão:

Neste momento, a referência irá revisar os artefatos gerados no desenvolvimento e as evidências de testes para garantir a qualidade dos entregáveis.

Caso necessário algum ajuste, a referência irá preparar um documento de *Peer Review*, com as informações sobre a revisão e os itens a serem corrigidos.

- Entrega:

As entregas normalmente são feitas pelo desenvolvedor da história, porém, não obrigatoriamente, quando necessário, a entrega pode ser feita pela referência.

As entregas podem ser diferentes umas das outras, dependendo de quais sejam os artefatos da história.

De forma geral, as demandas variavam desde alterações no *Layout* da fatura do cliente, até reajustes de preços de produtos já existentes, criação de novos produtos, criação de ofertas, entre outras modificações. Para isso, habilidade com banco de dados, linguagem PL/SQL e Java eram bastante necessária.

Por fim, foram desenvolvidas aproximadamente 60 demandas reais pela estagiária, além das demandas *fake* e outras atividades de testes e documentação, que serão descritas na próxima seção.

#### 4.4 Demais Atividades

Além das atividades de desenvolvimento, foram realizadas atividades de documentação de processos, testes de ferramentas internas, dentre outras já citadas anteriormente.

Na equipe da *Telecommunication Brazil* contamos com momentos de alta demanda, em que sempre há atividades designadas pra todos os membros da equipe e contamos com etapas de baixa demanda, em que os desenvolvedores ficam com tempo ocioso e se dedicam a cursos de interesse que possam melhorar seu desempenho dentro das necessidades do projeto, ou pode ser um tempo empregado em melhorias das atividades da equipe.

O projetos de melhoria se baseiam nas atividades repetitivas que a equipe realiza e que podem ser automatizadas. Dessa forma, durante o tempo de estágio, as ferramentas desenvolvidas pela equipe foram testadas por mim e pela outra estagiária integrante da equipe.

Além dos testes das ferramentas internas, também eram elaboradas documentações de alguns processos da fábrica para aqueles que não tinham conhecimento desses processos ou para novos integrantes do projeto. Os documentos elaborados eram anexados na base de documentos do projeto, juntamente com os já existentes.

Outra atividade designada as estagiárias foi a verificação da submissão de horas diárias trabalhadas pelos membros da equipe. De início, essa atividade era realizada manualmente, verificando uma planilha com as horas diárias referentes a vários meses anteriores de todos os integrantes. Um tempo depois se visualizou uma oportunidade para melhoria do processo, usando VBA e automatizando uma planilha para verificar as horas individuais e enviar um email automaticamente apenas clicando em um botão da aplicação. O desenvolvimento dessa planilha automatizada será descrita a seguir.

#### 4.4.1 Planilha Automatizada para Cobrança de Horas

Como citado anteriormente, sendo uma das atividades desenvolvidas no estágio a cobrança de horas, foi visualizada uma oportunidade de melhoria interna.

De início, foram estudadas as opções de como abordar o desenvolvimento e qual linguagem seria usada. Logo, chegamos a conclusão de que fazer uma planilha automatizada usando VBA seria a opção mais eficiente.

A planilha automatizada possui *layout* como mostrado na Figura 7.

Cobrança de Horas		Executado em	
		Data Inicial	Data Final
Data			
Assunto			
CC			
CCO			
Título Email			

Name	Horas Padrão	Data	Horas Lançadas	Inadiplência	Status	EID	Nome	Contado	Enviar	Data de início

Figura 7: Capa da Planilha Automatizada Desenvolvida para a Realização da Cobrança de Horas [Fonte: Autora]

Como pode ser visto, ela possui quatro abas referentes as seguintes funcionalidades:

- “Capa”: aba onde estão as informações que serão detalhadas no email, será melhor discriminada a seguir;

- “*Layout - Email*”: onde as planilhas com as inadimplências de horas individuais são atualizadas e anexadas no corpo do email. É alterada automaticamente;
- “*texto\_email*”: essa aba é usada para alterar a parte escrita do corpo do email, pode ser atualizada pelo usuário;
- “*Extract*”: contém os dados referentes a um *range* de datas escolhido com as horas individuais diárias dos membros da equipe.

Primeiramente, para realizar a verificação de horas é preciso preencher as informações da “*Capa*”. No quadro em verde estão as informações referentes aqueles que receberão uma copia dos emails de cobrança, como também o assunto do email que será enviado. As informações de ‘data inicial’, ‘data final’ e ‘executado em’ são preenchidas automaticamente no momento da execução das Macros.

No quadro azul, são preenchidas as informações dos membro da equipe, como nome, email e data de entrada no projeto. A coluna ‘Enviar’ deve ser vazia, caso não deseje enviar um email para aquele integrante, ou preenchida com um ‘X’, caso deseje enviar o email.

O quadro em vermelho é preenchido automaticamente ao executar a Macro “*Preencher Capa*”, que pode ser executado clicando no botão de mesmo nome. A partir da execução da Macro, são preenchidas as informações: Nome, Horas Padrão (horas diárias contratadas do integrante), Data da inadimplência, Horas Lançadas e a Inadimplência (que são as horas padrão menos as horas lançadas) . A coluna *Status* é preenchida após a execução da Macro “*Enviar Email*”, que associa o estado de ‘Enviado’ para aqueles cujo email foi enviado.

Na aba “*Layout - Email*”, que pode ser vista na Figura 8, é estruturado o corpo do email que será enviado.

Data	Horas Lançadas	Inadimplência
28/09/2020	0	8
29/09/2020	0	8
30/09/2020	0	8
01/10/2020	0	8
02/10/2020	0	8

Figura 8: Aba “*Layout - Email*” da Planilha [Fonte: Autora]

Para realizar a verificação de horas, é preciso copiar a planilha extraída do sistema de submissão de horas e colar na aba Extract. Em seguida, executar a Macro “Pre-encher Capa”, usando o botão na primeira aba da aplicação e, em seguida, executar a Macro “Enviar Email”, que enviará o email para aqueles que possuem informações disponibilizadas na capa, estão com a coluna “Enviar”preenciadas com “X” e possuem horas inadimplentes.

## 5 Considerações Finais

Neste relatório foram descritas as principais atividades desenvolvidas como parte da disciplina de Estágio Supervisionado. A aluna desenvolveu suas atividades na empresa *Accenture*, na equipe de projeto de nome fictício *Telecommunication Brazil*, sede em Campina Grande.

As atividades desenvolvidas foram solicitadas pelo líder de acordo com as demandas do projeto. Muitos desafios foram encontrados no desenvolvimento das atividades, principalmente pelo desconhecimento de algumas linguagens de programação e *softwares* utilizados. Todavia, o desempenho da estagiária foi satisfatório perante a equipe com a qual trabalhou e todas as atividades solicitadas foram executadas, atingindo assim os objetivos propostos.

Participar de uma equipe formada por profissionais de Ciência da Computação, Analista de Sistemas e Engenharia de Computação foi uma experiência extremamente enriquecedora, na qual a aluna pôde vivenciar aspectos práticos acerca do desenvolvimento de projetos, como: trabalhar em equipe, cumprir *deadlines*, participar de reuniões e tomar decisões acerca da melhor solução a ser implementada.

Dessa forma, foi possível aplicar vários dos conceitos de engenharia adquiridos durante o curso, de forma a complementar a formação acadêmica da aluna, resultando na contratação da mesma. Todavia muitos conhecimentos específicos foram necessários e adquiridos ao longo do estágio.

## Referências

- [1] Accenture Brasil. Disponível em <[www.accenture.com/br-pt](http://www.accenture.com/br-pt)> Acesso em Setembro de 2020.
- [2] Banco de Dados. Disponível em <[rockcontent.com/br/blog/banco-de-dados/](http://rockcontent.com/br/blog/banco-de-dados/)> Acesso em Outubro de 2020.
- [3] Banco de Dados. Disponível em <[www.opservices.com.br/banco-de-dados/](http://www.opservices.com.br/banco-de-dados/)> Acesso em Outubro de 2020.
- [4] Git. Disponível em <[tableless.com.br/](http://tableless.com.br/)> Acesso em Outubro de 2020.
- [5] Kanban. Disponível em <[www.laboneconsultoria.com.br/kanban/](http://www.laboneconsultoria.com.br/kanban/)> Acesso em Setembro de 2020.
- [6] Kanban. Disponível em <[www.nomus.com.br/blog-industrial/kanban/](http://www.nomus.com.br/blog-industrial/kanban/)> Acesso em Outubro de 2020.
- [7] Linguagem Java. Disponível em <[www.tecmundo.com.br/](http://www.tecmundo.com.br/)> Acesso em Outubro de 2020.
- [8] Linguagem VBA. Disponível em <[www.voitto.com.br/](http://www.voitto.com.br/)> Acesso em Outubro de 2020.
- [9] Metodologia Ágil *Scrum*. Disponível em <[www.desenvolvimentoagil.com.br/scrum/](http://www.desenvolvimentoagil.com.br/scrum/)> Acesso em Agosto de 2020.
- [10] Metodologia Ágil *Scrum*. Disponível em <[www.tecnicon.com.br/blog/](http://www.tecnicon.com.br/blog/)> Acesso em Setembro de 2020.
- [11] *Oracle SQL Developer* . Disponível em <[www.oracle.com/](http://www.oracle.com/)> Acesso em Outubro de 2020.
- [12] *TortoiseSVN*. Disponível em <[tortoisesvn.net/](http://tortoisesvn.net/)> Acesso em Outubro de 2020.