

## **Os Conhecimentos, Habilidades e Atitudes Necessárias para se Profissionalizar na Área de Testes de Software**

Gustavo Bataglioni Lagogrande – [bataglioni12@hotmail.com](mailto:bataglioni12@hotmail.com)

Faculdade de Gestão e Negócios

Carla Bonato Marcolin– [carla@ufu.br](mailto:carla@ufu.br)

Faculdade de Gestão e Negócios

### **Resumo**

O desenvolvimento de software tem aumentado cada vez mais e com ele a necessidade por profissionais que atuam neste mercado.

Este trabalho buscou informações sobre o profissional da área de testes de software para entender quais são as competências necessárias pra estar atualizado no mercado de trabalho.

Com as informações coletadas através do LinkedIn e as análises feitas através destas informações, este artigo mostra o que o mercado precisa e busca nos analistas de testes hoje.

**Palavras-chave:** Analista; Testes; Software; Engenharia; QA; Competências.

## 1. Introdução

Com o aumento dos desenvolvimentos de software as empresas buscam mais pelos profissionais que prezam pela qualidade do produto que se está oferecendo, é o que diz Felipe Barbosa (2011, p.3.), “ter profissionais qualificados na área de testes se torna cada vez mais comum nas empresas de desenvolvimento de software”.

Dada a crescente busca por analistas de testes, também chamados de QA (*Quality Assurance*), também se tem o aumento de pessoas buscando se aprimorar na área com a finalidade de entrar ou até mesmo de se reinventar no mercado de trabalho.

Muitas empresas começaram a sentir a necessidade de formar profissionais para que suas demandas em testes fossem atendidas e assim começaram a aparecer diversas becas, treinamentos e *schools* sobre o tema de testes de software com a finalidade de formar profissionais capacitados.

Baseando em artigos e pesquisas foram apontados e explicados alguns conceitos ao longo deste texto como conhecimento, habilidade e atitude para que se possa ter noções básicas sobre estes termos antes de aprofundar na profissão.

De forma compendiosa, analista de testes tem como função avaliar a qualidade do software visando entregar ao cliente o sistema que ele deseja sem que este tenha falhas de funcionamento por meio de técnicas que variam de acordo com a necessidade do projeto. E conforme diz Webert Miranda (2018), a qualidade é essencial para aquelas empresas que desejam se tornar competitivas no mercado de softwares.

Dado este contexto, o objetivo principal deste artigo é mostrar para postulantes à analistas de testes quais as competências necessárias para se tornar um analista de teste de qualidade e quais as atividades são mais exercidas de acordo com o que o mercado procura e com o que mais se pede sobre estes profissionais.

Com a coleta e tratativa dos dados e uma análise feita a partir de uma entrevista realizada com um Gestor de QA, este artigo obtém as informações necessárias para todos aqueles que pretendem entender mais sobre a área, que desejam entrar no mundo do desenvolvimento de software ou que almejam se tornar analistas de testes entenderem mais a fundo sobre tudo que a profissão tem a oferecer para o mercado e tudo que o mercado tem a oferecer para a profissão.

## **2. Referencial Teórico**

Para entender melhor o que será falado neste artigo será importante que seja conceituado alguns termos como Conhecimento, Habilidade e Atitude. Esses conceitos serão usados para compreender melhor o que cada um tem como especificações e diferenças visando entender a importância individual de cada um para o profissional e para as empresas que desejam contratar.

### **2.1 Conhecimentos, Habilidades e Atitudes**

Conhecimento pode ser conceituado em duas formas: Direta e Indireta.

A primeira é chamada também de Conhecimento por Contato é aquele que não se pode ser ensinado por terceiros, que vem da própria experiência da pessoa. Já o Conhecimento Indireto é aquele que é passado sem o contato direto com a experiência. Ex: Os ensinamentos de um professor para um aluno na universidade são uma forma indireta e o Conhecimento direto pode ser aquele que a pessoa adquire no trabalho, com o dia a dia.

O conhecimento pode ser a parte mais “fácil” de se adquirir dentro do conceito de conhecimentos, habilidades e atitudes, uma vez que, o mesmo pode ser estudado e/ou ensinado por outra pessoa, sendo a base para adquirir as outras competências.

Segundo Primi (2001, p.152) “As habilidades decorrem das competências adquiridas e referem-se ao plano imediato do 'saber fazer'. Por meio das ações e operações, as habilidades aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova reorganização das competências”. Essa definição deixa o entendimento que as habilidades serão compostas dos conhecimentos e são desenvolvidas ao ponto de se tornar uma competência e ser um pró a favor do profissional. Assim, entende-se que habilidade é mais complicado de se adquirir do que o conhecimento, no momento em que a primeira é o aprimoramento da segunda.

Atitudes possuem três componentes básicos, são eles: Componente cognitivo, afetivo e comportamental. Componentes cognitivos são aqueles voltados aos pensamentos e crenças, afetivos são aqueles voltados aos nossos sentimentos e emoções e por fim, mas não menos importante o componente comportamental que diz respeito às nossas tendências para reagir.

### **2.2 O Analista de Testes**

Quando se fala em Analista de Testes, fala-se também de qualidade de software. “Um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo, as necessidades do cliente”, é o que cita Arthur de Jesus (2016, p.1).

Dentro do setor de desenvolvimento de software tem-se o processo de Teste de Software, onde o analista busca executar o produto em questão e validar se ele está funcionando de acordo com as especificações. Segundo Rafael de Figueiredo (2015) o QA é a garantia da qualidade do produto e com isso o analista de testes tem como objetivo encontrar falhas e erros no sistema para que a equipe de desenvolvimento possa encontrar a causa dessas falhas e corrigi-las antes de entrar em produção, fazendo com que o produto seja entregue ao cliente com o máximo de assertividade e confiabilidade possível.

Criou-se um mito onde Analistas de Testes e Desenvolvedores eram opostos e que o trabalho de um mostrava falhas no trabalho do outro, e assim, mostrava a falha do outro profissional. A verdade é que, os dois trabalhos se completam e quando os dois profissionais em questão atuam juntos e com cooperação, o trabalho de ambos se torna mais produtivo e com resultados melhores e mais desejáveis.

Em testes de software, as competências são formadas por características técnicas e formais. Essas características serão conhecidas e desenvolvidas ao longo da vida profissional do analista, com o tempo, experiência e busca por conhecimento.

O mercado de testes tem aumentado cada vez mais assim como todo o mercado no ramo de tecnologia e desenvolvimento de software e devido a esse crescimento, o profissional de testes é cada vez mais buscado pelas empresas pois “a garantia de qualidade juntamente com um método de gerenciamento de projetos tem um papel fundamental durante o ciclo do projeto” conforme é dito por Rafael de Figueiredo (2015, p.2).

Existem formas de comprovar habilidades e técnicas e uma delas é a certificação. A certificação mais buscada pelos analistas de testes é a CTFL (*Certified Tester Foundation Level*). Com o objetivo de mostrar que o profissional possui a base para executar as tarefas de teste de software. Esta prova tem como público-alvo, além dos analistas de testes, os Gerentes de Projetos, Analista de Negócios, Engenheiros de testes e afins.

Em seu artigo Dimaggio (2001) enfatiza que existem duas características que são dadas como habilidade: Comunicação e Organização. Além dessas, Scalfederri (2009) fala que algumas

outras características também são categorizadas como habilidades e são necessárias para que um analista de testes tenha: Capacidade analítica, Olhar crítico e Facilidade de Aprendizado.

O bom analista de testes deve atuar com precisão e segurança, falhando o mínimo possível para manter sua credibilidade em alta, afinal, o Gerente de Projeto ou Scrum Master precisa confiar que o que você está testando e validando está correto. Um analista deve se preocupar com sua credibilidade.

Quando o assunto é atitudes, um bom analista de testes deve possuir: Proatividade, Autoconfiança, Paciência e Persistência, Ceticismo e Investigação, Valorizar a perspectiva do Usuário, Diplomacia, Criatividade e Curiosidade. Esses pontos serão mostrados nos resultados da análise da entrevista realizada com o gestor de analistas de teste em uma empresa onde o mesmo destaca alguns desses pontos

De acordo com Veiga, Porto e Labouissière (2011), a proatividade pode se manifestar de três formas diferentes, sendo elas: Busca ativa por oportunidades de mudança, Planejamento e execuções de ideias e por fim o enfrentamento de obstáculos. A proatividade é importante para os planejamentos e execuções das atividades com o intuito de melhorar a qualidade do sistema e a experiência do cliente e usuário.

Autoconfiança consiste em confiar em si mesmo, confiar que você é capaz de algo, e neste caso, de ser um analista de testes. Na profissão você terá que ter a autoconfiança de que suas validações foram bem feitas, que seus defeitos encontrados são realmente defeitos e que devem ser tratados. Essa atitude é adquirida com o tempo à medida que suas atividades e ações são corretas e acertadas e então isso irá reforçar positivamente a confiança no comportamento de fazer essas atividades. Uma atividade importante na rotina de um QA é a *pair per view*, onde as validações das escritas dos cenários são feitas em duplas para que se possa validar que nada foi passado ou que o entendimento da história não foi equivocado.

### **3. Métodos**

Para atingir o objetivo da pesquisa quantitativa de mostrar quais são as competências necessárias para se tornar um analista de testes foi realizado um estudo através do método de coleta de dados realizado em Outubro de 2021, realizando buscas por vagas para Analista de Testes/QA no LinkedIn para a Região de Minas gerais. Dentre os dados coletados foram analisados o nome da empresa, o local, a quantidade de funcionários da empresa, se a empresa que ofertou a vaga é a empresa contratante ou uma terceira que está intermediando o caminho,

se é vaga para pessoa física ou pessoa jurídica, o nível da vaga, as atribuições de atividades que o profissional terá durante o trabalho, os requisitos básicos para estar apto à vaga, os diferenciais que fariam o profissional se destacar e qual o modelo de trabalho da vaga, sendo home-office, presencial ou híbrido para um total de cinquenta e uma vagas.

Na Tabela 1 temos o cabeçalho e um exemplo de cada coluna usada para coletar os dados em uma planilha Excel.

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>EXEMPLO</b>
Empresa	Nome da Empresa	Ewave do Brasil
Local	Localidade da Empresa	Belo Horizonte
Qtd Funcionários	Quantidade de Funcionários na Empresa	1000
Terceiro?	Se a Empresa que Divulgou a Vaga é Terceirizada	0
Vaga	Tipo de Vaga	1
Nível	Nível da Vaga	2
Presencial?	Se a Vaga é Presencial	0
Atribuições	Atribuições Descritas na Vaga	Elaborar e documentar os planos/casos de testes manuais e/ou automatizados.
Requisitos	Requisitos Descritos na Vaga	Experiência prévia com testes de software e métricas de qualidade.
Diferenciais	Diferenciais Descritos na Vaga	Testes de performance e carga

**Tabela 1 – Exemplo de dados coletados**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Nos dados onde mostra se a empresa é a contratante ou uma terceira, foram colocados os valores zero (0) para a empresa contratante e um (1) caso fosse a empresa terceirizada. Para o tipo de vaga colocamos zero (0) caso não seja especificado, um (1) para pessoa física e dois (2) para pessoa jurídica. O nível da vaga tem-se zero (0) para não informado, um (1) para vaga de júnior, dois (2) para vaga de pleno e três (3) para vaga de sênior. Por fim, o ultimo dado coletado transformado em números para análise foram os que diziam sobre a forma de trabalho onde zero (0) foi colocado para não informado, um (1) para presencial, dois (2) para híbrido e três (3) para home-office.

Para os campos descritivos, foi usado o valor zero (0) quando a vaga não tinha a informação buscada.

Durante a coleta, apenas dados com explicações explícitas foram validados. Os dados que não eram claros ou que eram sujeitos de interpretação não foram coletados e eles foram inseridos como “Não Informado”.

Para análise de campos descritivos como atribuições, requisitos e diferenciais foi usada a ferramenta Voyant Tools (2016), onde consegue-se analisar as palavras e termos mais usados para poder padronizar e entender melhor o que se é mais pedido nas vagas. As colunas descritivas foram salvas em outra planilha separadamente para que o software pudesse fazer a melhor leitura dos dados. Os dois gráficos usados para obter as informações necessárias foram a tabela de termos que permite ao usuário ver quais os termos mais usados na amostra de dados e a árvore de palavras que permite analisar as frases mais usadas com aquele termo para que possa ser analisado quais são as atribuições, requisitos e diferenciais mais buscados nas vagas.

Como uma parte da coleta de dados, foi feita uma entrevista com o Gestor de QA de uma empresa do setor de tecnologia com aproximadamente mil (1000) funcionários para entender o que se espera de um analista de forma mais abrangente, sem análise de dados brutos e pensando em aspectos comportamentais nos quais não se encontram muito presentes em vagas no LinkedIn.

Em apêndices pode se ver uma descrição da entrevista realizada, o roteiro da mesma é uma descrição dos nomes das empresas que tiveram seus dados coletados.

#### **4. Análise dos Resultados**

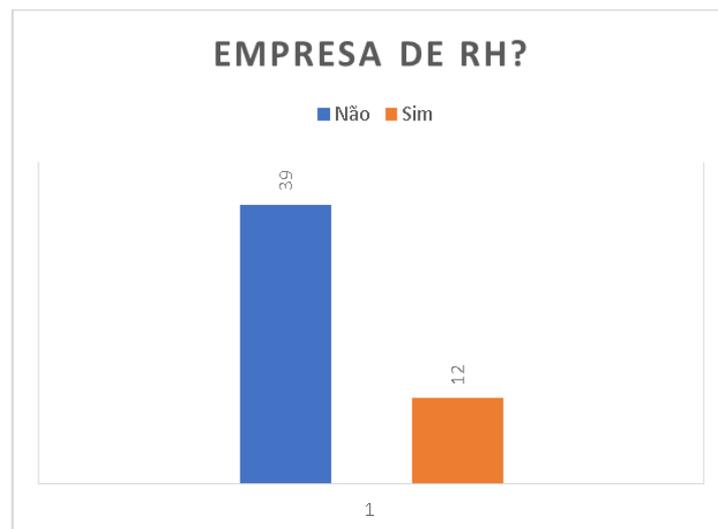
Com o término das coletas, será mostrado os resultados das análises feitas através do software Voyant Tools(2016) e das análises quantitativas em cima das coletas feitas no LinkedIn.

As coletas foram de suma importância para o objetivo do artigo, com respostas sobre várias perguntas e dúvidas do que se deve ter para se tornar um excelente analista de testes e estar atualizado com o mercado. Para o objetivo final deste artigo, as coletas tiveram um papel importantíssimo e de bastante valor quando analisados e minerados.

#### 4.1. Análise das Vagas

Com a pesquisa e a forma de coleta informada no método foi possível analisar alguns dados úteis com a amostra de 51 vagas no estado de Minas Gerais. Destas, trinta e cinco (35) se encontram em Belo Horizonte, seis (6) em Contagem, cinco (5) em Uberlândia, duas (2) em Juiz de Fora e um (1) em Divinópolis, Ipatinga e Lagoa Santa.

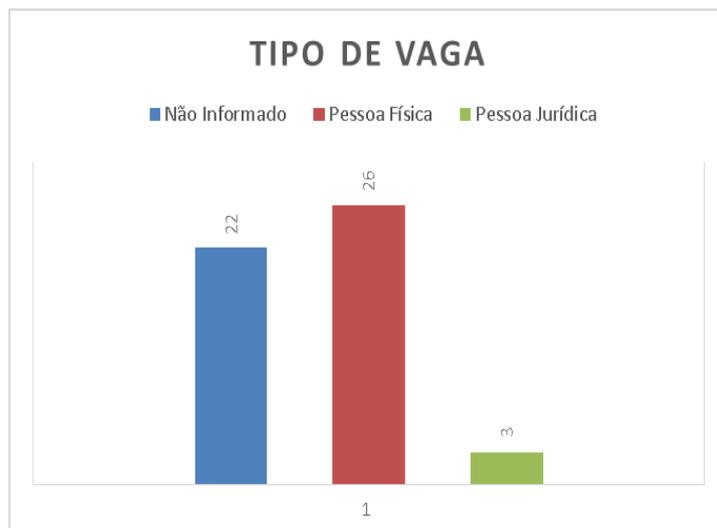
Com relação a quem disponibilizou as vagas, trinta e nove (39) eram da própria empresa e doze (12) eram empresa de RH, como mostrado na Figura 1.



**Figura 1 – Empresa de RH**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

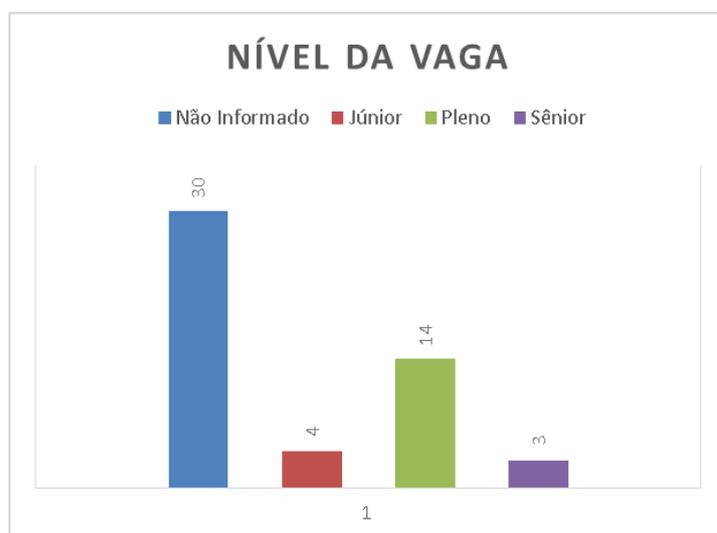
Na Figura 2 é apresentado outro dado coletado que foi o tipo de vaga. Na amostra vinte e duas (22) vagas não informadas, vinte e seis (26) vagas para pessoa física e três (3) para pessoa jurídica.



**Figura 2 – Tipo de Vaga**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Um dado coletado que não devolveu muitos resultados para análise de perfil buscado foi o de nível de vaga. Conforme Figura 3 mostra, trinta (30) não informaram, quatro (4) eram para a vaga de Júnior, quatorze (14) para a vaga de Pleno e três (3) para a vaga de Sênior.



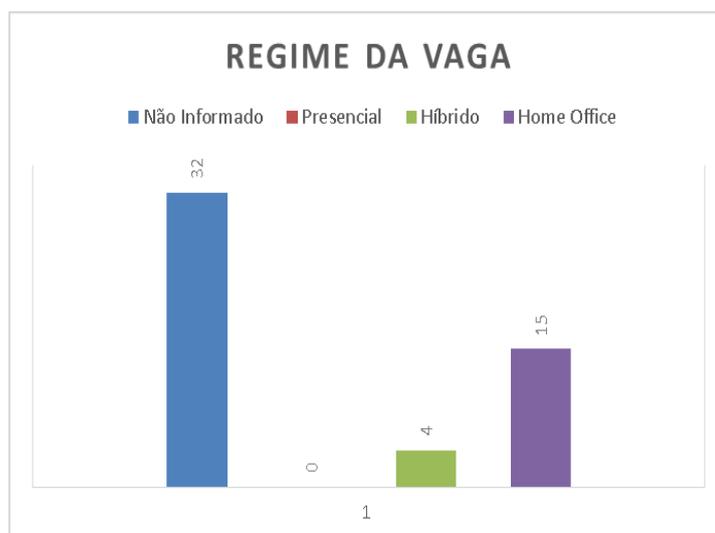
**Figura 3 – Nível de Vaga**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Para que se tivesse ciência do tamanho das empresas em que as vagas estavam sendo ofertadas, foi-se analisado a quantidade de funcionários. Quinze (15) empresas possuíam em torno de

quinhentos (500) funcionários, dez (10) possuíam duzentos (200), dez (10) não informaram, seis (6) tinham em torno de cinquenta (50), quatro (4) tinham em torno de dez(10) funcionários, quatro (4) possuíam em torno de mil (1000) e duas (2) possuíam em torno de dez mil (10000) funcionários.

A última análise de dados que foi possível de ser feita de forma quantitativa foi a de regime da vaga, que apresentou poucos resultados para análise. A Figura 4 mostra os resultados e nela se vê que trinta e dois (2) foi o número de dados não informado, zero (0) para vaga Presencial, quatro (4) para vaga Híbrida e quinze (15) para vaga em Home Office.



**Figura 4 – Regime da Vaga**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Após a visualização dos dados coletados foi possível ver que muitos campos tiveram seus dados não informados, mas não foram vagas informadas sem nenhum dos campos, diversas delas apresentavam um campo diferente sem preenchimento o que acarretou nesta grande quantidade de dados não informados. Porém, apesar disto, foi possível analisar que nos dados restantes havia uma diferença relativamente grande entre os dados comparativos. A coleta proporcionou dados interessantes e proveitosos em relação aos dados das vagas

#### **4.2 Atribuições, Diferenciais e Requisitos**

Nesta seção foram analisados os textos dos campos Atribuições, Diferenciais e Requisitos que continham informações sobre o que se é mais buscado em cada um destes campos. Para cada

um dos campos foram feitas análises dos quatro termos que foram utilizados com mais frequência.

O termo “testes” está entre os mais utilizados em atribuições, diferenciais e requisitos, portanto, foi feita uma análise em conjunto do termo para entender melhor o que há de comum entre as três análises.

Nas Tabelas 2, 3 e 4 pode-se ver os termos para as três análises.

TERMO	CONTAGEM
Testes	115
Automatizados	26
Desenvolvimento	23
Qualidade	23

**Tabela 2 – Termos mais usados em Atribuições**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

TERMO	CONTAGEM
Experiência	32
Testes	28
Conhecimento	18
Ferramentas	9

**Tabela 3 – Termos mais usados em Diferenciais**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

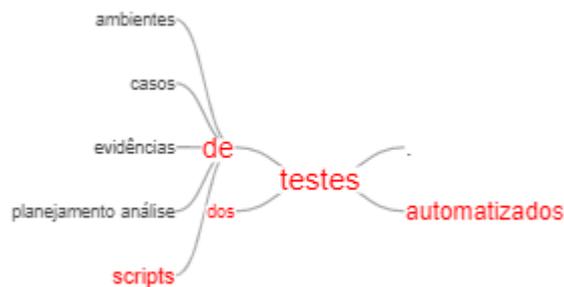
TERMO	CONTAGEM
Testes	87
Experiência	55
Conhecimento	38
Automação	22

#### Tabela 4 – Termos mais usados em Requisitos

Fonte: Dados da Pesquisa

Dado as tabelas 2, 3 e 4 nota-se o domínio do termo “testes” que somando as contagens apareceu em duzentas e vinte oportunidades.

Para analisar o envolvimento deste termo com a pesquisa, analisou-se o gráfico de Árvore de Palavras que mostra quais são as principais palavras vinculadas ao termo em cada uma das três coletas.



#### Figura 5 – Termo Testes usado em Atribuições

Fonte: Dados da Pesquisa



#### Figura 6 – Termo Testes usado em Diferenciais

Fonte: Dados da Pesquisa



**Figura 7 – Termo Testes usado em Requisitos**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Com as figuras 5, 6 e 7 foi possível ver que o termo “testes” está bastante ligado com o termo “Automatizados” o que mostra que a grande busca no mercado hoje se baseia em analistas que possuem alguma característica ou *skill* de automação de testes.

Profissionais que possuem conhecimento para programação terão mais facilidade ao automatizar testes, é o que fala Scaldaferrri (2009). Tanto as atribuições como os requisitos e diferenciais buscam por esse perfil de profissional. Também é possível ver que um requisito bastante presente na coleta é a “Experiência” com testes.

Segundo Boas, Lopes e Silva (2016) há inúmeras vantagens para automatizar testes, entre elas, redução de tempo para executar os testes, redução de recursos e conseqüentemente a redução de custos para a organização. Estes, talvez, sejam os pontos principais para a busca por profissionais com testes automatizados estar tão em alta, pois quando possível fazê-los, o ganho pra organização é grande.

Outro termo em comum utilizado em mais de uma análise e que estão entre os mais buscados é “experiência” como mostrado nas Figuras 8 e 9.



**Figura 8 – Termo Experiência usado em Diferenciais**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

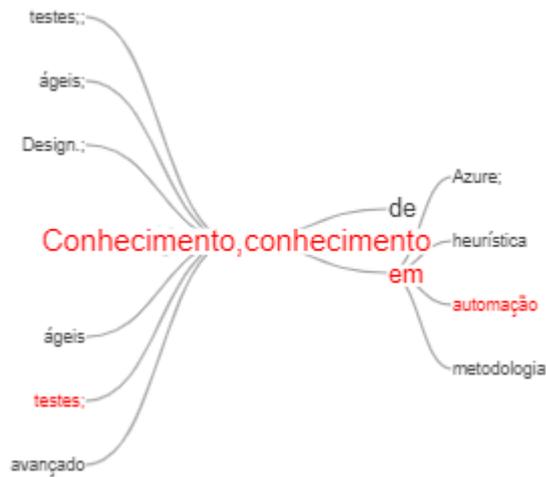


**Figura 9 – Termo Experiência usado em Requisitos**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Assim como na análise do termo “testes”, o termo “experiência” também tem os testes automatizados como seu centro, o que reforça ainda mais a necessidade de o profissional ter conhecimento neste tipo de teste. O termo está entre os mais vistos na análise de requisitos e diferenciais que mostra que mesmo quando não é algo que o profissional precisa necessariamente ter é algo que diferencia quanto a profissionais sem esta qualificação. Experiência com testes funcionais e não-funcionais também são bastante mencionados uma vez que é o básico a se conhecer para atuar nesta área. De acordo com Felipe Barbosa (2011, p.2.), testes funcionais consistem em “validar as funcionalidades descritas na documentação” e os testes automatizados são o “fato de transformar uma rotina de testes manuais em scripts executados por software”.

Seguindo com as análises dos termos mais utilizados vê-se o termo “conhecimento” que esteve presente dezoito vezes na Tabela 3 e trinta e oito vezes na tabela 4.



**Figura 10 – Termo Conhecimento usado em Diferenciais**

*Fonte: Dados da Pesquisa*



**Figura 11 – Termo Conhecimento usado em Requisitos**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Na amostra da Figura 10 o termo “conhecimento” foi vinculado a vários outros assim como na amostra da Figura 11.

Novamente é encontrado a automação de testes e de acordo com Daniel de Almeida (2019) isso acontece pois com a automação de testes tem-se uma maior economia de tempo e esforço mantendo a qualidade do teste.

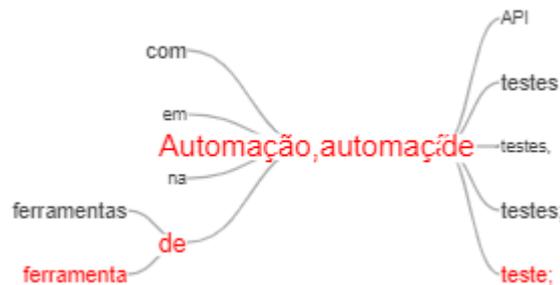
Além da automação ou automatização dos testes que é o grande ponto buscado nas vagas também é possível se ver o desejo em conhecimento em metodologias ágeis como o Scrum. Segundo Rafael de Figueiredo (2015, p.10) “São vários os benefícios obtidos aplicando o

Scrum na Qualidade de Software é possível destacar melhor integração da equipe, otimização do tempo de trabalho aumentando assim a produtividade, previsões mais acertadas na entrega de produtos, disseminação do conhecimento e a formação de equipes autogerenciáveis” e com isso entende-se o porquê há tanto desejo no conhecimento desta metodologia.



**Figura 12 – Termo Automatizados usado em Atribuições**

*Fonte: Dados da Pesquisa*



**Figura 13 – Termo Automação usado em Requisitos**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Nesta parte da análise foi utilizado o termo “Automatizados” e Automação” para uma análise em conjunto porque os dois tem o mesmo significado dentro desta pesquisa. O termo “Automatizados” está relacionado a automatizar os processos enquanto o termo “Automação” está ligado à inteligência dessas tarefas que foram automatizadas. No universo dos testes de softwares os termos se complementam, pois, a tarefa consiste em executar de maneira automática os testes que seriam feitos de forma manual e para isso o sistema precisa agir de forma inteligente para seguir os passos na ordem certa e fazer testes com confiança.

Na Figura 13 uma palavra vinculada ao termo principal é “Ferramenta”, isso porque para realizar testes automatizados é necessária alguma ferramenta para executar a atividade. Clinton (2020) diz que existem onze tipos diferentes de ferramentas para se executar a automação cada uma com seu objetivo, característica e tipo de teste a ser feito. Uma das ferramentas que é bastante usada é a Ferramenta de Análise Estática que é usada para a detecção de defeitos no código fonte. A Ferramenta de Gerenciamento de Testes também é bem popular uma vez que com ela é possível gerenciar os testes que serão executados e ter a rastreabilidade dos testes.



**Figura 14 – Termo Ferramentas usado em Diferenciais**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Para seguir com o raciocínio do termo anterior, aqui será a continuação da análise do termo “Ferramenta” que esteve presente na análise da Figura 13.

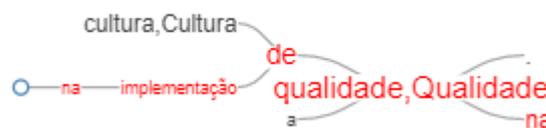
A Figura 14 mostra que o diferencial é ter experiência com ferramentas de automação, mas mostra também que uma das ferramentas mais associadas ao termo é a de gestão. Clinton (2020) fala a respeito de quatro ferramentas usadas para gerenciamento de testes, são elas: *TesteLink*, *Rth*, *TestiTool* e *TestMaster*. De acordo com as características analisadas pelo autor as ferramentas que tiveram uma melhor avaliação foram a *TestLink* e *Rth*, porém a primeira apresenta uma interface mais amigável ao usuário então se sobressai.



**Figura 15 – Termo Desenvolvimento usado em Atribuições**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Na Figura 15 é possível ver que a automatização de testes também está presente quando o termo é “desenvolvimento”. Neste caso chama-se a atenção para o desenvolvimento de scripts para desenvolvimento de testes automatizados e scripts em banco de dados complementando a Figura 14 onde mostra que uma ferramenta bastante usada está ligada a SQL (*Structured Query Language*) que é uma linguagem para gerenciar bancos de dados.



**Figura 16 – Termo Qualidade usado em Atribuições**

*Fonte: Dados da Pesquisa*

Diferentemente das outras figuras de termos, a Figura 16 não apresenta um termo relacionado a automação, mas o objetivo do termo principal dele está relacionado ao objetivo do QA. Implantação de qualidade ou cultura de qualidade é o que buscam as empresas nos profissionais que estão no mercado isso porque as empresas de desenvolvimento de softwares estão mais focadas na busca da qualidade para prevenção de problemas, é o que fala Clinton (2020).

### 4.3 Análise da Entrevista

Para complemento da análise foi realizada uma entrevista para melhor entendimento da pesquisa. O entrevistado é Gestor de QA em uma empresa de consultoria em tecnologia da informação, localizada em Curitiba que atende como principal cliente a Bradesco Saúde do Rio de Janeiro. A empresa está em constante crescimento e hoje conta com mais de mil funcionários.

Em relação as vagas, foi mencionado na entrevista que a priorização é a busca por pessoas físicas com CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) confirmando a Figura 2 referente aos Dados da Pesquisa onde vinte e seis vagas estavam buscando profissionais para pessoa física e apenas três para pessoa Jurídica. O entrevistado diz achar que as pessoas se sentem mais atraídas para esse tipo de vaga pois dá mais segurança.

Sabendo que o tipo de vaga mais buscado é para Pessoas Físicas, o entrevistado disse que o nível de senioridade da vaga depende da demanda do projeto e que não é algo que se tem um padrão. Quando se olha a coleta feita é notável que o nível de pleno é o mais buscado e com sênior e júnior bem próximos um do outro. Sendo assim é possível deduzir que o mercado hoje busca por profissionais que possuem já uma certa experiência e que os projetos precisam de profissionais com alguma bagagem.

As atribuições do profissional na empresa variam de acordo com a demanda também. Em geral, todos os profissionais executaram testes manuais e exploratórios. O Gestor menciona que as atividades desempenhadas vão depender do nível do analista de testes, mas que todos vão desempenhar o papel de comunicação com a área de desenvolvimento do projeto e assim sendo coerente com Dimaggio (2001) que diz que a comunicação é uma das principais habilidades de um analista de testes. O restante das atribuições depende do que o projeto vai necessitar. Em contramão à esse raciocínio, a coleta, com a ajuda do Voyant Tools, mostra que a principal atribuição será a escrita e execução de testes automatizados. Para um analista executar os testes automatizados ele precisa ter skills de programação, é o que fala Ruy durante a entrevista e talvez, por isso, as vagas mais buscadas são a de pleno, onde os profissionais precisam ter mais experiências e conhecimentos.

Seguindo com sua ideia onde as atribuições vão depender da vaga, o gesto diz que os requisitos necessários também partiram deste princípio. Na empresa existem cargos de *Trainee* onde não há requisitos de experiência, apenas que estejam cursando uma faculdade na área e que deseje se aprimorar como QA. Para as contratações com escopo de responsabilidade maior, o principal

requisito é a experiência, e quando for buscado profissionais para vagas de automatizados, ele cita que a busca por analistas com capacidade para automatização de testes é priorizada quando se tem uma vaga nos projetos que necessitam disso, nos outros casos, onde a automação não é necessária, não será um impeditivo. Nos dados da pesquisa vê-se que a experiência em testes automatizados é o principal requisito sendo coerente com os dados coletados nas atribuições.

Quando o assunto são os diferenciais, O gestor diz que não tem algo esperado e que a surpresa acontece com o andamento da entrevista e que normalmente esses diferenciais são comportamentais e não técnicos. Nesse aspecto comportamental se analisa a habilidade de comunicar, capacidade de se expressar e até mesmo a boa segurança que passa de si. O olhar crítico também é um ponto importante para o profissional da área de qualidade de testes, pois ele precisa enxergar mais do que está sendo feito, ver tudo que pode estar com erros e não apenas a funcionalidade que está sendo testada. Além disso, a facilidade de aprendizado também é mencionada quando o gestor diz que busca e analisa muito o comportamento da pessoa e assim fica mais fácil ensinar skills técnicas. Esse ponto é, talvez, o mais diferente entre entrevista e coleta tendo em vista que a coleta foi feita em um site onde são colocados os pontos técnicos para busca e nele foi analisado que a automação de teste é o maior diferencial.

As vagas remotas foram introduzidas em muitas empresas durante a pandemia do Covid 19 e esta forma de trabalho vem sendo bem-vistas pelas empresas. Quando questionado sobre os modelos da vaga o entrevistado diz que hoje as vagas são 100% remotas, mas que a empresa já estuda passar para um modelo híbrido sem a necessidade de comparecer ao escritório e que este modelo só seria possível para profissionais que moram em cidades com sedes da empresa. Na pesquisa foi possível ver uma superioridade grande para vagas de home-office e isso mostra ser a possível nova forma de trabalhar das empresas onde a presença em escritório não significa a possibilidade dos profissionais trabalharem ou não. O gestor disse que esse modelo de trabalho agradou muito em todos os setores da empresa e que muitos profissionais tiveram suas produtividades aumentadas. Seguindo falando dos benefícios, para o gestor, o choque de culturas, pensamentos e formas de fazer as atividades foram outros pontos que somaram muito para a empresa e que talvez sem essa forma de trabalho, nunca teriam sido agregadas. “É interessante ver como pessoas que trabalham no mesmo ramo, moram no mesmo país possuem identidades e formas de pensar diferentes e com culturas tão distintas” é o que Ruy comenta.

Quando questionado sobre como enxerga a carreira do analista de testes no futuro o entrevistado comenta que a tecnologia vem passando por uma transição onde o foco na experiência de usuário deve ser cada vez maior. Para ele, muitas empresas ainda não veem o benefício de

procurar a melhor experiência para aquele que irá usar o produto. Na sua visão, Ruy diz que o papel do QA é importante pelo fato de os desenvolvedores não terem perfis críticos para analisar essas falhas e de olhar para a qualidade do usuário e sim de pensar no funcionamento apenas. Com o passar do tempo as empresas estão vendo a maior necessidade deste profissional em suas atividades.

As projeções de carreira podem ser diversas na área de tecnologia e se o profissional quiser seguir pela área de testes ele poderá ser um especialista em testes, aquele que se torna uma referência com o tempo e que pode lidar com todas as situações ou pode seguir para a área de gestão dos recursos, neste caso, dos QAs da empresa, demandando trabalhos, ordenando e passando seus pontos de atenção. Essa decisão parte do próprio analista mas a empresa vai entendendo os *skills* e com o tempo vai tentando direcionar o profissional para onde entende que ele vá se sair melhor.

## **5. Conclusões**

Com o objetivo mostrar quais são os conhecimentos, habilidades e atitudes que um profissional precisa ter para se tornar um analista de testes o trabalho teve como base uma coleta de dados na rede social LinkedIn com o intuito de buscar quais são os dados mais buscados no mercado quando o assunto são as empresas contratantes.

Com as coletas dos dados foi possível de ver que as vagas para o profissional de testes estão cada vez menos com limitações geográficas sendo que a maioria delas são com o regime de *home office* onde o profissional trabalha de qualquer lugar. Também foi possível ver a alta em busca por profissionais que tenham habilidades em computação para que os mesmos possam automatizar os testes e agilizar os processos do analista.

Os dados disponibilizados pelas empresas nem sempre traziam informações e isso fez com que a coleta tivesse menos dados do que o esperado, limitando as informações que poderiam ser coletadas e para análises futuras sugiro que seja usada uma amostra maior de dados, como um maior número de vagas, para que se possa ter mais resultados.

Para estudos futuros acredita-se que uma amostra de dados maior possa entregar informações diferentes, podendo resultar em uma análise diferente da feita neste artigo. Analisar vagas fora do Brasil para profissionais que buscam oportunidades no exterior pode mostrar dados interessantes pela diferença cultural. Elaborar entrevistas e/ou questionários com profissionais

da área das mais diversas capacitações para entender o processo de iniciação e crescimento na área.

Por fim, sugere-se procurar vagas em outras plataformas onde as informações possam estar mais completas tornando os dados mais precisos para análise.

Com a entrevista com o gestor pode se ver que as empresas avaliam o profissional pelo conhecimento técnico que possui, mas as competências comportamentais são as que mais chamam a atenção quando se está em uma entrevista de emprego. Claro que os conhecimentos técnicos podem ser o que vai colocar um candidato à frente do outro em uma vaga, mas o déficit comportamental pode ser crucial para que o melhor dos profissionais, tecnicamente falando, não seja contratado.

Os resultados obtidos mostraram quais são as necessidades, prioridades e desejos dos contratantes à respeito dos profissionais que buscam espaço no mercado e isso faz com que a estratégia utilizada cumprisse com sua função e mostrou quais as competências, habilidades e atitudes o analista de testes precisa ter.

### **Referências:**

- ALMEIDA, Daniel Eduardo Teles de. Avaliação de uso de automação de testes. P. 7-12, 2019.
- BARBOSA, Felipe; TORRES, Isabelle. O Teste de Software no Mercado de Trabalho. **Tecnologias em Projeção**, v. 2, n. 1, 2011.
- BOAS, Joana Vilas; LOPES, Nuno; SILVA, João Carlos. Automatização de testes de software na norma ISO/IEC 25051. In: **Atas da Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação**. 2017. p. 231-236, 2016.
- DE FIGUEIREDO, Rafael Grzebieluka. Qualidade de Software com Scrum. P. 1-10, 2015.
- DIMAGGIO, Len. A Roadmap for Software Test Engineering. Dr. Dobb's, 2001. <http://www.ddj.com/architect/184414700> - Visitado em 20/08/2021.
- FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. Construindo o conceito de competência. **Revista de administração contemporânea**, v. 5, p. 183-196, 2001.
- GUILHARDI, Hélio José. Auto-estima, autoconfiança e responsabilidade. **Comportamento humano: tudo (ou quase tudo) que você precisa saber para viver melhor**, p. 63-98, 2002.

KAMIA, M. & PORTO, J. B. (2009). Desenvolvimento e validação da Escala de Comportamento Proativo nas Organizações - ECPO. **Revista de Avaliação Psicológica**, 8(3), 359-367.

MACHADO, Nilson José. Sobre a idéia de competência. **As competências para ensinar no século XXI. Porto Alegre: Artmed**, 2002.

MIRANDA, Webert Araújo. Testes na Metodologia Ágil.

NEITZEL, Odair; SCHWENGBER, Ivan Luís. Os conceitos de capacidade, habilidade e competência e a BNCC. **Revista Educação e Emancipação**, p. 210-227, 2019.

PESSOA, Clinton Hudson Moreira. Avaliação de Ferramentas de Automação de Teste: Uma Análise Documental e Comparativa. p. 51-69, 2020,

PRIMI, Ricardo et al. Competências e habilidades cognitivas: diferentes definições dos mesmos construtos. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 17, p. 151-159, 2001.

ROMANINI, Isabela Ziviani; SOTTO, Eder Carlos Salazar. SELENIUM WEB DRIVER NA EVOLUÇÃO DOS TESTES MANUAIS. **Revista Interface Tecnológica**, v. 16, n. 2, p. 112-123, 2019.

SCALDAFERRI, Daniel. Profissional da Área de Testes. **Engenharia de Software Magazine**, ed. 18, p. 16-22, 2009.

SILVA, Arthur de Jesus. A metodologia de Trabalho de Vicente na Qualidade. **Revista de Trabalhos Acadêmicos Universo-São Gonçalo**, v. 1, n. 2, p. 276, 2016.

TURLEY, Richard T.; BIEMAN, James M. Competencies of exceptional and nonexceptional software engineers. **Journal of Systems and Software**, v. 28, n. 1, p. 19-38, 1995.

VEIGA, Heila Magali Silva; PORTO, Juliana Barreiros; LABOISSIÈRE, Marcella Corrêa. Comportamento pró-ativo nas organizações e sua relação com clima organizacional. **Journal of Accounting, Management and Governance**, v. 14, n. 2, 2011.

VEJA COMO NÃO CONFUNDIR AUTOMAÇÃO E AUTOMATIZAÇÃO. CentralIt Tecnologia em Negócios, 2021, Disponível em: <[VOYANT Tools. Versão 2.4. \[S. l.\]: Geoffrey Rockwell, Universidade de Alberta, 2016. Disponível em: <https://voyant-tools.org/>. Acesso em: 20 out. 2021.](https://centralit.com.br/veja-como-nao-confundir-automacao-e-automatizacao/#:~:text=VEJA%20COMO%20N%C3%83O%20CONFUNDIR%20AUTOMA%C3%87%C3%83O%20E%20AUTOMATIZA%C3%87%C3%83O,-Voc%C3%AA%20sabia%20que&text=Automatiza%C3%A7%C3%A3o%20est%C3%A1%20relacionada%20a%20automatizar,%C3%A0%20intelig%C3%Aancia%20em%20tarefas%20automatizadas.>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2022</p></div><div data-bbox=)

ZAGZEBSKI, Linda. O que é conhecimento. **GRECO, John e SOSA, Ernest (1999). Compêndio de Epistemologia. Trad. Alessandra S. Fernandes e Rogério Bettoni. São Paulo: Loyola**, p. 153-189, 2008.

## APÊNDICE A – Roteiro da entrevista com Ruy Marcelo, Gestor de QA na MJV.

- 1- Permissão para gravar;
- 2- Local da empresa;
- 3- Quantidade de Funcionários;
- 4- Preferencialmente vocês buscam profissionais para vagas de PF ou PJ?
- 5- Quando PF, qual o nível de profissional é mais buscado? Junior, Pleno ou Sênior;
- 6- Neste nível que é mais buscado, quais as atribuições que o Profissional terá?
- 7- Quais são os requisitos mínimos para o profissional chamar a atenção?
- 8- Existem diferenciais nos quais gostaria de ver nos profissionais? Quais?
- 9- As vagas são presenciais, híbridas ou Home-Office?
- 10- Como você enxerga a carreira de analista de testes no futuro e quais as projeções de carreira esse profissional pode almejar.

## APÊNDICE B – Transcrição da Entrevista com Ruy Marcelo, Gestor de QA na MJV.

- 1 – Tudo bem.
- 2 – Curitiba/ PR
- 3 – Hoje temos mais de mil empregados contando Brasil e exterior
- 4 – Buscamos mais profissionais de carteira assinada, pessoa física, pois vemos que é o que os profissionais preferem ao serem contratados.
- 5 - Ah, aí depende muito da demanda, depende muito do projeto. Por exemplo, os casos os quais o entrevistador já participa no atendimento à área de saúde, nosso principal cliente, nós já temos as vagas mapeadas, então se sai uma pessoa que é júnior, nós contratamos júnior e assim por diante. A gente já tem predeterminado os papéis e os níveis de senioridade do time todo. - Então é pela demanda né? O que necessita, você busca. – Isso, exatamente.
- 6 - Depende muito também da demanda, existem muitos trabalhos que a qualidade de testes executa, em minha opinião. A gente tem algumas iniciativas diferentes que tem skills diferentes

dentro do time de QA. O skill básico dentro da contratação é a experiência que a pessoa tem em testes manuais e levantamento de cenários de testes, mas, existe uma demanda crescendo aqui na empresa com relação a testes automatizados nos quais precisamos de uma skill mais de programação e desenvolvimento. Dentro dessas duas principais nós definimos o nível de júnior, pleno e sênior. – As atividades então, vão depender do nível do analista? – É, uma coisa que eu sempre procuro dentro da experiência do profissional que eu estou contratando é tentar identificar se existe uma preocupação com cenários exploratórios, buscando a experiência de cliente, de usuário. Tem bastante empresa que a gente faz os cenários de testes baseados em documentação, mas eu acho que o papel da qualidade vai um pouco mais além, é uma área que tem que olhar principalmente para a experiência do usuário e para aquele desenvolvimento que não esteja no escopo. – Faz sentido né? A medida que se preocupa mais, a tendência é que aumente a qualidade. – Exato. O desenvolvimento do projeto, quando chega aos desenvolvedores, existe uma pressão sobre entrega e datas e conseqüentemente o desenvolvedor pode negligenciar algum tipo de orientação ou algum procedimento padrão que pode se tornar um problema com a experiência de usuário lá na frente com algo mal feito ou com visual, não se preocupando com a responsividade. Isso é uma coisa que a área de QA tem que se preocupar a ponto que a gente tenha sim um impacto positivo na qualidade da entrega do time.

7 - Dependendo da senioridade tem que ser avaliado a experiência mesmo no caso de um analista júnior, tem que ter alguma experiência. Aqui no caso da MJV a gente tem cargo de trainee de QA e esse não há exigência de experiência prévia, basta a pessoa estar estudando e ser da área de interesse dela, neste caso, nós avaliamos as competências comportamentais como proatividade. Basicamente a proatividade é a grande entrada para todos os cargos dentro de um time de QA, tem sempre que fazer algo a mais do que é pedido, então eu me preocupo muito no momento da contratação. Dependendo do projeto ou da posição que a pessoa for atuar, eu busco outras competências, por exemplo, a pessoa vai atuar com testes automatizados então preciso avaliar a competência mais técnica, se a pessoa for fazer testes manuais eu avalio durante a entrevista se dentro dos testes manuais a pessoa executo mais alguma coisa na vida como eventos de liderança. É um trabalho muito mais comportamental do que técnico. Eu penso que tanto o comportamento quanto a técnica, pode ser desenvolvido no profissional, mas o comportamento é mais difícil, pois é uma mudança interna, cultural, então você tem que pegar a pessoa e direcionar o seu comportamento durante um período de tempo, mas com certeza se você pega uma pessoa com o comportamento de acordo com a vaga e o que você precisa, fazer

o desenvolvimento é muito mais fácil de você conseguir adaptar a pessoa. Se você pegar uma pessoa que tem proatividade e iniciativa, naturalmente essa pessoa já vai ser mais curiosa e com mais vontade de aprender e desenvolver tecnicamente. Já ao contrário não é sempre verdade né, a pessoa pode ter uma excelente técnica, mas se não for pro-ativa e não tiver iniciativa é muito mais difícil que você consiga desenvolver e colocar ela em um trabalho que necessite dessas competências e ela consiga performar bem.

8 - Normalmente isso acaba sendo uma surpresa durante a entrevista. Se tiver alguma experiência anterior que mostra que tem um comportamento que nem é esperado para a vaga. Já aconteceu algumas vezes, mas não é uma regra. Existem algumas validações que você pode fazer na parte comportamental que você consegue em poucos minutos de entrevista validar, mas normalmente nós validamos o que é básico da melhor forma possível e aí vai conhecendo um pouco mais do profissional durante a entrevista. – No LinkedIn, as vagas buscam colocar sempre aspectos técnicos e não tanto o comportamental, o que você acha? - Vou te dizer como funciona na MJV. A parte técnica é realmente um filtro, nós lançamos a vaga com a parte técnica e junto à área de recrutamento eu digo qual a experiência técnica que a gente precisa que essa pessoa tenha, mas também da comportamental. A MJV lança a vaga nos canais de divulgação e nesses canais o que é mais evidenciado é a competência técnica e aí existe uma triagem feita pelo recrutamento com uma entrevista com o candidato. De acordo com o que eles identificam da parte comportamental, eles aprovam ou não aprovam o profissional para uma segunda fase com uma entrevista técnica e comportamental com os gestores da área. É um processo de pescar o profissional pensando mais no técnico, mas fazemos uma avaliação comportamental. A comprovação técnica é mais fácil de fazer.

9 - Neste momento são cem por cento remotas, nós estamos estudando como empresa, a ideia de adotar o híbrido, mas sem obrigatoriedade nas cidades onde tem escritório da MJV. Por exemplo, o profissional que mora em Curitiba e deseja utilizar os recursos disponíveis no escritório poderá fazer isso alguns dias da semana, mas vejo sem obrigatoriedade. Antes da pandemia nós avinhamos fazendo experiências com algumas pessoas, já tínhamos escala, mas com a pandemia nós precisamos atender esse formato e nós acreditamos que está atendendo bem, então acho que não se faz necessário do ponto de vista prático, não se faz necessário o trabalho presencial para exercer as atividades que temos hoje. – *Você acha que a produtividade teve alterações quando mudou para home-office na pandemia?* – Essa pergunta é um pouco mais difícil, pois existem pessoas que se adaptaram melhor e pessoas que não se adaptaram tão bem com relação a esse formato de trabalho. No geral, se manteve a produtividade e em alguns

casos até subiu. Pra mim foi uma experiência boa com relação ao time no qual faço a gestão, mas tivemos algumas pessoas nas quais tivemos queda de performance e a gente entende que foram alguns casos isolados nos quais nós tivemos que atuar e tomar algumas ações, mas no geral foi uma experiência boa. Fora a performance, existem outros pontos de vantagem, como por exemplo, nós estamos tendo a oportunidade de trabalhar com pessoas do Brasil todo, coisa que a gente não tinha, ou o cara morava em Curitiba ou ele não trabalha com a gente. Estamos tendo uma oportunidade de dar uma diversificada no time de criatividade, aprendizado e culturas porque temos pessoas do Rio Grande do Sul até o Piauí ou Acre. São pessoas que trazem outro ritmo, outra cultura e nos trazem novas formas de trabalho que favorece e nos deixa mais ricos. Por exemplo, tivemos que aprender a trabalhar pensando no fuso-horário por causa do profissional do Acre e são coisas que nós não tínhamos antes e precisamos nos adaptar e está sendo uma experiência bem bacana.

10 - Eu vejo que nós estamos passando por uma transição na área de tecnologia que já vem de algum tempo onde nós temos que sempre focar na experiência de usuário onde temos que ser intuitivos. Nós ainda estamos passando por empresas que não veem esse viés de não deixar bom para o usuário e é uma coisa que a área de qualidade tem vantagem. Eu acho que a área de qualidade no projeto de TI tem uma proximidade muito maior com a experiência de usuário na forma de como fazer, no design e como pensar na jornada em que a pessoa irá utilizar o sistema da melhor forma possível. A área de desenvolvimento ainda é voltada para a área de engenharia e acho que área de qualidade está mais do lado do usuário. Eu sempre falo que a área de QA é muito importante nos projetos de desenvolvimento porque realmente acredito que a área de desenvolvimento não tem esse perfil de pensar nos usuários é sempre da melhor forma possível para o funcionamento. Nessa área de qualidade, além de analisar o funcionamento, temos o olhar crítico para a experiência do usuário. Hoje em dia as empresas estão focando mais nesse tipo de coisa, pra parte visual e isso deixa uma nova atribuição para o time de QA para testar como um todo a aplicação com o conhecimento mais abrangente das características dessa aplicação. Acho que toda área tem sua especialização, se uma pessoa quiser especializar em testes, não vejo problema, mas todas as áreas de TI existem a carreira em y, chega um momento em que você tem que escolher entre ser especialista técnico ou um gestor. Todo lugar tem isso e quando o profissional vai subindo até chegar em sênior, chega um momento que ele tem que pensar se quer ser especialista em testes ou ir pra área de gestão, esse foi meu caso. Vai de cada profissional, todas as áreas tem espaço para crescer, em QA eu acho que existe uma carência no mercado para especialistas que possam montar estruturas e processos mais complexos e é

uma área que existe muita oportunidade para esse tipo de profissional. Talvez nem todos enxerguem o quão valioso é o trabalho do QA, mas eu entendo que está é uma das áreas mais importantes para o desenvolvimento do sistema.

## APÊNDICE C – Lista de Vagas Analisadas.

1. Ilegra;
2. Grupo SYM;
3. Psicologia Viva;
4. APTA;
5. Accenture;
6. Avenue Code;
7. Winner RH;
8. RHF Talentos Nacionais;
9. Tora Soluções Logísticas Integradas;
10. Sólides Tecnologia;
11. Minds digital;
12. Caderno Nacional;
13. Avenue Code;
14. Coachr;
15. B2Card;
16. Gerenciar Sistemas Corporativos;
17. Ioasys;
18. RHF Talentos Nacionais;
19. Onfly;
20. Ânima Educação;
21. People Talent;
22. Ewave do Brasil;
23. ValeCard;
24. Ewave do Brasil;
25. Montreal;
26. Cristiane RH;
27. Potencial Consultoria BH;
28. Gofree;
29. Viarh;
30. SPDATA;
31. Salutar Consultoria Empresarial;

32. Viarh;
33. Axxiom;
34. Cedro Finances;
35. BHS;
36. eNe Soluções;
37. Rheserva;
38. Base 2 Tecnologia;
39. RBM Web;
40. Prime Up;
41. BHS;
42. BHS;
43. i4Pro;
44. Cedro Technologies;
45. Framework Digital;
46. Viarh;
47. Grupo Selpe;
48. Ewave do Brasil;
49. SPDATA;
50. BHS;
51. Sigga.