

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**CAMPUS PATO BRANCO**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**  
**CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

## **Relatório Final de Estágio Curricular Obrigatório**

Relatório Final de Estágio apresentado à UTFPR como requisito parcial da disciplina de Estágio Curricular Obrigatório do Curso de Engenharia de Computação.

**Pato Branco**

**2018**

**HELOIZA MENDES PAULICHEN**

## **Relatório Final de Estágio Curricular Obrigatório**

Relatório Final de Estágio apresentado  
como requisito parcial da disciplina de  
Estágio Curricular Obrigatório do Curso de  
Engenharia de Computação.

Orientador(a): Pablo Gauterio Cavalcanti

**Pato Branco**

**2018**

# SUMÁRIO

<b>1. PLANO DE ESTÁGIO.....</b>	<b>5</b>
1.1 Identificação do aluno .....	5
1.2 Empresa.....	5
1.3 Estágio .....	5
1.4 Supervisor de Estágio na Empresa .....	6
1.5 Orientador de Estágio da Universidade .....	6
1.6 Atividades Programadas para o Estágio .....	6
<b>2. A EMPRESA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Missão – Visão – Valores – Objetivos e Metas .....	7
2.2 Atribuições do Setor onde foi Desenvolvido o Estágio.....	8
<b>3. RECURSOS DISPONÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO .....</b>	<b>9</b>
3.1 Ambiente de Trabalho .....	9
3.2 Máquinas, Equipamentos e Softwares Utilizados.....	9
3.3 Equipe de Trabalho.....	9
3.4 Inter-relação com Outras Áreas da Empresa .....	9
<b>4. ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO .....</b>	<b>10</b>
4.1 Grau de Autonomia e Responsabilidade .....	10
4.2 Forma de Planejamento e Organização das Tarefas .....	10
4.3 Forma de Executar e Implementar as Tarefas.....	10
4.4 Forma de Acompanhamento e Avaliação dos Resultados pelo Supervisor .....	11
<b>5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....</b>	<b>12</b>
5.1 Atividades Desenvolvidas .....	12
5.2 Resultados Obtidos .....	13

<b>6. COMENTÁRIOS .....</b>	<b>15</b>
<b>7. CONCLUSÕES.....</b>	<b>16</b>

## **1. PLANO DE ESTÁGIO**

### **1.1 Identificação do aluno**

Nome: Heloiza Mendes Paulichen;

Código do aluno na UTFPR: 1061500;

E-mail: paulichen@alunos.utfpr.edu.br.

### **1.2 Empresa**

Nome: CTS – Informática;

Razão Social: CTS – Centro de Tecnologia em Software Ltda.;

CNPJ: 02.092.758/0001-22;

Área de atuação: Desenvolvimento de Soluções Software/Hardware para Fonoaudiologia, Saúde e Educacional;

Endereço: R. Tapajós, 513 - sala 5;

Bairro: Centro;

CEP: 85501-043;

Cidade: Pato Branco;

Estado: PR;

Nome do responsável pelos estágios na empresa (Recursos Humanos, Recrutamento e Seleção, etc): Tayrone Matiello;

Telefone da área responsável pelos estágios: 46 3225-4340 ramal 5.

### **1.3 Estágio**

Área de atuação: Desenvolvimento de Jogos;

Setor: Desenvolvimento;

Data de início: 03/09/2018;

Data de conclusão: 13/12/2018;

Período do dia em que estagia: 9h – 12h e 14h – 17h;

Carga horária semanal: 30 horas.

#### **1.4 Supervisor de Estágio na Empresa**

Nome: Tayrone Matiello;

Formação acadêmica na graduação: Ciência da Computação - PUC-PR;

Cargo: Diretor Técnico;

Departamento ou setor que trabalha: Desenvolvimento;

Responsabilidades do departamento ou setor que trabalha:

Desenvolvimento de softwares/apps para a área de saúde e educacional;

Telefone: 46 3225-4340 ramal 5;

E-mail: tayrone@ctsinformatica.com.br.

#### **1.5 Orientador de Estágio da Universidade**

Nome: Pablo Gauterio Cavalcanti;

Formação acadêmica na graduação: Engenheiro de Computação – FURG, 2008;

Cargo: Professor do Magistério Superior;

Departamento ou setor que trabalha: Departamento Acadêmico de Informática (DAINF);

Responsabilidades do departamento ou setor que trabalha: Ensino, pesquisa e extensão;

Telefone: 46 3220-2690;

E-mail: pgcavalcanti@utfpr.edu.br.

#### **1.6 Atividades Programadas para o Estágio**

Desenvolvimento de jogos.

Desenho de personagens.

## **2. A EMPRESA**

A empresa foi fundada em 01 de Setembro de 1997 e vem desenvolvendo softwares para as áreas de Fonoaudiologia, Fisioterapia e Pedagogia/Psicopedagogia/Neuropsicologia, a CTS Informática conta hoje com mais de 15000 clientes em 26 estados do Brasil e em países como Estados Unidos, Portugal, Itália, Inglaterra, Suíça, Espanha, Argentina, Colômbia, Venezuela, Coréia do Sul, México, Hong Kong, Escócia, entre outros.

Atualmente a CTS Informática possui cerca de 32 softwares produzidos e comercializados. Dentro da empresa atuam 10 funcionários e mais 3 que trabalham home-office.

### **2.1 Missão – Visão – Valores – Objetivos e Metas**

CTS Informática tem por missão o oferecimento de soluções em software na área de Fonoaudiologia, Fisioterapia, Pedagogia, Psicopedagogia e Neuropsicologia que contribuam para avaliação/diagnóstico e terapia nos distúrbios de comunicação e dificuldades de aprendizagem, bem como, promovam o retorno do investimento e contribuam para o desenvolvimento tecnológico - agregado aos aspectos sociais, ambientais, de qualidade de vida e econômico.

A visão de futuro da CTS Informática, que atualmente conta com clientes em todos os estados do país, é manter-se líder no mercado nacional e aumentar significativamente sua presença no mercado internacional, através de soluções inovadoras em software nas áreas de Fonoaudiologia, Fisioterapia, Pedagogia, Psicopedagogia e Neuropsicologia. Utilizando das mais altas tecnologias, a empresa tem como objetivo criar produtos que garantam melhores resultados à prestação de seu serviço.

## **2.2 Atribuições do Setor onde foi Desenvolvido o Estágio**

O setor em que trabalho é responsável pelo desenvolvimento de jogos educativos que auxiliam na avaliação/diagnóstico e terapia dos distúrbios de comunicação e dificuldades de aprendizagem.



### **3. RECURSOS DISPONÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO**

#### **3.1 Ambiente de Trabalho**

A empresa é dividida em 4 salas: diretoria, recepção, suporte e desenvolvimento. Eu trabalho na sala do desenvolvimento, mas as divisórias possuem uma parte de vidro, então é possível enxergar e também interagir todos os funcionários da empresa.

#### **3.2 Máquinas, Equipamentos e Softwares Utilizados**

Para a realização do meu trabalho, utilizei um computador e desenvolvia os códigos no ambiente Sublime Text 3 e desenhava as personagens dos jogos no Inkscape.

#### **3.3 Equipe de Trabalho**

Eu respondo diretamente ao meu chefe, Luiz César Gurski, portanto eu recebo as atividades dele e quando eu termino, mostro os resultados a ele também.

#### **3.4 Inter-relação com Outras Áreas da Empresa**

Meu relacionamento com os demais funcionários da empresa é ótimo e de boa convivência.

## **4. ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO**

### **4.1 Grau de Autonomia e Responsabilidade**

Meu chefe valoriza muito o aprendizado sozinho, então eu tenho total liberdade para pesquisar e adquirir conhecimento da forma como eu bem entendo.

Eu também possuo autonomia para sugerir mudanças e dar ideias sobre algumas fases dos jogos que estão sendo desenvolvidos.

### **4.2 Forma de Planejamento e Organização das Tarefas**

Nas primeiras semanas de estágio, meu chefe variava minhas atividades, alternando entre me ensinar a desenhar no Inkscape e me ensinar a programar nos padrões da empresa.

Após o aprendizado inicial, minha atividade foi reproduzir um jogo que já existia na empresa, no qual eu deveria usar os mesmos elementos e construir as mesmas fases para aprender o modelo estrutural de um jogo.

Quando eu terminei de programar o jogo já existente, meu chefe me passou o escopo de um jogo totalmente novo que será lançado na plataforma online da empresa, portanto eu teria que programar e desenhar as personagens desde o início.

### **4.3 Forma de Executar e Implementar as Tarefas**

As atividades são designadas pelo meu chefe e eu devo implementar os jogos utilizando a linguagem JavaScript e desenhar as personagens no Inkscape.

O método utilizado para implementar e testar os jogos é em tempo real, no qual eu programo no ambiente Sublime Text 3 e realizo os testes em um navegador.

#### **4.4 Forma de Acompanhamento e Avaliação dos Resultados pelo Supervisor**

O acompanhamento era diário. Todos os dias meu chefe vinha analisar o que eu havia produzido, sugerir alterações no código e esclarecer minhas dúvidas.

## 5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 5.1 Atividades Desenvolvidas

Durante o período de estágio, foram escritos códigos em JavaScript para o desenvolvimento de jogos que auxiliam na avaliação/diagnóstico e terapia dos distúrbios de comunicação e dificuldades de aprendizagem. Também foram criados personagens e desenhos de objetos para o jogo no software Inkscape.

A Figura 1 mostra como é o ambiente de texto Sublime Text 3 e a Figura 2 com é o ambiente do Inkscape.

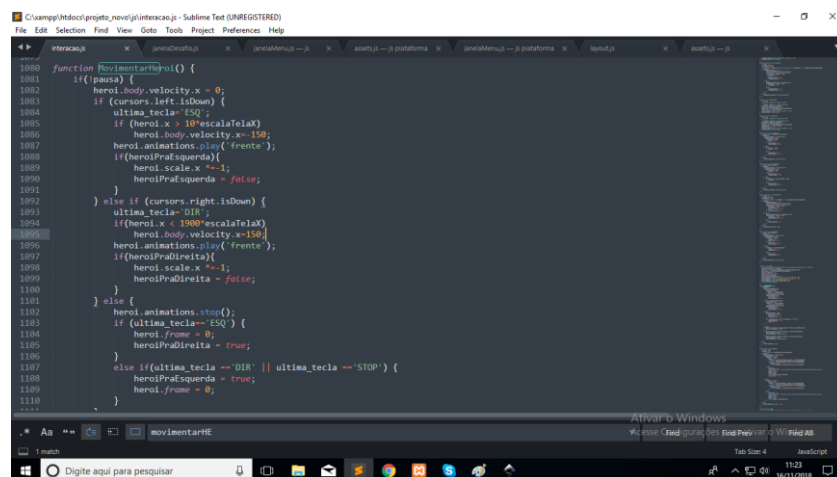


Figura 1: Sublime Text 3

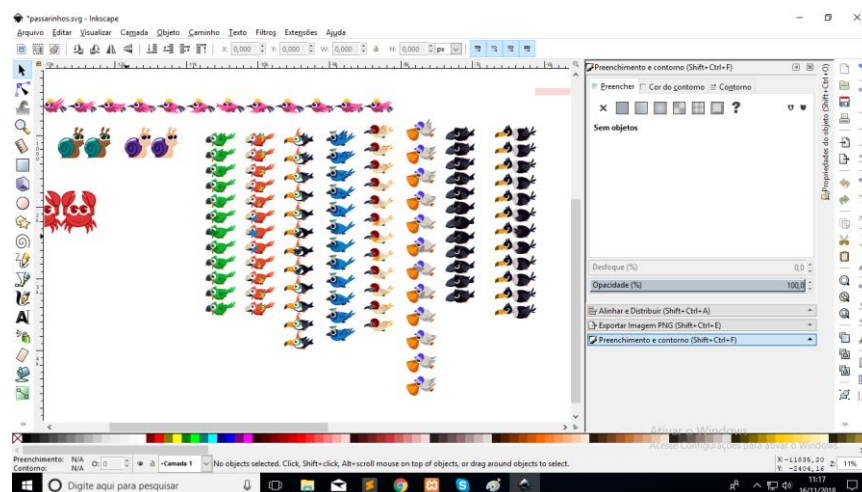


Figura 2: Inkscape

A Figura 3 mostra um exemplo de uma função em JavaScript para criar o efeito de explosão de uma bomba.

```
1 function explodeBomba(){  
2     game.add.tween(bomba).to( { alpha: 0 }, 100, Phaser.Easing.Linear.None, true,0,1,false);  
3     game.add.tween(explosao).from({ x: bomba.x, y: bomba.y}, 1000, Phaser.Easing.Linear.None, true);  
4     explosao.alpha = 1;  
5     explosao.animations.play("vaiExplosao");  
6 }
```

Figura 3: Função em JavaScript

## 5.2 Resultados Obtidos

O resultado obtido foi a criação de um jogo com 3 fases para treinamento de vocabulário.

As figuras abaixo mostram como ficaram os cenários do jogo e as personagens criadas.



Figura 4: Papagaio



Figura 5: Sprite da personagem principal



Figura 6: Primeira fase



**Figura 7: Segunda fase**



**Figura 8: Terceira fase**

## **6. COMENTÁRIOS**

Logo que entrei na empresa tive que me adaptar ao ambiente Sublime Text 3, pois eu utilizava outro editor de texto para programar. Além disso, tive que aprender os padrões que a empresa seguia para criar os jogos, como, por exemplo, criar um determinado objeto em uma fase, nomear os elementos da forma correta para que os demais programadores conseguissem entender o código, entre outras atividades padronizadas.

Minha maior dificuldade foi aprender esse modelo de desenvolvimento, pois eram muitos arquivos com linhas de código para ler e aprender a organização dos elementos.

Como desenvolvimento profissional, destaco o meu aprendizado em JavaScript. Na faculdade temos a disciplina optativa de Computação Gráfica, em que uma parte do semestre é dedicada ao estudo e desenvolvimento de aplicações com essa linguagem, porém, no estágio, pude realmente colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula em uma aplicação real. Além disso, aprendi muitas técnicas de desenho, tanto a mão quanto em softwares gráficos.

Uma sugestão de melhoria no procedimento de trabalho é que meu chefe defina melhor o escopo dos jogos para evitar ficar com muitas alterações de última hora.

## **7. CONCLUSÕES**

O estágio foi um período de grande aprendizagem para mim. Aprendi como funciona uma empresa no mercado de trabalho e como ela é organizada em seus setores. Também passei a ter uma melhor noção de mercado e lidar com pessoas que pensam diferente. Aprofundei mais os meus conhecimentos em uma linguagem de programação, desenvolvi técnicas de desenho e aprendi a mexer em softwares que nunca tive contato antes do estágio.

Por ser na cidade de Pato Branco, era fácil me locomover até o local de trabalho. O estágio era remunerado, o que também é um ponto positivo e incentiva o aluno no ambiente de trabalho.

O que pode ser considerado um aspecto negativo do meu estágio é o fato do escopo do jogo não ser muito bem definido previamente e isso acaba interferindo em outras fases do desenvolvimento, como quando meu chefe quer alterações em partes que já foram programadas há um tempo.

O ambiente de trabalho é diferente do ambiente acadêmico, no entanto ambos se complementam, pois é possível aplicar o aprendizado em aplicações reais. A principal diferença é que no trabalho o foco, desenvolvimento e esforço são integrais, enquanto que na faculdade existe o tempo de estudo, o tempo de descanso, entre outras atividades em que é possível dispersar.

No geral, a experiência do estágio foi bem enriquecedora, pois a CTS Informática abriu as minhas portas para o mercado de trabalho, onde pude ter vivências e experiências que me ajudarão futuramente nos próximos trabalhos.