

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Etec Professor Francisco dos Santos

Técnico em Redes de Computadores

**OCEANO DE VAGAS: A falta de qualificados na Área da Tecnologia**  
**"OCEAN OF VACANCIES: The shortage of qualified individuals in the  
Technology Sector."**

João Rogério Fagundes Fernandes<sup>1</sup>

Marcio Ribeiro Junqueira<sup>2</sup>

Rafael Marques da Silva<sup>3</sup>

**Resumo:** Na atualidade o mundo do trabalho está imenso, todavia a escassez de qualificados está afetando a modernidade. Esse problema pode ser amenizado, demonstrando os tipos programações, as ferramentas e os tipos de cursos/faculdades, atraindo a curiosidade dos indivíduos. Além de implementar ideias que incentivem o treinamento dos funcionários, resultando no aumento da efetividade.

**Palavras-Chaves:** Programação; Linguagem; Tecnologia; Setor; Área; TI.

**Abstract:** Currently, the world of work is vast, however, the shortage of skilled individuals is affecting modernity. This problem can be alleviated by showcasing various programming types, tools, and types of courses/colleges, attracting individuals' curiosity. In addition, implementing ideas that encourage employee training, resulting in increased effectiveness.

**Keywords:** Programming; Language; Technology; Sector; Area; IT.

---

<sup>1</sup> Aluno curso Técnico em Redes de Computadores na Etec Prof. Francisco dos Santos.  
joao.fernandes179@etec.sp.gov.br

<sup>2</sup> Aluno curso Técnico em Redes de Computadores na Etec Prof. Francisco dos Santos.  
marcio.junqueira@etec.sp.gov.br

<sup>3</sup> Aluno curso Técnico em Redes de Computadores na Etec Prof. Francisco dos Santos.  
Rafael.silva2203@etec.sp.gov.br

## **1 INTRODUÇÃO**

No setor da tecnologia existe um grande problema, existem muitas vagas e poucos indivíduos qualificados nesta área, devido à principalmente à dificuldade do TI, isso ocorre devido a amplitude da tecnologia e o avanço rápido das tecnologias, gerando necessidade de alguém capacitado para realizar a manutenção delas. Existem diversos tipos de áreas dela pode-se citar algumas delas: Programação, Segurança da Informação, Tecnologia da Saúde, Marketing Digital, Designer etc.

O objetivo desta pesquisa é incitar o interesse na área da tecnologia, visto que na atualidade há poucos interessados na área, por mais que ela seja bastante requisitada em diversos setores do mundo contemporâneo. Todos os trabalhos relacionados ao TI (Técnico de Informática) são muito valorizados, porém há escassez na mão de obra, pois além de ser um trabalho extremamente complicado em que requer extrema atenção em tudo, ele foi apresentado como algo muito vasto e amplo, visto que para ser bem remunerado, deve-se especializar em algo, além de ter outras características fundamentais.

Um dos fatores essenciais que causa a falta de profissionais qualificados, foi causado devido à falta de interesse em se aprofundar em uma determinada área da tecnologia, um dos motivos disto, foi causado pelo estereótipo do setor tecnológico que apenas jovens da atualidade podem se adaptar e trabalhar neste setor, além de ser difícil de entender, é confusa para quem possa ser novo e não compreende do assunto.

Uma das formas de resolver o excesso de vagas, é evidenciar a importância da área da programação e suas tecnologias, demonstrando como ela é vasta, existindo diversos tipos de setores e vagas. Demonstrando essa variedade, irá ser apresentada diversas opções que utilizam a tecnologia, fazendo com que gere interesse no setor, deste modo chamando atenção das pessoas e gerando possivelmente novos profissionais qualificados.

## **2 METODOLOGIA**

O método utilizado na pesquisa foi o método dedutivo, visto que a maioria das informações foi uma conclusão e dedução de diversas informações obtidas por diversas pesquisas.

Neste sentido, o método foi utilizado com base em deduções, esperando que o leitor reconheça sobre o que está sendo falado e consiga entender a conclusão sobre o tema.

O artigo foi feito através de muita procura utilizando o tipo de pesquisa qualitativa, ou seja, com os dados adquiridos pelo estudo do tema, utilizando a nossa opinião crítica sobre o assunto.

O artigo foi construído com muitos dados obtidos pela procura dos dados na internet, além de procurar a opinião de indivíduos com maior conhecimento sobre o setor.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O desenvolvimento deste artigo foi feito a partir de diversas pesquisas, que nos levam a deduzir as informações. Será apresentada a visão da área da programação no setor e por que há excesso de vagas, demonstrando de onde surgiu ela, e onde pode-se utilizar ela na atualidade, mostrando suas diferentes ferramentas, linguagens e programações.

#### **3.1 PARTE HISTÓRICA**

##### **3.1.1. História da Programação:**

“As primeiras linguagens de programação conhecidas eram códigos de máquinas complicados que eram inseridos manualmente nas primeiras máquinas de computação[...]” (Atra, 2023).

A primeira programação surgiu em 1843, conhecido como máquina de Ada Lovelace. Porém a primeira programação “real” foi a Plankalkül (Plan Cálculos), feita por Konrad Zuse em 1944.

De acordo com a Instituição Quero Bolsa (2023) “Sua principal função é criar, projetar e implementar soluções digitais para uma variedade de necessidades e problemas. Essas soluções podem ser desde aplicativos e sites até sistemas complexos de gerenciamento de dados ou softwares específicos para diferentes indústrias”.

#### **3.2 TRABALHO DE PESQUISA**

##### **3.2.1 Principais linguagens e seus autores do ramo da programação:**

Plankalkül foi a primeira linguagem de programação feita no mundo, desenvolvida por Konrad Zuse.

Jonh Warner Backus desenvolveu a FORTRAN, a linguagem de programação mais antiga ainda em uso na atualidade, sendo utilizado em cálculos científicos, matemáticos e estatísticos de difícil entendimento.

Dra. Grace Murray Hopper desenvolveu o COBOL, que é uma linguagem responsável por diversos sistemas bancários no mundo contemporâneo.

Bill Gates e Paul Allen criaram a linguagem de programação destinada ao aprendizado, sendo muito facilitada e de fácil de entendimento para os alunos, sendo reconhecida como BASIC.

Dennis M. Ritchie inventou a linguagem de programação C, que foi uma das mais importantes da história da programação, por ser a base de diversas outras linguagens.

Raymond Boyce e Donald Chamberlain projetaram uma das linguagens mais importantes, sendo ela o SQL, que é principalmente usada em sistemas de bancos de dados, inclusive na atualidade.

Bjarne Stroustrup ajustou a linguagem do C, para aprimorar ela, tornando-a uma versão melhor, conhecida como C++. É utilizada em diferentes aplicativos, desenvolvimento de jogos e outros softwares.

Larry Wall, fundador da linguagem Perl, sendo uma linguagem conhecida por ser de alto nível, podendo ser utilizada em quase todos os lugares.

Python, uma das linguagens mais conhecidas no mundo, sendo uma das principais programações, agregando diferentes tipos e estilos de programação, sendo usada em grandes empresas mundialmente conhecidas, tendo como seu fundador Guido Van Rossum.

James Gosling desenvolvedor do Java, linguagem que possui função multiplataforma e passa por diversas transformações, sendo usada em todo o mundo.

Brendan Eich inventor do Javascript, uma modificação do Java, tendo como função principal a criação e manutenção de diversos sites web.

### **3.2.2. Mercado da programação**

#### **3.2.2.1'Áreas de atuação:**

A programação está presente em quase todos os lugares do mundo, sendo de forma direta ou indireta. Estando aparecendo especificamente no mercado de trabalho, podendo ser citados algumas áreas de atuação:

- Analista de Dados;

O analista de dados tem como função dentro da empresa de coletar, copilar e analisar as informações, assim facilitando a tomada de decisões na empresa.

- Analistas de Sistemas de Computação;

Os analistas de sistemas de computação têm como função de realizar estudos de processos a fim de encontrar o melhor caminho para o que a informação possa ser processada mais rápida mente.

- Desenvolvedores de Aplicativos para Dispositivos Móveis;

Tem como função desenvolver aplicativos e adaptar aplicativos já existentes para aparelhos móveis. Um desenvolvedor de aplicativos para dispositivos móveis pode trabalhar também para estúdios de videogames e empresas de publicidade e marketing.

- Analista de Segurança da Informação;

Conforme Glassdoor (2008-2024) Função deles é analisar verificar e tentar minimizar ao máximo os riscos a segurança, desenvolvendo e instalando programas de proteção contra vírus, patches e outras ferramentas para proteger contra malwares.

### 3.2.3. Ferramentas

- Visual Studio Code

um editor de código-fonte utilizados por muitos programadores, se destacando por sua grande quantidade de linguagens e extensões. Auxiliando os programadores identificando os erros no código, desenvolvido pela Microsoft.

- Git

Conforme DevSkiller /geekhunter (2024) É uma ferramenta de larga escala muito utilizada em empresas, tendo como sua principal característica o histórico detalhado de cada mudança no código, além de entregar uma copia completa para cada funcionário, assim garantindo uma segurança maior e coordenação num ambiente colaborativo.

- Docker

O Docker permite desenvolver, enviar e executar aplicações em contêineres também possui a função de gerar e manter organizado um histórico com as modificações, tanto do seu dispositivo como do dispositivo de um colega do outro lado do mundo.

- React

É a ferramenta que permite os programadores trabalharem com interface gráfica de maneira mais eficiente, além de ser simples e eficaz. Tendo como seu ponto principal ser código aberto.

- Ferramentas de Teste e Depuração

As ferramentas de teste e depuração, como o JUnit e o PHPUnit, é necessária para manter o código coreto, identificando os erros e acelerando o projeto.

- Frameworks

Frameworks são basicamente um conjunto de configurações previamente desenvolvidas, sendo chamada de bibliotecas, tendo como principal função agilizar o processo de desenvolvimento dos softwares, aumentando a produção dos códigos

- Ferramentas de Monitoramento e Análise de Desempenho

As ferramentas de monitoramento e análise de desempenho, como o New Relic e o Google Analytics, auxiliam na identificar gargalos no desempenho assim tornando a decisão de como resolver mais rápida.

- Editores de Imagens e Design

Conforme DevSkiller /geekhunter (2024) Editores de imagens como o photoshop e o sketch, utilizando estas ferramentas aqueles que trabalham com design de telas interativas de sites e aplicativos.

### **3.2.4. Mão de Obra do Programador**

#### **3.2.4.1 O que é curso técnico?**

Explicando de forma básica fazer um curso técnico significa otimizar o seu tempo, graças a carga horaria reduzida comparada a outras modalidades de ensino. Mas isso não quer dizer que a formação seja menos valorizada.

Assim, você estará apto para iniciar a sua jornada de trabalho, não deixando a qualidade de lado. Outro diferencial, você terá muito embasamento teórico, mas também qualificação profissional com capacitação prática, para finalizar os estudos e pronto para atuar na sua área e realizar seus sonhos

Curso técnico é um curso que você faz para adquirir conhecimento em determinada área, você aprende o básico, assim abrindo o leque de habilidades e possibilidades, deste modo o aprofundamento numa área onde você tem maior facilidade

#### **3.2.4.2. O que é um curso superior?**

Após o termino do ensino médio, você pode procurar se especializar em determinada área, neste momento é introduzido o ensino superior, nele você decidira qual área você irá seguir e desenvolver sua carreira através de uma faculdade, nela o estudante terá uma quantidade muito maior de conhecimento e estudo que se tornara mais complexa com o tempo, o objetivo de um curso superior é prepará-lo para o mercado de trabalho de sua área da melhor maneira possível.

#### **3.2.4.3. Exemplos de programações:**

- Programador full Stack

Utiliza ambas programações, o front-end e back-end. Fazendo o trabalho completo com apenas uma ferramenta.

- Programador front-end

Tem a função de desenvolver a interface gráfica dos aplicativos e sites, fazendo a interação com o back-end.

- Programador back-end

Tem a função da parte lógica, ou seja, é a programação dos aplicativos e sites, mantendo os dados recebidos do front-end guardados.

- Programador mobile

Desenvolve aplicativos para dispositivos móveis, como smartphones e tablets.

- Programador de jogos

Especializado na criação de jogos eletrônicos, usando motores de jogos.

### **3.3.5. Falta de qualificação:**

#### **3.3.5.1 Curso técnico não ensina tudo**

Um dos desafios das empresas que procuram programadores é a qualificação, devido a diversidade de cursos de programação, que ensinam apenas o básico de alguma linguagem da programação, e as empresas requerem um ensino superior na área. Entretanto, mesmo com o conhecimento de um curso técnico, não é garantido que você consiga ingressar na área, além de que os cursos de tecnologia não são apenas de um setor, nele pode ser ensinado o básico, como: Programação, Segurança Informacional, Aplicativos Diversos (Word, Excel, Power Point), etc.

A maioria dos cursos também não tem tempo o suficiente para ensinar tudo de todas as matérias, levando a falta de aprofundamento na área. Isso significa que mesmo com o curso técnico, ou alguma especialização, pode sempre faltar conhecimento de algo importante.

#### **3.3.5.2 Exigência**

As exigências da área da programação é compreender uma ou mais das linguagens, de preferência focar e se aprofundar em apenas uma em específico, em outras palavras, uma faculdade de programação focada em uma linguagem, um dos problemas é o custo da faculdade. Porém são necessários diversos outros fatores para um bom programador, um aspecto importante é saber como trabalhar em conjunto num projeto ou em algo dentro da empresa, pois o trabalho em equipe é um fator essencial para uma empresa, além de outras características essenciais como ser pontual, ser focado, ter vontade, etc. Ou seja, e exigido competência técnica, comportamentais e experiência se possível.

#### **3.3.5.3 Fornecimentos**

Uma forma de auxiliar as empresas a encontrar mão de obra qualificada, seria formar parcerias com as universidades, desta forma as empresas iriam se beneficiar do fato que se você contratar alguém recém formado eles podem ajudar muito na empresa se adaptando muito rápido, pois para uma empresa os se os funcionários forem qualificados, eles podem agregar na eficiência do mesmo.

As parcerias com as universidades não precisam ser somente da área da tecnologia, pois mesmo uma empresa sendo focada na área, é necessário conhecimento de outras, pois envolve diversas normas e regulamentações.

Outra forma de obter qualificação nos funcionários, seria fornecer algum curso especializado, ou ter alguém para ensiná-los, isso faria com que eles tivessem mais conhecimento na área, aumentando sua produção e efetividade.

### **3.4 RESULTADOS ALCANÇADOS E DISCUSSÃO**

Após a análise de todas as informações obtidas, pode-se entender que o mundo da tecnologia e da programação é bastante complexo, devido a ampla gama de ferramentas e linguagens diferentes que tem suas semelhanças entre si. Além de analisar diversas maneiras de resolver os problemas, que consistem na falta de qualificação da mão de obra, falta de interesse no setor e as dificuldades das empresas de encontrar funcionários qualificados.

Para resolver o problema, é necessário entendê-lo primeiro, sendo a principal causa deles o medo de tentar aprender e a falta de curiosidade. Embora que o mundo contemporâneo esteja em constante mudança, a tecnologia está sempre avançando, e ao decorrer do tempo as profissões envolvendo este setor serão ainda mais essenciais para a sociedade.

## **4 CONCLUSÃO**

### **4.1 Conclusão:**

Pode-se concluir que desde o início dos anos 2000, a tecnologia vem tomando conta do mundo inteiro, sempre se inovando, aperfeiçoando e auxiliando no dia a dia da sociedade, embora a tecnologia tenha vindo para ajudar a humanidade, ela vem nos prejudicando os jovens ao decorrer do tempo, pois com a facilidade para obter as respostas ou os serviços com apenas um clique nos estamos esquecendo como chegar a esse resultado de outra forma.

Tornado certas áreas obsoletas

As pessoas vêm se tornando preguiçosos e não tem mais o conhecimento do passado e suas tecnologias

Links:

Parte 3.3.5 - [Top-Employers](#)

Entenda o problema da escassez de talentos

Parte 3.3.5 - [QueroBolsa](#)

Programador: tudo sobre a profissão

Parte 3.2.1 - [ATRA](#)

Visual Studio Code, Git, Docker, React, Ferramentas de Teste e Depuração, Frameworks, Ferramentas de Monitoramento e Análise de Desempenho, Editores de Imagens e Design

Parte 3.1.1 3.2.1 - [Wikipedia](#)

Plankalkül

Parte 3.2.1 - [unicentro](#)

<https://www3.unicentro.br/petfisica/2023/11/03/bjarne-stroustrup-1950/>

Bjarne Stroustrup

Parte 3.2.1 [Horizontes](#)

Dennis M. Ritchie

Parte 3.2.1 [SUNO](#)

Parte 4. - [Estacio](#)

[GOV-BR](#)

[Amigo edu](#)

parte 3.2.2.1 - [Glassdoor](#)

parte 3.2.4 - [wikipedia](#)

**ensino superior, educação superior ou ensino terciário**

parte 1- [programador](#)

parte 3.2.1 - [infopedia](#)

John Backus

parte 3.2.4- [agenciabrasil](#)

Falta de cursos de qualificação afasta jovens do mercado de trabalho

[Daniel mello \(2023\)](#)

extra

[Ebaonline](#)

[sesisenai](#)

[infoescola](#)

[universidadatecnologia](#)

[insights](#)

[terralab](#)

[mandic](#)

[medium](#)

[wikipedia](#)

[ebaonline](#)

[wikipedia](#)

[devmedia](#)