

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET  
CÂMPUS GUARAPUAVA

GUILHERME HENRIQUE NASCIMENTO

**JOBARRAY: UM SISTEMA PARA DIVULGAÇÃO DE VAGAS DE  
ESTÁGIO E EMPREGOS NA ÁREA DE INFORMÁTICA COM  
FILTRAGEM PELO PERFIL DOS CANDIDATOS**

PROPOSTA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO  
SUPERIOR EM TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

GUARAPUAVA  
2º Semestre de 2020

GUILHERME HENRIQUE NASCIMENTO

**JOBARRAY: UM SISTEMA PARA DIVULGAÇÃO DE VAGAS DE  
ESTÁGIO E EMPREGOS NA ÁREA DE INFORMÁTICA COM  
FILTRAGEM PELO PERFIL DOS CANDIDATOS**

Proposta de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso Superior em Tecnologia em Sistemas Para Internet de graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 1, do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet - TSI - da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Câmpus Guarapuava, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas para Internet.

Orientador: Prof. Dr. Roni Fabio Banaszewski  
UTFPR - Câmpus Guarapuava

Coorientador: Prof. Dr. Paulo Henrique Soares  
UTFPR - Câmpus Guarapuava

GUARAPUAVA  
2º Semestre de 2020

# 1 PROPOSTA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

## 1.1 TÍTULO

jobArray: Um sistema para divulgação de vagas de estágio e empregos na área de informática com filtragem pelo perfil dos candidatos

## 1.2 MODALIDADE DO TRABALHO

Desenvolvimento de Sistemas

## 1.3 ÁREA DO TRABALHO

Desenvolvimento de aplicações web.

## 1.4 RESUMO

Atualmente, os processos de divulgação de vagas de estágios e empregos de empresas da área de computação/informática instaladas em cidades de pequeno e médio porte, que visam a ocupação por estudantes e profissionais locais destas cidades, se apresentam ineficientes e portanto, com oportunidades para serem melhorados. Geralmente, as divulgações não ocorrem em uma plataforma centralizada e com recursos desenvolvidos para este fim. Basicamente, as vagas são anunciadas nos sites institucionais das empresas, por email, em grupos locais de aplicativos de mensagens ou redes sociais e principalmente, pelo método tradicional boca a boca. Geralmente, grandes plataformas nacionais ou globais de divulgação de vagas não são utilizadas, ao menos quando a vaga é suficientemente atrativa, mas para estágio, o interesse é majoritariamente para candidatos locais. Enfim, é importante o desenvolvimento de uma ferramenta que centralizasse os anúncios de vagas para uma dada região e auxiliasse na propagação destes para um maior número de interessados locais e principalmente com perfil para ocupá-la. Neste sentido, na corrente proposta é apresentado o sistema JobArray, o qual se propõe a agilizar e refinar o processo de divulgação de vagas de estágio e empregos na área de informática/computação, direcionando ambos os lados (empresa e candidato à vaga) para suas respectivas necessidades de mercado, de forma que ambos, fiquem satisfeitos em trabalhar juntos.

## 2 DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

### 2.1 INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho no Brasil passou por inúmeras mudanças a partir do século XIX, no qual vários acontecimentos foram importantes para seu desenvolvimento. Um desses, foi a alteração do trabalho escravo para o trabalho livre, hoje formalizado em trabalho assalariado, ocorrido no final da década de 80 (DEDECCA, 2005). Com isso, o mercado de trabalho apresentou ao longos dos anos dois grandes problemas. O primeiro é relacionado a problemas tradicionais de mercado de trabalho tais como: baixos salários, alta informalidade, elevado subemprego e empregos sem vínculos ou garantias para o trabalhador. Já o segundo problema é sobre o alto número de desemprego no Brasil que surgiu após excesso de mão de obra (POCHMANN, 1998).

Em um primeiro momento, o desemprego foi consequência da falta de vagas no mercado de trabalho, causada principalmente pela lentidão na oferta de vagas de trabalho. As pessoas, neste momento/época, trabalhavam por anos em uma mesma empresa, muitas vezes até se aposentar. Logo, considerando o desenvolvimento do mercado em cada região, vagas de emprego só surgiam quando uma vaga era aberta ou desocupada. Uma consequência direta disso era que as pessoas acabavam tendo conhecimento e aprendizado somente do que era necessário no seu trabalho de anos, sem a preocupação com o desemprego.

Ao passar dos anos, com evolução no mercado de trabalho, as pessoas começaram a buscar formação profissional, em escolas técnicas e universidades e não somente dentro das empresas como *a priori*, para se enquadrar nos requisitos que o mercado de trabalho exigia. Agora, o mercado de trabalho começava apresentar fluxo mais dinâmico das vagas de emprego, com o aumento da mão de obra qualificada, ou seja, o conhecimento e aprendizado difundidos fez com que muitas pessoas fossem capacitadas para ocupar uma vaga, que até então, era ocupada por uma única pessoa por anos.

O acesso a qualificação profissional fez com que as pessoas buscassem cada vez mais empregos com alta remuneração, agregando em suas vidas cada vez mais qualidade e conforto. Contudo, isso tudo não foi suficiente para que as pessoas vivessem bem, com qualidade de vida. Pois, muitas vezes, a pessoa descobria, no dia-a-dia, que suas práticas de trabalho não mais traziam satisfação pessoal, gerando frustração.

Atualmente, persiste o questionamento: Por quê existe tantas vagas de empregos disponíveis sem preencher, visto que temos muitas pessoas se qualificando, seja em cursos técnicos ou em universidades, além da disponibilidade de profissionais com experiência? Algumas respostas para isso são: os profissionais (recém formados ou não) não tem a confiança para se candidatar a uma vaga; as vagas exigem muitos requisitos, em grande maioria conflitantes; e/ou as pessoas não tem acesso ao conhecimento das vagas, seja por falta de melhor divulgação

por parte da empresa ou porque o círculo social da pessoa não alcança o da empresa.

Este cenário intensifica-se quando considerado o mercado de trabalho tecnológico, mais especificamente o de informática/computação e áreas afins. Por exemplo, porque um desenvolvedor PHP não consegue ocupar uma de tantas vagas disponíveis? Ou por quê de tantas empresas que entrou em contato, ele não aceitou nenhuma dessas oportunidades? Isso está ligado com o fato que tanto o desenvolvedor quanto a empresa não estão somente em busca de preencher uma vaga de trabalho, ambos estão atrás de algo a mais, satisfação e bem estar no dia a dia de trabalho. Isso, aliado a uma boa remuneração, traz novamente, para os dias atuais, o engajamento do profissional com a empresa por anos. Conseqüentemente, agregando valor intelectual, conhecimento intangível ou não, para ambos. Além, também é preciso considerar que, recém formado ou não, os profissionais de tecnologia não conseguem acompanhar os avanços tecnológicos da área de computação, onde novas metodologias e tecnologias surgem e são exigidas para uma contratação.

Para ajudar no encontro entre um profissional/candidato e uma empresa/contratante, sistemas foram desenvolvidos, facilitando a busca e divulgação de vagas de emprego. Sistemas como, por exemplo, o LinkedIn, InfoJobs e 99Jobs. Porém essas buscas não são refinadas e compatíveis com os anseios de ambos os lados, trazendo dúvida sobre qual é a melhor opção.

Neste contexto, o sistema proposto neste projeto, objetiva agilizar e refinar o processo de divulgação de vagas de estágios e empregos na área de informática/computação, direcionando ambos os lados (empresa e candidato a vaga) para suas respectivas necessidades de mercado.

## 2.2 OBJETIVOS

### 2.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um sistema para divulgação de vagas de estágios e empregos da área de informática com filtragem pelo perfil dos candidatos.

### 2.2.2 Objetivos Específicos

1. Realizar a análise e o levantamento dos requisitos necessários ao desenvolvimento do programa proposto;
2. Identificar e definir os padrões e critérios mais utilizado em seleção de vagas;
3. Analisar e projetar como os perfis de candidatos e vagas deveram se relacionar no sistema;
4. Desenvolver modelo de currículo no sistema, para que tanto a empresa quanto o candidato, possam se "encontrar", já que este é, possivelmente, o primeiro contato entre eles;
5. Desenvolver protótipos de telas do sistema, analisando as interações, com o objetivo que sejam intuitivas e tragam satisfação na experiência do usuário;
6. Definir as tecnologias, ferramentas e metodologias para o desenvolvimento do sistema;
7. Implementar o sistema observando boas práticas, diretrizes e padrões de desenvolvimento, de forma que manutenções e evoluções naturais sejam tarefas fáceis de serem conduzidas;

## 2.3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta seção será apresentada uma análise inicial sobre sistemas existentes para o domínio do problema abordado neste trabalho (Subseção 2.3.1). Bem como uma breve descrição sobre metodologias, tecnologias e/ou ferramentas para o desenvolvimento de sistemas para a Internet (Subseção 2.3.2)

### 2.3.1 Sistemas Similares

Um sistema que pode ser relacionado com a proposta desse trabalho é o [LinkedIn \(2021\)](#), aonde tem o foco em conectar profissionais do mundo todo. O sistema possui a possibilidade de criar um perfil e cadastrar suas competências e habilidades. Também é possível pesquisar vagas disponíveis por determinadas áreas, cargos, competência ou localização conforme a Figura 1.

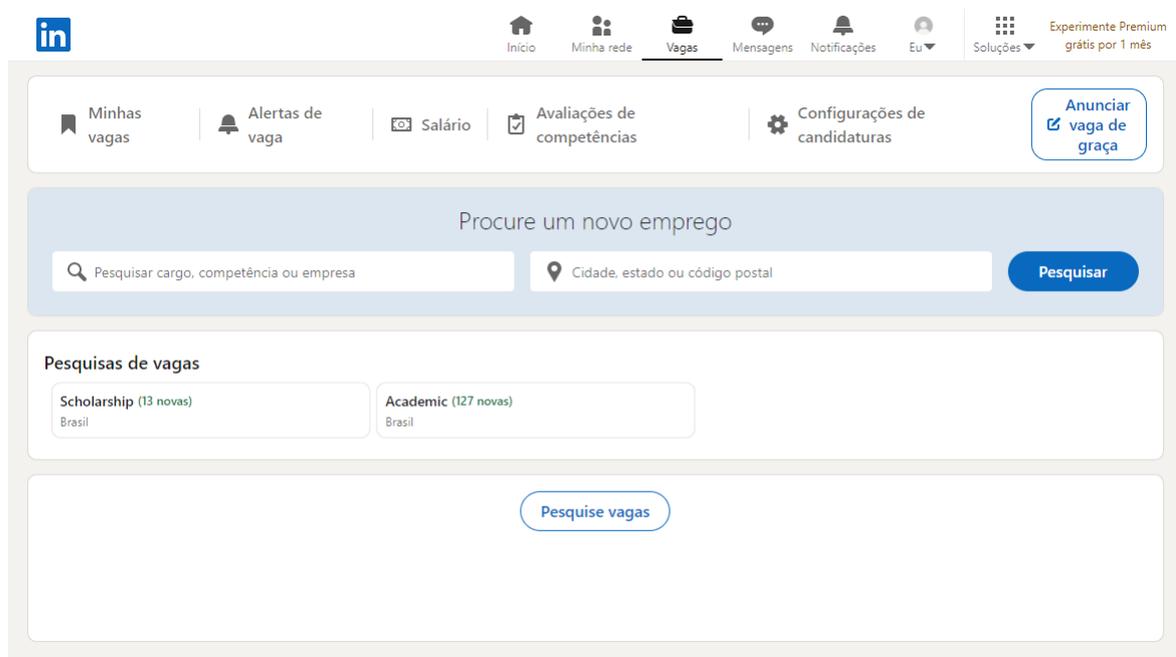


Figura 1 – Tela de Pesquisa de Vagas

Fonte: [LinkedIn \(2021\)](#)

Outro sistema relacionado a essa temática é o [InfoJobs \(2021\)](#), aonde seus principais objetivos são a divulgação de oportunidades profissionais. Uma das funções é possibilitar que a empresa publique e gerencie todo o processo seletivos sem sair do site, outra função é a possibilidade do candidato poder editar cadastrar seu currículo de forma gratuita como mostra na Figura 2.

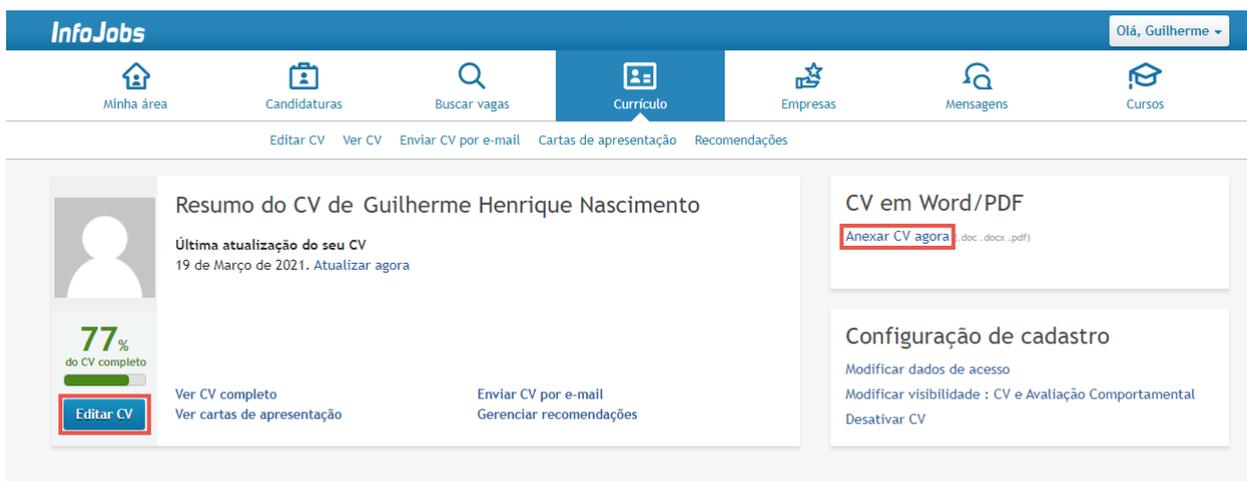


Figura 2 – Tela de edição e cadastro do Currículo  
 Fonte: InfoJobs (2021)

Nesta mesma ideia temos o 99Jobs (2021) que traz a ideia de aproximar as pessoas e organizações com seus valores em comum, tendo como uma de suas funções mostrar informações sobre as organizações, tais como: Missão da Organização, Sobre a Organização, Por que trabalhar com a gente? entre outros detalhes. Outro ponto muito importante é a ferramenta 99match, aonde baseado nas respostas de um questionario, é mostrado qual tipo de organização e valores a pessoa esta buscando como mostra na Figura 3.

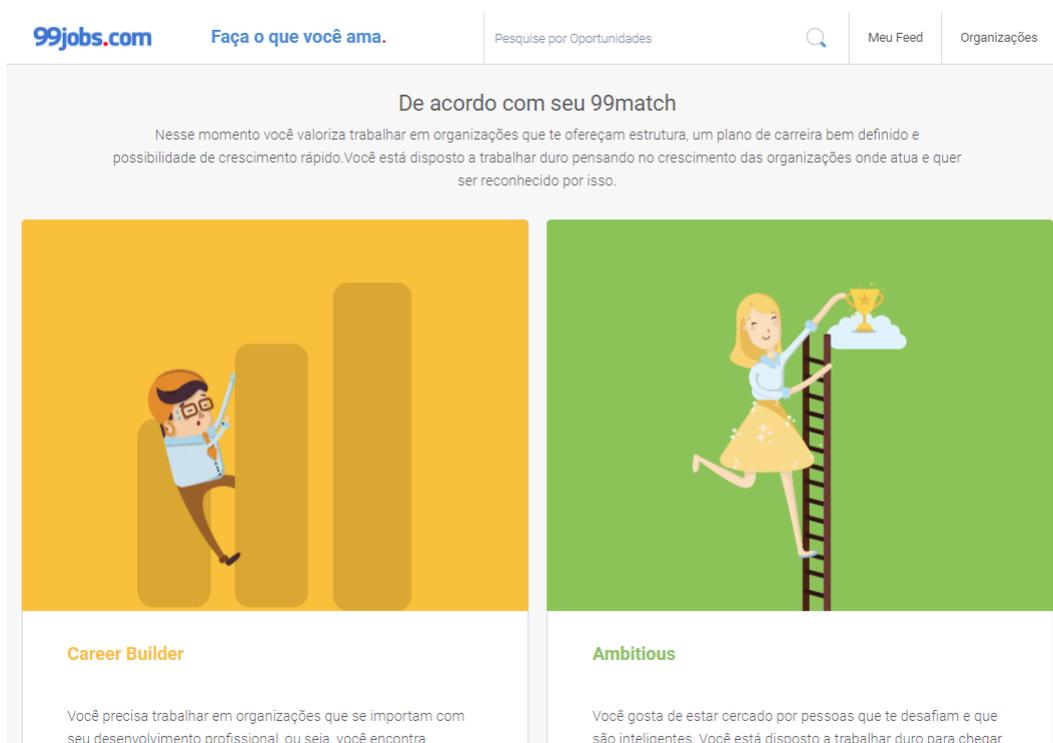


Figura 3 – Tela de resposta 99math  
 Fonte: 99Jobs (2021)

Cada um dos sistemas mencionados acima possuem funções e características próprias que ajudam e auxiliam nos processos de seleção e divulgação de vagas. Essas funções são interessantes e foram considerados como base e fonte de inspiração para o desenvolvimento do sistema proposto neste trabalho. Mesmo tendo tentado soluções similares, destacando o LinkedIn e o 99jobs, nenhuma das soluções mostra uma busca refinada e com alta compatibilidade de atributos.

### 2.3.2 Referencial Teórico

Nesta seção serão apresentadas, de forma sucinta, as tecnologias, metodologias e ferramentas que serão, em uma primeira análise, utilizadas no desenvolvimento do sistema proposto.

#### 2.3.2.1 Metodologia de desenvolvimento ágil Scrum

Segundo [Prikladnicki, Willi e Milani \(2014\)](#) as metodologias ágeis ficaram bastante conhecidas após a reunião de um grupo de 17 especialistas para discutir maneiras de desenvolver softwares de forma rápida, leve e direcionada às pessoas, criando o Manifesto Ágil em 2001. O *Scrum*, comumente chamada de metodologia, mas que na verdade é um framework para gerenciamento e planejamento de projetos, foi criada por Jeff Sutherland e Ken Schwaber em 1995. De acordo com [Schwaber e Sutherland \(2013\)](#), o *Scrum* aplica um ponto de vista renovado e amplo que aprimora a previsibilidade e o controle de risco.

No *Scrum*, há três papéis essenciais, onde cada qual possui tarefas específicas. Basicamente, estes papéis são: *Product Owner*, *Development Team* e o *Scrum Master*. O *product Owner*, é o dono do projeto e também responsável por definir as tarefas a serem executadas. Já o *development Team*, são os profissionais responsáveis pela implementação do projeto. Por sua vez, o *Scrum Master* é responsável por fazer com que o *scrum* seja entendido e aplicado, é também o mediador entre as pessoas que fazem e não fazem parte do time ([NETO, 2019](#)).

Por meio do uso do *Scrum*, o processo de desenvolvimento de um projeto é dividido em pequenas partes, cada qual com prazos predeterminados. Essas partes são chamadas de *Sprints* e geralmente são medidas em termos de semanas. Com isso, o processo se torna mais independente, sendo possível realizar entregas das funcionalidades com maior frequência ao cliente e também obter um feedback mais rápido deste. Todas as funcionalidades são guardadas em uma lista chamada de *Product Backlog*, antes de serem elencadas a um *Sprint Backlog* de acordo com as prioridades do cliente, a fim de serem implementadas durante uma *Sprint*. As etapas de trabalho do *Scrum* estão ilustradas na Figura 4.

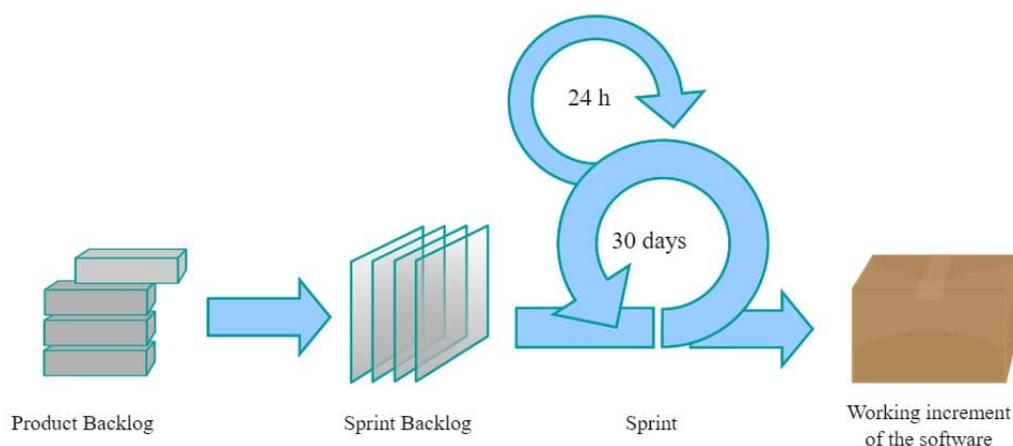


Figura 4 – Etapas de trabalho da metodologia Scrum

### 2.3.2.2 VueJs

O Vuejs é um *framework* usado para construção de interfaces de usuário. Aonde sua biblioteca principal é focada exclusivamente na camada visual (*view layer*) sendo que também é muito fácil adotar outras bibliotecas ou projetos. O Vuejs é baseado em componentes, ou seja, ele pode ser reutilizados e divididos conforme sua responsabilidade.

### 2.3.2.3 Laravel

O Laravel é um *framework* de aplicação web aonde possui uma comunidade grande e com constantes atualizações. Segundo o *website* oficial o Laravel é um *framework* progressivo, aonde cresce com você. Mesmo sendo um programador iniciante, terá uma vasta bibliotecas, guias e tutoriais no qual ajudará a aprender o básico. Quanto sendo um desenvolvedor sênior, aonde poderá contar com ferramentas robustas e eficientes para seu trabalho profissional (LARAVEL, 2021).

## 2.4 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos para a resolução do problema apresentado. A metodologia seguirá os seguintes passos:

1. Para o levantamento dos requisitos será realizada uma pesquisa, através de questionários, com profissionais e acadêmicos da área de computação, além da análise em sistemas similares;
2. Com nos requisitos e dados levantados, os padrões e critérios de seleção de uma vaga serão analisados para compor o sistema proposto;
3. Projetar como os perfis de candidatos e vagas irão se relacionar no sistema;

4. Com os passos anteriores definidos, será desenvolvido o modelo de currículo para o sistema;
5. Sabendo de todas essas informações, serão escritas todas as histórias e tarefas referentes ao projeto seguindo a metodologia *Scrum* para subdividir e otimizar o desenvolvimento das funções;
6. Para o desenvolvimento *front-end* será utilizado o *framework* VueJs, devido a familiaridade com esta tecnologia;
7. Para o desenvolvimento geral, será utilizado como base o *framework* PHP Laravel, devido aos recursos ofertados por tal *framework*.

## 2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho proposto é motivado pela necessidade inerente de uma pessoa em trabalhar no que gosta (satisfação profissional) e conquistar uma vida financeira saudável (boa remuneração). No mundo é assim, no Brasil é desta forma e também não é diferente no Paraná, na cidade de Guarapuava e região. Onde há um mercado em expansão, com várias universidades, faculdades e empresas de TI, ambiente propício para o desenvolvimento de uma carreira sólida e realizada.

O sistema apresentado como proposta neste trabalho, específico para profissionais e empresas da área da computação, se propõe a resolver um problema comum de todas as áreas profissionais, o casamento entre uma vaga de emprego e um candidato. De forma que ambos, o candidato e a empresa detentora da vaga, fiquem satisfeitos em trabalhar juntos. Almeja-se com o sistema proposto:

- **Otimizar o conhecimento e preenchimento de vagas de estágios de uma empresa** (pois os mecanismos utilizados pelas empresas para divulgação de estágios apresenta falhas, como os canais utilizados e o não conhecimento se a vaga já está ocupada); e/ou
- **Proporcionar oportunidades de empregos**, temporários ou não, aos profissionais em atividade ou que buscam uma colocação no mercado.

## 2.6 PLANEJAMENTO DO TRABALHO

O planejamento do trabalho que será desenvolvido pelo aluno, ao longo do período letivo, está descrito no cronograma da Quadro 1. Neste cronograma constam todas as atividades com seus respectivos prazos para o cumprimento.

### 2.6.1 Da proposta ao projeto

Durante o período posterior a aprovação da proposta, para a entrega do projeto pretende-se definir os seguintes pontos:

- Definir como será feita a metodologia de desenvolvimento.

Quadro 1 – Cronograma de Atividades.

<b>Atividades</b>	<b>Abr</b>	<b>Mai</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>
1. Defesa da proposta do TCC	X				
2. Revisão dos apontamentos da banca	X				
3. Revisão bibliográfica	X	X	X	X	X
4. Elaboração do projeto de TCC	X	X			
5. Defesa do projeto de TCC		X			
6. Revisão dos apontamentos da banca		X			
7. Desenvolvimento do sistema			X	X	X
8. Validação dos requisitos implementados			X	X	X
9. Teste do programa resultante				X	X
10. Redação da monografia do TCC			X	X	X
11. Defesa e correções da monografia do TCC					X

- Definir de forma mais ampla as tecnologias e ferramentas que será utilizado para o desenvolvimento do projeto.
- Definir as telas a serem desenvolvidas.
- Apresentar a comparação com os softwares relacionados.

## 2.7 RECURSOS NECESSÁRIOS

Para o desenvolvimento deste projeto será necessário: um notebook com bom poder de processamento e memória, disponibilidade de internet nos momentos de desenvolvimento, um monitor extra para otimizar a visualização e escrita do programa.

## 2.8 HORÁRIO DE TRABALHO

O horário destinado para realização das atividades do TCC, bem como o horário destinado para a reunião semanal/quinzenal com o orientador estão descritos no cronograma do Quadro 2. Este horário é definido com orientador levando em consideração a complexidade do trabalho a ser desenvolvido.

Quadro 2 – Horário de Trabalho.

<b>Horário</b>	<b>Seg</b>	<b>Ter</b>	<b>Qua</b>	<b>Qui</b>	<b>Sex</b>	<b>Sab</b>
07h30 - 08h20						
08h20 - 09h10	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	
09h10 - 10h00	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	
10h10 - 11h00						
11h00 - 11h50						
13h00 - 13h50	TCC	TCC	TCC	TCC		
13h50 - 14h40	TCC	TCC	TCC	TCC		
14h40 - 15h30	TCC	TCC	TCC	TCC		
15h40 - 16h30						
16h30 - 17h20						
17h20 - 18h10						
18h50 - 19h40			Orientação			
19h40 - 20h30			Orientação			
20h30 - 21h20						
21h30 - 22h15						

## Referências

- 99JOBS. *99Jobs*. 2021. Disponível em: <<https://www.99jobs.com/>>. Acesso em: 19 de março de 2021. Citado na página 5.
- DEDECCA, C. S. Notas sobre a evolução do mercado de trabalho no brasil. **Brazilian Journal of Political Economy**, SciELO Brasil, v. 25, n. 1, p. 113–130, 2005. Citado na página 2.
- INFOJOBS. **InfoJobs**. 2021. Disponível em: <<https://www.infojobs.com.br/>>. Acesso em: 19 de março de 2021. Citado 2 vezes nas páginas 4 e 5.
- LARAVEL. **Laravel**. 2021. Disponível em: <<https://laravel.com/>>. Acesso em: 29 de março de 2021. Citado na página 7.
- LINKEDIN. **LinkedIn**. 2021. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/>>. Acesso em: 19 de março de 2021. Citado na página 4.
- NETO, J. G. Metodologias ágeis em uma microempresa de desenvolvimento de softwares: um estudo de caso com o uso do scrum. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2019. Citado na página 6.
- POCHMANN, M. Velhos e novos problemas do mercado de trabalho no brasil. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 26, n. 2, p. 119–139, 1998. Citado na página 2.
- PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. **Métodos ágeis para desenvolvimento de software**. [S.l.]: Bookman Editora, 2014. Citado na página 6.
- SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. La guía de scrum. **Scrumguides. Org**, v. 1, p. 21, 2013. Citado na página 6.