

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JULIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE ENGENHARIA - CÂMPUS DE BAURU-SP
FEB-PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

JULIANA APARECIDA DA SILVA PEREIRA

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS CONSIDERADAS NA SELEÇÃO DE
JOVENS APRENDIZES E RECÉM-FORMADOS: APLICAÇÃO DO MÉTODO
FUZZY DELPHI**

BAURU - SP

2023

JULIANA APARECIDA DA SILVA PEREIRA

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS CONSIDERADAS NA SELEÇÃO DE JOVENS
APRENDIZES E RECÉM-FORMADOS: APLICAÇÃO DO MÉTODO FUZZY
DELPHI**

Texto de dissertação de mestrado apresentado como exigência para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Campus de Bauru, sob orientação do Prof. Dr.^a Regiane Máximo Siqueira e coorientação do Prof. Dr. José De Souza Rodrigues.

BAURU - SP
2023

Pereira, Juliana Aparecida da Silva Pereira.
Habilidades e competências consideradas na seleção
de jovens aprendizes e recém-formados: Aplicação do
método Fuzzy Delphi, 2023
98 f

Orientadora: Regiane Máximo Siqueira
Coorientador: José De Souza Rodrigues

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual
Paulista (Unesp). Faculdade de Engenharia, Bauru, 2023

1. Jovem Aprendiz. 2. Recém-formado. 3. Técnica de
análise. 4. Recrutamento e Seleção. I. Universidade
Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia II. Título.



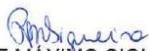
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Bauru



ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE JULIANA APARECIDA DA SILVA PEREIRA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DA FACULDADE DE ENGENHARIA - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 03 dias do mês de julho do ano de 2023, às 14:00 horas, no(a) Anfiteatro da Seção Técnica de Pós-Graduação, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de JULIANA APARECIDA DA SILVA PEREIRA, intitulada **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS CONSIDERADAS NA SELEÇÃO DE JOVENS APRENDIZES E RECÉM-FORMADOS**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof^a. Dr^a. REGIANE MÁXIMO SIQUEIRA (Orientador(a) - Participação Presencial) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru UNESP, Prof. Dr. ENZO BARBERIO MARIANO (Participação Presencial) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru UNESP, Prof. Dr. HUGO HENRIQUE DOS SANTOS (Participação Presencial) do(a) Departamento de Engenharia / Centro Universitário UNIFAFIBE. Após a exposição pela mestrande e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: _____
Aprovado . Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.


Prof^a. Dr^a. REGIANE MÁXIMO SIQUEIRA



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru

PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO TÍTULO

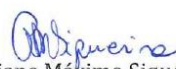
A COMISSÃO EXAMINADORA PROPÕE A ALTERAÇÃO DO TÍTULO DO TRABALHO DA ALUNA:
JULIANA APARECIDA DA SILVA PEREIRA

DE: "HABILIDADES E COMPETÊNCIAS CONSIDERADAS NA SELEÇÃO DE JOVENS APRENDIZES E
RECÉM-FORMADOS"

PARA:

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS CONSIDERADAS NA SELEÇÃO DE JOVENS APRENDIZES E
RECÉM-FORMADOS: APLICAÇÃO DO MÉTODO FUZZY DELPHI

Bauru, 3 de julho de 2023.


Prof.ª Dr.ª Regiane Máximo Siqueira
Orientadora



Faculdade de Engenharia de Bauru – Pós-graduação
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01 17033-360 Bauru - SP
tel. (14) 3103-6108 spg.feb@unesp.br www.feb.unesp.br

AGRADECIMENTOS

A minha mãe Ivani e ao meu pai Juraci, por terem me apoiado a chegar até aqui.

Ao meu irmão Júlio e a minha irmã Fabiana, pelo incentivo por acreditar no meu potencial, mesmo diante de tanta dificuldade passada, ao meu sobrinho, José Felipe, pelo ânimo e alegria diária.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Regiane Máximo Siqueira, pela compreensão e paciência.

À minha amiga, Gabriela Rachid, que esteve ao meu lado durante toda jornada pessoal e profissional, e principalmente nos momentos finais da entrega da dissertação.

A todos os meus colegas de mestrado que vivenciaram comigo todas as dores, tristezas e alegrias dessa caminhada.

RESUMO

Os jovens e recém-formados enfrentam dificuldades ao ingressar no mercado de trabalho devido à escassez de experiência prática e à falta de conexões profissionais. Muitas vezes, eles possuem uma boa formação acadêmica, mas ainda podem não estar totalmente preparados para atender às demandas específicas das empresas. A crescente competitividade no mercado de trabalho exige habilidades que vão além do conhecimento teórico, como habilidades de comunicação, trabalho em equipe, resolução de problemas e adaptabilidade. A falta dessas habilidades pode levar a uma maior taxa de desemprego entre os jovens, mesmo quando a economia está em crescimento. Devido ao índice de desemprego alto e a dificuldade dos jovens de serem inseridos no mercado de trabalho, este trabalho responde à seguinte pergunta: Quais são os critérios de habilidades e competências considerados na seleção de jovens aprendizes e recém-formados no contexto brasileiro? Foi realizada uma revisão sistemática no *software* START (*State of Art the though Sistematic Review*) para levantar os critérios de habilidade e competências, o perfil painel de especialistas, modelo de tomada de decisão, quantidade e perfil do painel de especialista e método *Fuzzy Delphi* para os refinar e validar os critérios. Com base na revisão sistemática levantada foram encontrados 20 critérios relacionados as habilidades e competências, a partir deste foi montado um questionário utilizando a abordagem *Fuzzy Delphi*. O *Fuzzy Delphi Method* é proposto nesta pesquisa para decisão em grupo com o intuito de se obter consenso entre as avaliações dos especialistas, agregando várias respostas entre os diferentes níveis de concordância entre os participantes. O questionário teve a participação de 10 especialistas, e utilizou-se para refinamento de critérios a abordagem *Fuzzy Delphi*. O perfil do painel de especialistas foi caracterizado por um Tecnólogo em Açúcar e álcool e Gerenciamento de processos, graduados nas áreas de Administração de Empresas, Economia, Engenharia de Produção, Gestão de pessoas, Psicologia, e um Mestre em Produção Agroindustrial. Os respondentes trabalhavam no comércio, indústria e setor de serviços. Com base nos resultados da aplicação do *Fuzzy Delphi*, verificou-se que os critérios de habilidades e competências encontrados na literatura e validados pelos especialistas apontam os seguintes aspectos fundamentais para a contratação e seleção de jovens aprendizes. Autoestima, Confiança, Criatividade, Eficiência, Engajamento, Ética, Flexibilidade, Habilidades, Habilidades de tomada de decisão, Inteligência emocional, Sociabilidade. Além destes critérios encontrados na literatura os especialistas apontaram outros como pensamento abstrato, empatia, proatividade, e curiosidade em aprender mais sobre a função determinada e reforçaram que as oportunidades devem ser dadas independente a formação ou não, portanto esses critérios foram considerados relevantes na contratação de jovens aprendizes e recém-formados.

Palavras-chave: Jovem Aprendiz. Recém-formado, Técnica de análise. Recrutamento e Seleção.

ABSTRACT

Young people and recent graduates face difficulties when entering the job market due to the scarcity of practical experience and lack of professional connections. Often, they have a good academic background, but may not yet be fully prepared to meet the specific demands of companies. Increasing competitiveness in the job market requires skills that go beyond theoretical knowledge, such as communication skills, teamwork, problem solving and adaptability. A lack of these skills can lead to a higher unemployment rate among young people, even when the economy is booming. Due to the high unemployment rate and the difficulty of young people to be inserted in the labor market, this work answers the following question: What are the criteria of skills and competencies considered in the selection of young apprentices and recent graduates in the Brazilian context? A systematic review was performed in the START (State of Art the though Systematic Review) software to raise the skill and competency criteria, the expert panel profile, decision-making model, quantity and profile of the expert panel and Fuzzy Delphi method to refine and validate the criteria. Based on the systematic review surveyed, 20 criteria related to skills and competencies were found, from which a questionnaire was set up using the Fuzzy Delphi approach. The Fuzzy Delphi Method is proposed in this research for group decision to obtain consensus among the evaluations of the experts, aggregating several answers between the different levels of agreement among the participants. The questionnaire had the participation of 10 specialists, and the Fuzzy Delphi approach was used to refine the criteria. The profile of the panel of experts was characterized by a Technologist in Sugar and Alcohol and Process Management, graduates in the areas of Business Administration, Economics, Production Engineering, People Management, Psychology, and a Master in Agroindustrial Production. Respondents worked in commerce, industry, and the service sector. Based on the results of the application of Fuzzy Delphi, it was verified that the criteria of skills and competencies found in the literature and validated by the specialists point out the following fundamental aspects for the hiring and selection of young apprentices. Self-esteem, Confidence, Creativity, Efficiency, Engagement, Ethics, Flexibility, Skills, Decision-making skills, Emotional intelligence, Sociability. In addition to these criteria found in the literature, experts pointed out others such as abstract thinking, empathy, proactivity, and curiosity to learn more about the given function and reinforced that opportunities should be given regardless of training or not, so these criteria were considered relevant in the hiring of young apprentices and recent graduates.

Keywords: Young Apprentice. Recent graduates. Analysis technique. Recruitment and Selection.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:Taxa de desocupação, por idade no Brasil.....	3
Figura 2: Fases do desenvolvimento da revisão bibliográfica sistemática no START ..	25
Figura 3: Pesquisa no START	26
Figura 4: Selecionar um candidato para vaga de jovem aprendiz	49
Figura 5: Faixa etária dos participantes	82
Figura 6: Nível acadêmico.....	82
Figura 7: Segmento empresarial	83
Figura 8: Tempo de experiência	83
Figura 9: Retorno dos resultados da pesquisa	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Canais de recrutamento	11
Quadro 2: Métodos de recrutamento	13
Quadro 3:Exemplos de habilidades hard skills.....	16
Quadro 4: Exemplos de habilidades soft skills.....	17
Quadro 5: Protocolo da pesquisa	24
Quadro 6: Critérios de inclusão e exclusão no START.....	26
Quadro 7: Resultado da pesquisa.....	32
Quadro 8: Soluções propostas pela TI.....	37
Quadro 9: Descrição de habilidades e competências.....	41
Quadro 10:Resultado do refinamento de critérios.	47
Quadro 11: Critérios levantados nos artigos.....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Palavras-chave 24

Tabela 2:Triangular Fuzzy Numbers 29

Tabela 3:Contribuintes da pesquisa 44

Tabela 4: Idade dos participantes 45

Tabela 5:Escolaridade dos especialistas 45

Tabela 6:Tempo de experiência dos especialistas com recrutamento e seleção de pessoas
..... 45

Tabela 7:Retorno da pesquisa..... 46

Tabela 8: Resultados do Triangular Fuzzy Numbers 47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHP- *Analytic Hierarchy Process*

DANP- *Dematel based ANP*

ELECTRE- *Elimination and Choice Translating Reality*

EPP - Empresas de Pequeno Porte

FDM- *Fuzzy Delphi Method*

FAHP - *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*

GDM - Tomada de Decisão do Grupo

GPSI - *Group Preference Similarity Indicator*

GAHPO - *Group Analytic Hierarchy Process Ordering*

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICB -*Competence Baseline*

MACBETH - *Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique*

MADM - Métodos de Tomada de Decisão de Atributos Múltiplos

MAUT - *Multiple Attribute Utility Theory*

MCCA- Análise de competência multicritério

MCDA - Auxílio à decisão de múltiplos critérios

MCDM -Tomada de decisão de multicritério

ME - Microempresas

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

PROMÉTHEÉ - *Preference Ranking Method for Enrichment Evaluation*

R&S - Seleção e Recrutamento

RH - Recursos Humanos

RST - *Rough Sets Theory*

SENAC - Serviço Nacionais de Aprendizagem Comercial

SENAI - Serviço Nacionais de aprendizagem Industrial

SENAR - Serviço Nacionais de Aprendizagem Rural

SENAT - Serviço Nacionais de Aprendizagem do Transporte

SESCOOP - Serviço Nacionais de Aprendizagem de Cooperativismo

SMART- *Simple Multi-Attribute Rating Technique*

START (*State of Art the though Sistematic Review*)

VL - Valor Limite

TI- Tecnologia da Informação

TOPSIS - *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Contextualização da pesquisa	1
1.2 Questão de pesquisa e objetivo	6
1.3 Justificativa da pesquisa.....	7
1.4 Estrutura da dissertação	8
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1 Conceitos de processos de recrutamento e seleção	10
2.2 Habilidades e competências.....	14
2.3 Programa jovem aprendiz.....	17
2.4 Métodos de apoio à Decisão com Múltiplos Critérios	19
3 METODOLOGIA	23
3.1 Revisão sistemática de literatura: Métodos de tomada de decisão para seleção de pessoas.....	23
3.2 Abordagem Metodológica <i>Fuzzy Delphi</i>	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
4.1 Revisão sistemática de literatura: Métodos de tomada de decisão para seleção de pessoas.....	31
4.2 Estruturação do problema	39
4.3 Amostragem probabilística por conveniência de acesso	40
4.4 Instrumento de pesquisa	41
4.5 Aplicação do <i>Fuzzy Delphi</i>	43
4.5.1 Resultados da aplicação de <i>Fuzzy Delphi</i>	46
5 CONCLUSÃO	51
5.1 Limitações da pesquisa e direcionamentos para trabalhos futuros	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
APÊNDICE A - Levantamento de critérios	66
APÊNDICE B - Instrumento de pesquisa- Questionário	74
APÊNDICE C - Perfil demográfico dos participantes	82

1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste capítulo é apresentar o tema da pesquisa. Para tanto, parte-se da contextualização, seguido da definição do problema, questão central do estudo, objetivo a ser alcançado e a justificativa do tema. Este capítulo é finalizado com a estrutura da dissertação.

1.1 Contextualização da pesquisa

Entre 1950-1980, o mercado de trabalho passou por uma transição rápida, refletindo a transformação da sociedade urbana e industrial. No final dos anos 80, já era possível observar a presença significativa de os trabalhos informais em diversos locais. A informalidade desempenhou um papel importante nas atividades econômicas e sociais, porém a busca pela flexibilização por meio destes empregos informais também gerou instabilidade (NORONHA, 2003; MACIEL, OLIVEIRA, 2018).

Desde os anos 80, o mercado de trabalho passou por mudanças significativas, resultando na transformação da classe trabalhadora. Essa transformação, impulsionada principalmente pela automação industrial, conforme relato da Organização do Trabalho Internacional (OIT), levou a uma mudança de cenário do emprego nos países desenvolvidos, diminuindo a presença de empregos formais e com carteira assinada (FIGUEIRAS e CAVALCANTE, 2020).

O perfil da mão de obra começou a mudar com o advento da automação industrial, exigindo conhecimento técnico para operar os novos maquinários. Na década de 90, o mercado de trabalho enfrentou diversos fatores negativos, incluindo instabilidade econômica, mecanização agrícola, redução de postos de trabalho devido à reestruturação industrial e o aumento da população apta para o trabalho, resultando em maior informalidade (CHAHAD, POZZO, 2013).

No século XXI, as relações de trabalho passaram por uma transição da sociedade urbana e industrial para o setor de serviços, que passou a valorizar a formação escolar como requisito para se manter no mercado. No entanto, essas mudanças vieram acompanhadas de um conjunto de novas perspectivas (MARTINEZ, 2009; COSTA, 2010).

As transformações no mercado de trabalho continuaram até o presente momento, gerando um descompasso entre as exigências do mercado e a população apta para o trabalho. Essas mudanças incluíram o aumento da comunicação, a adoção de jornadas flexíveis, novas abordagens de liderança, a presença da inteligência artificial, a fidelidade às empresas, a indústria 4.0, o aumento da produtividade, o aprendizado de máquina, o trabalho freelancer e o home office (FIGUEIRAS e CAVALCANTE, 2020).

Nesse contexto de reorganização do trabalho, observou-se uma redução nos trabalhos informais e um aumento nos empregos formais, com carteira assinada, sendo impulsionado por políticas e fatores institucionais (SUMMA, 2015; MACIEL, OLIVEIRA, 2018).

Embora políticas de incentivos fiscais tenham sido implementadas para aumentar a taxa de empregabilidade, os jovens ainda enfrentam desafios, pois muitas vezes carecem de experiência e qualificação. A alta rotatividade em empregos temporários também é uma questão importante a ser considerada (SUMMA, 2015).

Diante dessa realidade, a população jovem enfrenta o dilema da dificuldade no início da carreira. Em Portugal, os sistemas educativos e o mercado de trabalho têm sido criticados devido às políticas econômico-financeiras que deixam os jovens vulneráveis. Em geral, os empregos oferecem baixos salários, levando os jovens a se submeterem a remunerações precárias para iniciar suas carreiras, o que os coloca em uma situação de vulnerabilidade no mercado de trabalho, especialmente no contexto da União Europeia (MARQUES, 2020).

Essas dificuldades também são encontradas entre os jovens (de 15 a 34 anos) em diversas regiões, como África, Ásia e América Latina, onde a taxa de desemprego se tornou uma preocupação global (MAYOMBE, 2022).

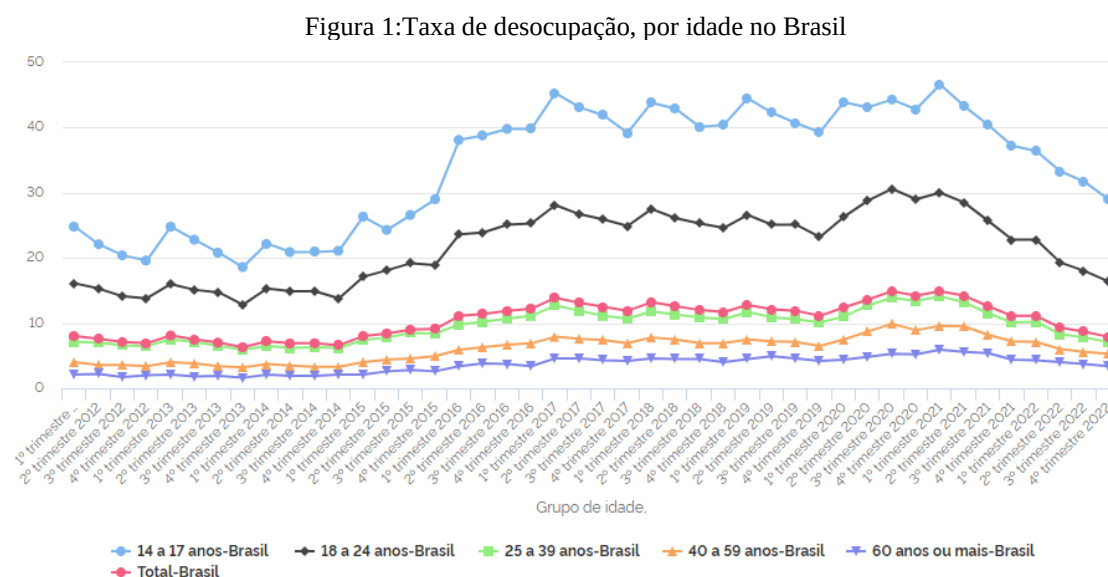
Um estudo realizado com os países do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) revelou que eles atraem investidores devido à disponibilidade de mão de obra jovem e barata. A China lidera esses investimentos estrangeiros diretos, seguida pelo Brasil e Rússia (ARÍ, 2021).

Nesse cenário, torna-se evidente a necessidade de políticas e medidas que possam melhorar as condições de trabalho e emprego para os jovens em todo o mundo, buscando reduzir a vulnerabilidade e proporcionar oportunidades para um início de carreira mais promissor.

Um estudo realizado na China recentemente mostra a precariedade entre os jovens trabalhadores migrantes. Desde 1970 a China tem enfrentado problemas com segmento trabalhista, após a entrada da China na Organização Mundial do Comércio (OMC), os estudantes estagiários e camponeses tornaram-se os maiores os dois grupos que mais trabalham em situação de precariedade, a população jovem é a mais afetada (XU, 2022; ZOTOVA, 2022).

A Figura 1 mostra a taxa de desocupação no Brasil por trimestre desde 2012 até o quarto trimestre de 2022, logo observa que a taxa de desemprego é alta ao comparar com as demais idades. Conforme indicada na Figura 1 a taxa de desemprego entre os jovens de 14-17 e 18-24 anos sempre foi alta.

De acordo com Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua no Brasil tinha 8,6 milhões de pessoas desempregadas até quarto trimestre de 2022, totalizando taxa de desemprego de 7,9 % (IBGE, 2023). No quarto trimestre de 2022 o Brasil a taxa de desocupação por idade os jovens de 14-17 anos representaram 29% e jovens de 18-24 anos com 16,4%, sendo assim totaliza 45,4% da força de trabalho, destes são considerados jovens acima de 14 anos que dedica o tempo aos estudos, donas de casas e empreendedores (IBGE, 2023). A Figura 1 mostra a taxa de desocupação por idade.



Fonte: IBGE, (2023).

Felizmente os jovens têm direitos garantidos na Constituição Federal, no entanto os programas não conseguem atender a toda a população. O mercado de trabalho com

políticas econômicas e trabalhistas são restritas, o primeiro amparo inicia com a Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) com a Lei nº10.097/2000, refere-se a Lei da Aprendizagem criando pontes entre os jovens e o mercado de trabalho, esta lei assegura as empresas contratá-los de acordo com tamanho da empresa exigido no art. 429 da CLT.

O ambiente escolar precisava de transformações e comprometimento dos estados, para ter proximidade com o mercado de trabalho, os autores sugerem análises críticas com as diretrizes da educação, evidenciando as necessidades do mercado, adequando o desenvolvimento escolar junto a indústria, para que o mercado interno possa concorrer com indústria estrangeira (SPRICIGO E MARTINS FILHO 2020).

A segunda é a medida provisória da reforma do Ensino Médio Lei nº 13.415/2017, mantém a base curricular conduzida Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e incluindo os cursos técnicos itinerários, essa, uma modalidade médio e técnico que tem como objetivo preparar os jovens para o mercado de trabalho com a formação técnica e profissional, norteando o desenvolvimento do aluno junto a sua formação (NAVARRO, KOEPSEL et al, 2020).

O Novo Ensino Médio traz como diretriz um conjunto de disciplinas itinerárias e eletiva de caráter formativo, para atender às suas expectativas e possibilitando o jovem se aprofundar nas áreas que possui afinidade, as escolas têm autonomia para escolher quais cursos serão ofertados, sendo assim o estreitando e aproximando o jovem do mercado de trabalho (GONÇALVES; KOEPSEL, 2018; HERNANDES, 2020).

Ramos et al (2021) aborda em seu trabalho o termo trabalhabilidade, o qual se refere ao objetivo do indivíduo em relação a sua vida profissional, em que aquele que está apto ao trabalho deve ser protagonista da sua história, desenvolvendo mecanismos para aprimorar suas habilidades e competências, para abrir o leque de oportunidades.

As mudanças no mercado de trabalho têm impactado de forma visível o sistema produtivo das organizações, reconhecendo que as pessoas representam um valioso capital humano. Ao longo dos anos, as habilidades técnicas têm perdido sua centralidade na avaliação dos candidatos, dando lugar às habilidades interpessoais. Essas transformações influenciaram significativamente o departamento de recursos humanos, levando à adoção da gestão estratégica na tomada de decisões, que utiliza a gestão de competências para atribuir a cada indivíduo a tarefa mais adequada (ALLAL-CHÉRIF, ARÁNEGA, SÁNCHEZ, 2021).

As mudanças nos meios empresariais do século XX impactaram no uso da Tecnologia da Informação (TI), esta ferramenta como auxílio na redução de custos e no aumento

vantagem competitiva das empresas, logo essas mudanças se estenderam para o setor de recursos humanos na década de 90 com a utilização da internet e recentemente as mídias sociais. Para lidar com o crescimento do processamento de dados é necessário um conjunto de estratégias e ação para colocar a empresa em vantagem competitiva dispondo de treinamentos e equipamentos que estimulem o funcionário a reconhecer as estratégias da organização, sendo assim a inteligência artificial impulsionou o departamento de recursos humanos a inovar na contratação e seleção de pessoas tornou-se essencial para identificar, selecionar os melhores talentos, no contexto econômico (BERHIL, BENLAHMAR, LABANI, 2020; ALLAL-CHÉRIF, ARÁNEGA, SÁNCHEZ, 2021; BAUM, 2020).

No entanto, o gestor não encontra ferramentas que defina exatamente o indivíduo, tornando a dedução um método de seleção. As tecnologias para recrutamentos eficazes e eficientes é ainda mais difícil selecionar e reter os funcionários certos.

O processo de seleção e contratação de pessoas exige uma série de fases que consomem tempo e dedicação sendo um processo exaustivo, após muitas análises de currículos e entrevistas, os métodos de recrutamento tradicionais não são o suficiente para contratação de pessoas, se tornando obsoletos, pois não permite avaliar habilidades interpessoais. Os métodos quantitativos para contratação e seleção de pessoas são técnicas de recrutamento e seleção que envolvem a utilização de dados e métricas numéricas para analisar, avaliar e tomar decisões relacionadas ao processo de contratação de novos colaboradores (WU, FANG, 2011; ABDALLA HAMZA, et al. 2021).

Diante disso é muito mais complexo avaliar uma pessoa pelos seus princípios e valores do que pelas habilidades e conhecimento. De fato, escolher um profissional que corresponda aos valores da empresa, sendo assim, por se tratar de uma abordagem quantitativa os métodos multicritério pode ser utilizadas como ferramenta no auxílio a tomada de decisão na contratação e seleção de pessoas (BERHIL; BENLAHMAR; LABANI, 2020; TADIĆ, MARASOVIĆ, JERKOVIĆ, 2022).

Os jovens ingressam nas organizações com objetivos diversos, seja para aprender, completar a renda da família, realização pessoal, entre outros objetivos. Estes foram inseridos no mercado de trabalho de formas diversas, sendo adotado pelas empresas meios diferentes para a inclusão dos jovens no mercado de trabalho através de programas governamentais, como: jovem aprendiz, estágio, *trainee*. Com os meios de inclusão de jovens na organização deram espaço a nova força de trabalho (BITENCOURT, et al., 2014).

A discussão sobre habilidades e competências como alternativa para gestão de pessoas mostra que os aspectos aumentaram as sobre o assunto como uma ferramenta de orientação na gestão de pessoas, em razão a necessidade de trabalho com mão de obra instruída, principalmente nos países que estão em desenvolvimento, o recrutamento de jovens aprendizes e recém-formados no mercado de trabalho tornou-se uma questão importante à organização empresarial (MAYOMBE, 2022).

Um aspecto positivo é a utilização de MCDA com múltiplos critérios para avaliar características intrínsecas do entrevistado, devido a sua objetividade e clareza dos resultados. Nesse sentido, estudar os fatores que influenciam na contratação para mostrar métodos mais precisos tem resultados mais eficazes, pois de modo empírico em algumas circunstâncias o candidato é escolhido pela sua aparência, não por sua competência, evitando erros e injustiças na hora da seleção. Na entrevista pode acontecer o efeito halo, referindo-se às conclusões momentâneas do entrevistado, ou seja, sendo baseados na primeira impressão (ZAREI e WONG, 2014).

Os métodos de Análise de Decisão Multicritério (MCDA) são citados na literatura para selecionar pessoas através da análise de critérios de habilidades e competências para cargos existentes (VARAJÃO, CRUZ-CUNHA, 2013; JASEMI E AHMADI, 2018; CHUANG et al, 2020).

Os Métodos de Tomada de Decisão de Atributos Múltiplos (MADM), os métodos de multicritérios apresentam vantagens sobre métodos convencionais de seleção de pessoas, em essência as ferramentas de auxílio à tomada de decisão não requerem dados anteriores para analisar o desempenho do candidato, analisando um conjunto de critérios subjetivos (ZAREI E WONG, 2014).

Os empregos atuais carecem de candidatos com alto desempenho, a aplicação destes métodos multicritério para seleção de pessoas é um caminho para minimizar os erros na contratação, sendo assim, o tópico a seguir apresenta a questão e os objetivos de pesquisa. Este estudo propõe uma nova abordagem que integra a abordagem quantitativa com o *Fuzzy Delphi*, para identificar e selecionar critérios na contratação e seleção de pessoas.

1.2 Questão de pesquisa e objetivo

Diante do contexto apresentado da taxa de desocupação dos jovens perante o mercado de trabalho, o trabalho de dissertação pretende responder à seguinte pergunta:

Quais são os critérios de habilidades e competências considerados na seleção de jovens aprendizes e recém-formados?

A partir dessa pergunta, o objetivo é identificar e selecionar um conjunto de habilidades e competências que os profissionais de recursos humanos considerarem na contratação de jovens aprendizes e recém-formados no contexto brasileiro. Para alcançar o objetivo do trabalho, os seguintes objetivos específicos foram definidos:

- a) Realizar revisão de literatura sistemática no *software* START (*State of Art the though Sistematic Review*) para identificar os critérios de habilidades e competências, tipo de estudo, segmento da empresa, método de tomada de decisão, perfil do painel de especialista, quantidade de especialista e cargo em análise, para delinear o trabalho.
- b) Aplicar questionário para validação e refinamento aplicando a metodologia *Fuzzy Delphi*.
- c) Propor um conjunto de critérios para auxiliar na contratação de jovens aprendizes e recém-formados.
- d) Propor um framework para auxiliar na contratação de jovens aprendizes e recém-formados para utilização com método multicritério.

1.3 Justificativa da pesquisa

A empregabilidade dos jovens no Brasil é um tema importante e que tem enfrentado desafios ao longo dos anos. Diversos fatores influenciam as oportunidades de emprego para os jovens, como a conjuntura econômica do país, o nível de educação e qualificação dos jovens, a oferta de vagas no mercado de trabalho e as políticas públicas voltadas para a inserção dos jovens no mercado. Os principais desafios enfrentados pelos jovens na busca por emprego no Brasil, está relacionado ao desemprego, qualificação profissional, informalidade, barreiras, socioeconômicas, falta de experiência, concorrência acirrada e instabilidade econômica. O jovem enfrenta um problema social diariamente, para tanto o presente trabalho justifica-se em conhecer as habilidades e competências que as empresas utilizam na contratação destes jovens que buscam o primeiro emprego, norteados a questão de pesquisa deste trabalho.

No Brasil a empregabilidade em geral é muito sensível às mudanças econômicas internas e externas, os jovens têm a dificuldade de criar vínculos no mercado de trabalho, e isso se torna ainda mais visível em períodos de crise, a análise de habilidades e competências, já foi abordado na literatura para cargos pré-determinados a partir de métodos de tomada de decisão (DE SOUZA LIMA, ABREU, 2020).

Na avaliação de candidatos, os estudos mais recorrentes utilizam-se de métodos qualitativos, sendo eles por meio de entrevistas, dinâmicas, testes de conhecimento, psicológicos entre outros, a fim de definir o perfil do candidato, aplicando um conjunto de técnica para o grupo de entrevistados. A implementação de metodologias quantitativas sofisticadas nas últimas décadas fornece técnicas que apoiam o processo de tomada de decisão (ZANELLI, 2002; ZOLFANI, et al., 2012; KARAM, et al. 2020).

Historicamente o egresso de jovens e recém-formados no mercado de trabalho é a classe mais prejudicada no mercado de trabalho, além da dificuldade de arrumar um emprego, a probabilidade de ser demitido é bem maior, outro fator que influencia na demissão é a falta de experiência, sendo assim a utilização das ferramentas de Análise de Tomada de Decisão pode contribuir na contratação do futuro candidato através de suas habilidades de forma assertiva (WACHTER, 2020).

Portanto, as principais contribuições a partir de três pontos (1) identificação e validação dos critérios de habilidades e competências na contratação de jovens e recém-formados que as empresas possam utilizar ao realizar a contratação dos jovens, (2) propor um pool de critérios que permita que os jovens possam encontrar na literatura e se preparar para o mercado de trabalho, contribuindo socialmente e (3) e por fim de forma metodológica aplicando um método quantitativo para um problema qualitativo, aplicando método *Fuzzy Delphi* na agregação e refinamento de critérios.

1.4 Estrutura da dissertação

A dissertação é apresentada em 5 capítulos. O Capítulo 2 aborda um referencial teórico apresentando temas sobre os conceituais de Processos de Recrutamento e Seleção, Habilidades e Competências, Programa Jovem Aprendiz e Métodos de apoio à Decisão com Múltiplos Critérios. O Capítulo 3 mostra a Revisão sistemática da literatura realizada no *software* START (*State of Art the though Sistematic Review*), realizada acerca do estado da arte de métodos de tomada de decisão na contratação e seleção de pessoas e

abordagem metodológica *Fuzzy Delphi*. No Capítulo 4 é expõe os resultados da aplicação do *Fuzzy Delphi*. No Capítulo 5 é realizado conclusão da pesquisa e as pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta uma revisão de literatura a respeito da problemática expostas. Neste capítulo apresenta-se as bases conceituais do estudo, primeiramente faz-se necessário distinguir as ferramentas utilizadas no recrutamento de seleção de pessoas e os canais utilizados. Assim na segunda seção aborda as diferenças de habilidades e competências. Na terceira seção abordagem sobre o programa jovem aprendiz. Por fim o tema sobre processo de tomada de decisão é tratado na seleção e contratação de pessoas.

2.1 Conceitos de processos de recrutamento e seleção

O setor de Recursos Humanos (RH) deixou de ser um departamento operacional, que era responsável pela folha de pagamento e a contratação profissional, onde não havia uma preocupação com o desenvolvimento profissional, para se transformar num setor que realiza a gestão de pessoas. A Gestão de Recrutamento e Seleção de pessoas ganhou força de trabalho no decorrer do século XXI, no entanto a realidade organizacional atualmente considera o capital humano como maior ativo da empresa, aumentando a importância da gestão de recursos humanos (ASHRAF, 2017; MADJILA, 2020).

Com progresso nas últimas décadas teve um marco histórico na rapidez do crescimento da produção de bens e serviços, aumentando a demanda por profissionais com conjuntos de habilidades e competências adequadas, consequentemente o processo de Seleção e Recrutamento (R&S) se tornou uma tarefa difícil de fazer diante dos desafios, diante da transformação de Gestão de Recrutamento (KHANDEKAR e CHAKRABORTY, 2016).

A nova realidade exige que o setor R&S seja mais criterioso na hora da contratação de pessoas, este é capaz de analisar o perfil do indivíduo, a fim de combinar as habilidades e competências do elemento humano com sua atividade produtiva, realizando uma triagem do indivíduo, e tornando o elemento humano uma ferramenta na vantagem competitiva. A realidade na gestão de recrutamento e seleção torna-se um processo complexo refletindo na alocação de mão de obra influenciando diretamente na demanda e oferta (RUSSELL e BRANNAN, 2016; SANTOS e SIMON, 2018; MAER MATEI, ZAMFIR, MOCANU, 2023).

Há várias definições de recrutamento, não possuindo uma definição única, no entanto ela refere-se ao mesmo significado. As atividades de recrutamento envolvem análise de

mercado de trabalho e pessoas capacitadas para preencher uma vaga dentro da organização (KANU, 2015).

Conceitualizando o R&S (recrutamento e a seleção) de pessoas é uma triagem de indivíduos para que estejam com comportamentos alinhados com a cultura da empresa, deste modo selecionar pessoas é uma parcela do processo organizacional, no entanto é constante a preocupação com a contratação de profissional (RUSSELL e BRANNAN, 2016).

A seleção de pessoas é o processo de escolha de um indivíduo com suas habilidades para desempenhar uma função com eficiência dentro de uma organização, a contratação e seleção de pessoas têm tornado os processos seletivos cada vez mais competitivo e exigentes na perspectiva de encontrar o profissional, portanto tornou-se fundamental mão de obra eficiente e de qualidade para atender a sua demanda de trabalho de acordo com o perfil de habilidades do indivíduo (MOREIRA, 2017).

Nesse sentido, o processo de gestão de pessoas envolve diferentes métodos de recrutamento. O recrutamento é busca por candidatos para ocupar possíveis vagas e o este pode ocorrer de três formas: interno, externo e misto. O recrutamento interno é realizado com colaboradores dentro da empresa, quando a uma vaga a ser preenchida, através de transferência, promoção ou remanejamento. O recrutamento externo é aberto a pessoas de fora da empresa que deseja concorrer a uma vaga de emprego, isto pode acontecer por meio de internet, anúncios, caça talentos e recomendação. E por fim o recrutamento misto é a junção do interno com o externo (Mazon e Trevizan, 2000; Moreira, 2017; Madjila, 2020 e Souza, 2020; TADIĆ, MARASOVIĆ, JERKOVIĆ, 2022).

O recrutamento de pessoas, são processos complexos e deve obedecer aos requisitos da empresa e da vaga, para não comprometer a eficiência das pessoas selecionadas. Nesse âmbito o recrutamento inicia-se a partir de uma vaga disponível na empresa, logo os futuros recrutados entram na empresa por meio de um canal de comunicação, o Quadro 1, mostra os canais de recrutamento que podem acontecer.

Quadro 1: Canais de recrutamento

Formas de Recrutamento	Descrição
Agências de emprego (Organização de recrutamento)	São locais específicos que recebem os currículos e montam o seu próprio banco de dados, as agências de emprego formam uma ponte entre indivíduo e empresa. Contratando pessoas de acordo com o perfil da vaga (MARRAS, p.61, 2017)
Banco de dados interno	Obtidos através de e-mails utilizados como canais na contratação de pessoas, ou banco de dados da própria empresa, sendo caracterizado como recrutamento interno (GELMINI, et al., 2020).

E-Recruitment (via internet)	A internet se tornou um canal na seleção de pessoas, o recrutamento acontece por meio de sites de recrutamento e site da própria organização (FERREIRA e VARGAS, 2015; ALLAL-CHÉRIF, ARÁNEGA, SÁNCHEZ, 2021).
Redes sociais	As redes sociais oriundas da inteligência artificial permitem vantagens para recrutados e recrutadores, elas são uma fonte de baixo custo e de fácil acesso. As redes sociais como LinkedIn e Facebook revelam informações voluntárias para ambos os lados, fornecendo dados sobre a vaga informada e ao mesmo tempo a análise qualitativa centrada em sentimentos e valores dos futuros recrutados. Esse canal de recrutamento permite quatro mecanismos diferentes (1) Função de conectar pessoas, que permite um contato direto entre candidatos e recrutadores, (2) visibilidade e atratividade da marca empresarial (3) transparência, seriedade e formalidade nas entrevistas, e (4) especificar os dados da proposta, isso permite que o candidato se sinta especial diante da vaga de acordo com os critérios da vaga (ABDELDAYEM, ALDULAIMI, 2020; ALLAL-CHÉRIF, ARÁNEGA, SÁNCHEZ, 2022).
Eventos (Palestras, conferências, divulgação de vagas etc.)	Esse meio de divulgação permite à empresa aumentar sua atratividade e reputação (MADJILA, 2020).
Entidades (Organizações, sindicatos, prefeituras etc.)	As entidades contribuem gratuitamente de intermediar a candidato-empresa, os sindicatos trabalhistas e entidades governamentais possuem os balcões de emprego para cadastro de currículos para recolocação no mercado de trabalho, alguns sindicatos oferecem cursos profissionalizantes para instruir o trabalhador (MARRAS, p.60, 2017).
Indicações	A organização faz a opção do QI (Quem indica), para garantir rapidez no processo de contratação (MARRAS, p.60, 2017).
Instituições de ensino	As organizações tendem a procurar seus candidatos no meio acadêmico, na procura de candidatos mais autênticos e de alto desempenho, a contratação pode ocorrer através de parcerias de empresas e universidades (MARQUES, 2016).
Headhunters	Esse é um profissional especializado que gerencia a relação entre candidato-cliente, para procurar por pessoas altamente capacitadas, a fim de desenvolverem negócios bem-sucedidos. Nesse sentido os <i>headhunters</i> preenchem lacunas na estrutura do recrutamento (PELTOKORPI, 2021).
Mídias (tv, rádio, internet etc.)	Os anúncios nas mídias servem para obter o maior número de candidatos no processo de seletivo (MARQUES, 2016).
Recebimento dos currículos	Recrutamento ocorre por meio de recebimento do currículo na empresa (SILVA, DA SILVA ALBUQUERQUE, 2019).
Outplacement	Essa modalidade de recrutamento refere-se a empresas especializadas na recolocação no mercado de trabalho, por meio de um conjunto de estratégias e técnicas para inserir o profissional, conciliando os seus objetivos e a realidade atual (LIMA et al, 2022).

Fonte: O autor, 2023.

A partir do recolhimento dos currículos os candidatos passam por um processo de triagem dos currículos. Cada empresa aborda um processo na contratação, aplicando múltiplas técnicas de recrutamento, a fim de melhorar o processo seletivo e aumentando a assertividade na escolha dos candidatos, logo no Quadro 2 detalha os processos mais comuns, são eles:

Quadro 2: Métodos de recrutamento

Processo de recrutamento nas organizações	Descrição
Análise de currículo	A triagem é uma análise dos currículos recebidos, onde o candidato possui características para concorrer a vaga (TADAIESKY; 2008; MARRAS, p.66, 2017).
Assessment center	É um método de seleção, não um local, essa metodologia é composta por um conjunto de técnicas (jogos, dinâmicas, testes, apresentações, simulações entre outros), que visa aumentar a eficiência na contratação, para identificar o potencial do indivíduo e a identificação de talentos, o <i>assessment center</i> , é utilizado no desenvolvimento de habilidades e competências (JACKSON, JAMIESON e KHAN, 2007; KHECHINE, RAYMOND, AUGIER, 2020).
Dinâmica em grupo	A dinâmica em grupo tem a finalidade de mostrar como o indivíduo se comporta na resolução de problemas, sua interatividade com os demais do grupo. A dinâmica em grupo é instruída e conduzida por pessoas capacitadas, analisando o comportamento dos indivíduos que compõem o processo seletivo (CANEIRO, 2020).
Entrevista	A entrevista é o método mais utilizado nas organizações, ela ocorre após uma classificação, ela tem como objetivo captar mais informações pessoais não descritas no currículo (FERREIRA e VARGAS, 2015).
Técnicas de Simulação	Técnicas de simulação ou amostra de trabalho são utilizadas para analisar como o indivíduo se comporta diante do trabalho que será desenvolvido futuramente (KHECHINE, RAYMOND, AUGIER, 2020; MADJILA, 2020).
Teste de conhecimento técnico e teórico	Os testes são utilizados para analisar o nível de conhecimento que o candidato tem sobre determinada área, sendo também utilizado como um fator de inclusão e exclusão no processo seletivo (FERREIRA, 2015).
Testes Psicológicos ou testes psicotécnicos	As organizações fazem o uso de testes na seleção de pessoas para avaliar a parte cognitiva do indivíduo, essa prática de Avaliação psicológica ou testes psicotécnicos é muito comum nos Estados Unidos (PEREIRA, PRIMI e COBÊRO, 2003), essa avaliação visa analisar os traços de personalidade do indivíduo através de testes, contribuindo no entendimento das características das pessoas e como elas se comportam diante de uma determinada situação, acontecem quando há algum risco psicológico a pessoa, logo elas são designadas para psicólogos (GODOY, NORONHA, 2005; TADAIESKY, 2008; SCHNEIDER et al., 2020; FAIAD et al., 2021). No entanto, as organizações utilizam os testes para realizar a avaliação da personalidade mapeando as habilidades e competências, o exame define como indivíduo se comporta na tomada de decisão com os conflitos diários.

Fonte: O autor, 2021

A gestão de recrutamento e seleção de pessoas enfrenta muitos desafios, entretanto, as dificuldades do setor vão além quando se analisa competências comportamentais para vagas estratégicas, outros impactos como tempo de recrutamento e seleção, recursos, testes especializados, inúmeros currículos, comprometem o tempo e qualidade da seleção. A empresa procura profissionais que estejam alinhados com os objetivos da empresa para que ambos possam construir uma relação duradoura e sólida.

Os métodos e critérios de recrutamento podem variar entre as organizações (empresas) conforme as necessidades e o planejamento estratégico que a empresa

elaborou. Contudo não há métodos exatos para seleção de pessoas, o processo de recrutamento depende da cultura organizacional e do gestor de recursos humanos, ao recrutador escolher o método de maior familiaridade que atenda a demanda da vaga. As técnicas aplicadas na seleção não garantem a confiabilidade do processo, mas o intuito é minimizar erros nas seleções, para que consiga atingir os objetivos em ter o profissional certo com habilidades certas no local mais apropriado (ALLAL-CHÉRIF, ARÁNEGA, SÁNCHEZ, 2021).

A gestão de recursos humanos foi impactada pela tecnologia conceito da Indústria 4.0 que são as transformações digitais utilizadas por indústrias, onde ocorre a integração de diversas tecnologias, tais tecnologias refletem nas tarefas para melhorar a gestão de recursos humanos, a inteligência artificial auxilia na automatização de avaliação de currículos e reduz a tarefas manuais (MUBARAK, PETRAITE, 2020).

As tecnologias baseadas em inteligência artificial além de simplificar o trabalho, ela é utilizada na análise de perfil de redes sociais, onde os recrutadores podem obter informações de forma voluntária e característica do perfil do recrutado. Sendo assim, as técnicas de análise emocional tornaram-se relevantes nos últimos anos, à medida que o uso das mídias sociais cresceu o uso dessas análises crescem proporcionalmente, influenciando diretamente nas habilidades interpessoais (ABDELDAYEM, ALDULAIMI, 2020; SHET. et al., 2021).

A análise das habilidades interpessoais tem sido fundamentada na necessidade de pessoas flexíveis e dinâmicas, pois as atribuições do perfil da contratação mudaram, deixando as habilidades, onde elas reproduzem o conhecimento técnico, para assumir funções que exigem habilidades de relacionamentos, negociação, tomada de decisão, entres outras habilidades intangíveis, para assumir cargos difíceis (SHET. et al., 2021; GILLI, NIPPA, KNAPPSTEIN, 2023).

Atualmente, as habilidades interpessoais têm sido bastante relevantes nos processos seletivos, o tópico a seguir aborda conceitos de habilidades e competências exigidas pelo mercado de trabalho.

2.2 Habilidades e competências

A mão de obra é vista como um capital humano, essa proposta visa garantir o desempenho dentro da organização rompendo as barreiras impostas pelo mercado de

trabalho, nesse sentido, explorar as habilidades e competências do indivíduo tem sido considerado na seleção de pessoas (GELMINI, et al., 2020).

De acordo Dutra, Hipólito e Silva (2000) a competência significa um conjunto de qualidades para o indivíduo realizar uma determinada tarefa que seja superior ao seu desempenho. Segundo os autores MAIOR et al. (2019) o conceito de habilidades foi desenvolvido na década de 70, pela Psicologia Organizacional, sendo baseado nas obras David McClelland que abordou as competências no ambiente de trabalho, sendo caracterizada por três fatores: conhecimento, habilidades e atitude, logo a competência está relacionada a várias qualificações (BRANDÃO; BORGES-ANDRADE, 2020).

A competência do indivíduo está relacionada à capacidade de resolver problemas, a capacidade de mobilização, transferência de conhecimento, encontrar as soluções para os problemas gerenciais, onde o indivíduo agrega valor social e enriquece a organização, portanto é um conjunto de conhecimento, atitudes e habilidades que justifica um alto desempenho do indivíduo (MAIOR et al., 2019; FLEURY E FLEURY, 2001).

O pouco conhecimento e a falta de habilidades que o indivíduo possui não foram o suficiente para o desenvolvimento da industrialização, apesar do crescimento do número de graduando, é necessário o desenvolvimento das competências com o enfoque nos meios de aumentar as habilidades relacionadas a empregabilidade (BECKER, BECKER, SALABUN, 2017; SINGH e JAYKUMAR, 2019).

As habilidades da equipe afeta na produtividade da empresa, nesse sentido, as abordagens dos métodos para o R&S se tornou mais exigente, devido à complexidade de prever o desenvolvimento do indivíduo dentro da empresa, no entanto as organizações têm buscado métodos que possa contribuir para analisar o desempenho dos candidatos antes da contratação, entretanto esses métodos são raros (ZAREI e WONG, 2014). Essa afirmação também é confirmada por Singh e Jaykumar (2019) no que se refere às habilidades quando aperfeiçoadas permitem o aumento da produtividade e os ganhos na empresa.

Os pesquisadores do mundo inteiro determinam nos cursos acadêmicos, competitividade como competência profissional, em que o conhecimento deve ser combinado com as habilidades pessoais do indivíduo com a capacidade de realizar uma atividade, as competências são caracterizadas em dois tipos: *soft skills* e *soft hard* (SOPA et al., 2020).

O termo habilidades é traduzido no inglês para *soft*, a *soft hard* significa habilidades técnicas e as *soft skills* significa as habilidades interpessoais.

As *hard skills* são as competências técnicas, estas podem ser adquiridas e quantificadas, através de estudos elas podem ser aprendidas e comprovada por meio de diplomas, no entanto as *hard skills* também é considerada como um conjunto de habilidades para o indivíduo preencher uma vaga (SOPA, et al., 2020; BARBOZA, et al, 2022; TADIĆ, MARASOVIĆ, JERKOVIĆ, 2022).

Portanto, os elementos da *hard skills* podem ser avaliadas a partir de testes técnicas e práticos, todavia elas podem ser aprendidas e desenvolvidas no decorrer dos anos, sendo em sala de aula ou no ambiente de trabalho. As habilidades técnicas podem ser de caráter inclusivo ou exclusivo no processo de seleção de pessoas, alguns exemplos são citados no Quadro 3.

Quadro 3:Exemplos de habilidades hard skills.

HARD SKILLS	Autor (es)
Conhecimento em softwares	COLOMBO, MERCORIO, MEZZANZANICA, (2019)
Conhecimento e experiência	KOVARIK, WARREN, (2020)
Fluência em idioma	MORAES, (2020)
Aprendizagem organizacional	SOPA et al., (2020)
Habilidades acadêmicas (Graduação, mestrado e doutorado)	RATTEN e JONES, (2021); BARBOZA et al., (2022)

Fonte: O autor (2021).

As habilidades *hard skills* e *soft skills* se diferem nos aspectos técnicos e pessoais, onde o indivíduo é caracterizado com suas habilidades pessoais, incluindo valores pessoais, morais, cultura, essas *soft skills* são habilidades características única do indivíduo (KOVARIK & WARREN, 2020).

De acordo com De Andrade (2016) *soft skills* refere-se às habilidades sociais e de comunicação, no entanto o termo originou no estudo para gerenciamento de Robert Katz (1974), sendo caracterizado como as atividades mais importantes para um gestor, logo é fundamentado em três grupos de habilidades: técnica, humana e conceitual.

As habilidades humanas são caracterizadas pela inteligência emocional, em saber resolver os conflitos com comunicação e dinamismo, é a capacidade de solucionar os problemas em grupo minimizando os problemas. Na habilidade técnica refere-se as *hard skill*, o autor corrobora sua pesquisa ressaltando a competitividade do mercado, onde o conhecimento técnico torna-se insuficiente diante das habilidades interpessoais na gestão de pessoas (AGUILAR YUSTE, 2021.).

Habilidade conceitual é fundamentada na capacidade cognitiva do indivíduo, esta refere-se na visão e na tomada de decisão que o indivíduo possui no ambiente organizacional. Os autores compartilham da mesma ideia, ressaltando os fenômenos dentro dos processos organizacionais.

As *soft skills* não podem ser quantificadas, ela é definida como qualidades desejáveis, mas representa o modo de trabalho, essas habilidades interpessoais não dependem diretamente do conhecimento adquirido, no Quadro 4 são abordados exemplos das habilidades *soft skills* (KOVARIK; WARREN, 2020).

Quadro 4: Exemplos de habilidades soft skills.

Autor (es)	SOFT SKILLS
HUGHES, RANA, DWIVEDI, 2020.	Organização e gestão do tempo
MORAES, 2020	Capacidade de trabalhar sob pressão
GARCÉS, 2020; ISHIZAKA; LABIB, 2011.	Flexibilidade
JASEMI e AHMADI, 2018; SHAKERI, KHALILZADEH. 2020	Senso de liderança
VIGLIONI, CUNHA, MOURA, 2016.	Resolução de conflitos
ZAREI e WONG, 2014; KHANDEKAR e CHAKRABORTY, 2016.	Criatividade
ZOLFANI, et al., 2012; CHUANG, et al., 2020.	Trabalho em equipe;

Fonte: O autor (2021).

Devido à falta de experiência, formações, habilidades interpessoais, os jovens têm dificuldade de encontrar seu primeiro emprego. É admissível que os jovens profissionais busquem programas para o desenvolvimento da sua carreira ampliando suas habilidades profissionais, para respaldar o governo federal tem iniciativas previstas em Lei que possibilitam aos jovens ingressar em programas de incentivo no mercado de trabalho. O desenvolvimento das competências são fundamentais para se preparar para se adaptar ao mercado de trabalho (LÖFGREN, ILOMÄKI, TOOM, 2020; PUAD, DESA, 2020).

2.3 Programa jovem aprendiz

A escola é o ponto de partida dos alunos, tornando-se um local de aprendizagem e desenvolvimento, atualmente os métodos para aprendizagem aproxima cada realidade da sociedade, colaborando com a formação de cidadãos, respeitando a diversidade. Seguindo esse contexto do papel da escola é preparar os alunos para inseri-los na sociedade, diante destas premissas as escolas assumem uma responsabilidade sobre os cursos em cursos

integrados, técnicos, ensino regular e médio, preparando o aluno para desenvolver habilidades técnicas e racionais (LANGHI, PETEROSI e DO NASCIMENTO, 2019).

A aprendizagem no mercado de trabalho acompanha a história do Brasil desde o período colonial. O sistema educacional e o meio de trabalho são de grande preocupação para os estudiosos, isso porque o número de jovens desempregados no Brasil é um problema grave, para amenizar o problema foi criada a Lei da Aprendizagem, alterando o artigo 429 da Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) (WERNECK, et al., 2019; JURASZEK, GUMBOWSKY, 2020).

O Programa Nacional de Aprendizagem do Governo Federal, o Jovem Aprendiz é um incentivo a inserção de jovens acima de 14 anos no mercado de trabalho. A Lei da Aprendizagem assegura ao jovem aprendiz a sua formação que será desenvolvida através da teoria e prática com parcerias dos Serviços Nacionais de Aprendizagem e empresas, transformando a interação social e as relações de trabalho (JURASZEK, GUMBOWSKY, 2020; TOMMASI, CORROCHANO, 2020).

A Lei nº10.097/2000, refere-se a Lei da Aprendizagem que considera jovens de 14 a 18 anos como trabalhador, mas na condição de jovem aprendiz, sendo assim descaracterizando outras formas de trabalho, portanto é proibido qualquer forma de trabalho abaixo de dezesseis anos. Desta forma, segundo De Andrade et al. (2016) o jovem aprendiz deve conciliar seus estudos e o trabalho, havendo interação dos dois. De acordo com a Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990, o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), Art. 62 a aprendizagem é a formação técnica e profissional passada ao adolescente, no entanto sendo implementada e resguardada através do contrato de aprendizagem.

O Decreto nº 9.579/2018 o Contrato de Aprendizagem é um contrato especial, onde deve estar anotado o prazo em que o jovem contribuirá com a empresa, não ultrapassando dois anos de atividades trabalhistas, o empregador deve se comprometer com o desenvolvimento do jovem técnico e profissional. O contrato de aprendizagem é contrato de trabalho especial com prazo de no máximo dois anos, o jovem aprendiz pode ser contratado desde que tenha a idade exigida entre 14-24 anos e esteja matriculado no programa de aprendizagem e frequentando a escola. No contrato deve conter a jornada de trabalho, o curso, horas de teoria e prática, logo estas datas devem coincidir com a distribuição da carga horário total do curso de aprendizagem no decorrer dos dois anos, para trabalhar com jovem aprendiz, este deverá se inscrever em um programa de aprendizagem (GONÇALVES, 2014; MANUAL, 2019).

No programa jovem aprendiz existem instituições e entidades que acompanham o aluno no seu desenvolvimento na formação de técnico industrial, com o objetivo de garantir a qualidade do seu desenvolvimento, logo algumas instituições são credenciadas para acompanhar e medir os resultados, essas são as principais instituições do Serviço Nacional de aprendizagem: SENAI (Serviço Nacional de aprendizagem Industrial); SENAC (Serviço Nacionais de Aprendizagem Comercial); SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural); SENAT (Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte); SESCOOP (Serviço Nacional de Aprendizagem de Cooperativismo). O aprendiz tem o direito de receber o comprovante do curso de aprendizagem, sendo de qualificação profissional (MANUAL, 2019).

No que se refere à obrigatoriedade de contratação de aprendizes, as empresas que se enquadrem como microempresas (ME), empresas de pequeno porte (EPP) e sem fins lucrativos são dispensadas da contratação de jovens aprendizes. Sendo assim, todas as empresas de qualquer segmento que tenha no mínimo 7 (sete) colaboradores são obrigadas a contratar o jovem (artigo 429 da Consolidação das Lei do Trabalho). Na contratação de jovens aprendizes a cota é de no mínimo 5% e máximo 15% no quadro de colaboradores. Quando há uma redução no quadro de colaboradores os aprendizes não podem ser demitidos, os contratos devem ser mantidos até o final.

A contratação do aprendiz é realizada diretamente pela empresa onde ele realizará a aprendizagem, no entanto, o empregador é responsável pela matrícula do aprendiz, o jovem aprendiz que está cursando o ensino médio e fundamental deve exercer uma jornada de trabalho de 6 horas de trabalho (MANUAL, 2019).

Mesmo com programa de incentivos à contratação dos jovens os processos de tomada de decisão são muito importantes na contratação destes, pois envolve habilidades e competências que são difíceis de filtrar num único processo seletivo, tornando o processo de tomada de decisão uma fase um importante na hora da contratação. O tema a seguir descreve sobre os processos de tomada de decisão.

2.4 Métodos de apoio à Decisão com Múltiplos Critérios

As decisões nas organizações é um processo de muita responsabilidade, pois envolve um problema que existe uma ou mais alternativas para solução na qual são compostas por um conjunto de critérios. Este processo nas organizações são problemas reais que requer

tarefas e planejamento para o sucesso das decisões. O processo de tomada de decisão envolve muitos fatores de interesse de acordo com o número de pessoas interessadas.

De acordo com Rodrigues (2017), os métodos para auxílio a tomada de decisão tiveram início no século 20, e a tomada de decisões baseavam-se principalmente na matemática, com o fim da Segunda Guerra Mundial e o avanço dos problemas logísticos militares, muitas organizações de pesquisa dedicaram -se à análise e tomada de decisões, dando origem à Pesquisa Operacional para otimização de recursos. Como resultado, a partir da década de 1970, surgiram os primeiros métodos de Análise de Decisão Multicritério (MCDA) de apoio ou assistência à tomada de decisão, com o objetivo de confrontar situações específicas com múltiplos objetivos e critérios a serem considerados.

De acordo com os autores Campos, Castillo, Cazarini (2010), Nepomuceno, Costa (2015) e Bohra e Anvari-Moghaddam (2022), para resolver um problema envolvendo processos decisórios de forma mais assertiva o processo é conduzido por envolver três principais fases que influenciam no poder de decisão, sendo elas:

Escolha do problema e estruturação: o primeiro passo para o processo de tomada de decisão é a identificação do problema, analisar quais as alternativas, pontos chaves, as incertezas, objetivos, atores, a quantidade de tomador de decisão e o perfil do painel de especialista que irá compor contexto do problema.

Construção do modelo: ela é iniciada com a definição dos valores, definindo as preferências e estabelecendo os critérios que irão agregar valor no problema de decisão, considerando todas as alternativas no contexto da tomada de decisão, avaliando todos os fatores que compõe o estudo.

Escolha do método de tomada de decisão: a escolha do método é baseada num conjunto de síntese das informações, análises de sensibilidade, criação de novas alternativas para o estudo, para então desenvolver um plano de ação baseado no problema e no método mais adequado para o problema em estudo, direcionando para garantir que o objetivo do problema já atendido.

A Análise de Decisão Multicritério (MCDA) apresenta grande eficiência na resolução dos problemas subjetivos, cujo objetivo é analisar o campo de possibilidades considerando a influência de várias alternativas, logo estes métodos são originados da pesquisa operacional, onde são considerados como ferramentas matemáticas para resolução de problemas de alta complexidade em processos de tomada de decisão (BRIOZO, 2013).

As ferramentas de (*Multicriteria Decision Making/Analysis*) ou *Multicriteria decision-making* (MCDM) são aplicados em diversas áreas onde há conflito de interesse com vários objetivos, suas aplicações são encontradas com frequência na resolução de problemas nas áreas, nos processos decisórios de negócios, engenharia em geral, planejamento estratégico (SADEGHIRAVESH, ZEHTABIAN, KHOSRAVI, 2014).

Os procedimentos de MCDM, permite métodos de agregação com outros métodos, devido a variedade de critérios, utilizados normalmente os critérios são trabalhados os valores dos critérios podem ser determinados através de números cardinal ou ordinal, sendo assim não existe uma metodologia única para trabalhar todo o processo de tomada de decisão (MARDANI et al., 2015).

Os métodos de apoio a Análise de Decisão Multicritério (MCDA) são encontrados na literatura desde a década de 70 e 80, logo são caracterizados em duas escolas, sendo elas escola americana e escola francesa (BECKER; BECKER, SALABUN, 2017).

Os métodos da Escola Americana são descritos como modelo funcionais em sua utilização, que anos depois ficou conhecida como *Multiple Attribute Utility Theory* (MAUT). Na Escola americana possui como característica a relação de superação para entre os critérios para defender a combinação par a par, considerando uma abordagem construtivista do problema em estudo, reconhecendo todas as limitações do problema e a sua subjetividade, um dos métodos mais conhecidos desta escola é o método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) por Saaty (1980) (KAHRAMAN, KAYA, 2012; VARAJÃO, CRUZ-CUNHA, 2013; BECKER, BECKER, SALABUN, 2017).

No entanto na escola francesa a relação não compensatória, ou seja, na comparação entre critérios não há uma preferência exata, logo os métodos mais conhecidos da escola francesa são ELECTRE (*Elimination Et Choix Traduisant la Réalité*) e o PROMETHEE (*Preference Ranking Method for Enrichment Evaluation*) (NEVES, GALHARDI, LUCATO, 2022).

Os primeiros artigos publicados de seleção de pessoas com Análise de Decisão Multicritério (MCDA) foi publicado em 2005, com o trabalho de sistema de apoio à decisão em grupo com múltiplos critério para auxiliar processo de recrutamento e seleção de pessoas, utilizando métodos já conceituados como TOPSIS, AHP, Group preference Similarity Indicator (GPSI), Tomada de Decisão do Grupo (GDM) (Shih, Huang, & Shyur, 2005).

O trabalho dos autores Tadić, Marasović, Jerković (2022), abordou o modelo *fuzzy* baseado no multicritério TOPSIS - *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal*

Solution na seleção de docentes e pesquisadores do ensino superior, este trabalho buscou encontrar quais os critérios de qualitativos e quantitativos para desenvolver um modelo adequado que considere as características objetivas e subjetivas de critérios propostos para o ensino superior.

A complexidade dos problemas nas organizações tem exigido métodos que auxiliem nos processos tomadas de decisões. Os métodos que envolvem múltiplos critérios em diversas situações são adaptados e em alguns casos devido os inúmeros critérios que compõe a o problema, sendo assim é necessário fazer o refinamento destes para se adequar ao estudo, logo diversos trabalhos apresentam abordagens metodológicas para refinar critérios, o método *Fuzzy Delphi* tem sido uma ótima opção para compor o quadro metodológico dos estudos no processo de tomada de decisão.

3 METODOLOGIA

O capítulo foi organizado da seguinte forma: primeiro uma revisão sistemática de literatura para explorar os métodos de tomada de decisão para seleção de pessoas, bem como a abordagem metodológica *Fuzzy Delphi*. O primeiro passo desse processo foi conduzir uma revisão detalhada da literatura, com o objetivo de identificar e classificar as habilidades e competências mais importantes na contratação e seleção de pessoas. Em seguida, foram discutidos os artigos revisados, a fim de identificar os métodos mais utilizados na seleção e contratação de pessoas.

A revisão de literatura sistemática é método amplamente empregado, consistindo em uma pesquisa que busca identificar e integrar os resultados de estudos anteriores. Por meio dessa revisão, avaliam-se os argumentos e fundamentos dos trabalhos analisados, a fim de identificar e preencher lacunas existentes na literatura, proporcionando uma base científica para uma determinada área de estudo. Assim, a revisão sistemática visa testar e discutir as possibilidades de reunir informações relevantes (MATTOS, 2015; CONFORTO, AMARAL, SILVA, 2011; GUARDIA, et al., 2013; ABREU, 2017).

A seção subsequente, são apresentados em detalhes os procedimentos da revisão bibliográfica estruturada, utilizando o *software* START (*State of Art the though Sistematic Review*).

3.1 Revisão sistemática de literatura: Métodos de tomada de decisão para seleção de pessoas

Após a definição da questão central da dissertação, o primeiro passo foi definir as palavras-chave que irá compor o escopo da pesquisa, o objetivo da revisão sistemática é levantar os métodos multicritério utilizados na contratação e seleção de pessoas e dentro destes trabalhos quais eram os critérios de avaliação em competências interpessoais.

A pesquisa começou combinando os termos de busca que representam nos eixos da pesquisa “recrutamento, habilidades, multicritério” e “técnicas, ferramentas, recrutamento e multicritério”. Devido à variedade de termos que podem traduzir os eixos de busca, foi utilizado o índice booleano “AND” para conectar os eixos de buscas.

A entrada inicial de dados foi representada por uma busca nas bases de dados *Scopus*, *Science Direct* e *Web of Science*, de acordo com os filtros utilizados, e com base em outras fontes (referências de artigos).

No Quadro 7 mostra o protocolo para revisão sistemática de literatura, as pesquisas foram realizadas entre os dias 17 de maio de 2021 a 02 de junho de 2021, a busca das palavras chaves ocorreu em todos os campos, não se limitando ao título do artigo, resumo e palavras chaves.

Quadro 5: Protocolo da pesquisa

Crítérios da pesquisa	Crítérios de inclusão	Crítérios de exclusão
Base de dados	<i>Scopus, Science Direct e Web of Science.</i>	Outros bancos de dados
Linguagem	Português, inglês e espanhol	
Tema	Título, resumo e palavras chaves	Palavras que não estavam no título, resumo e palavras chaves
Tipo de documento	Artigos	Outros documentos (artigo de conferência, acesso antecipado, revisão e resumo de reuniões)
Período de publicação	Sem restrição	Sem restrição

Fonte: O Autor, (2022).

A Tabela 4 apresenta o conjunto de palavras-chave que foram utilizadas na pesquisa, levantados nas três principais bases de dados.

Devido à variedade de termos que podem ser encontrados nos campos de buscas, foi utilizado o índice booleano “AND” para conectar os eixos de busca, aumentando a probabilidade de encontrar artigos relacionados ao tema, o uso de índices booleanos aumenta a probabilidade de busca de documentos relevantes (ALIYU, 2017).

Tabela 1: Palavras-chave

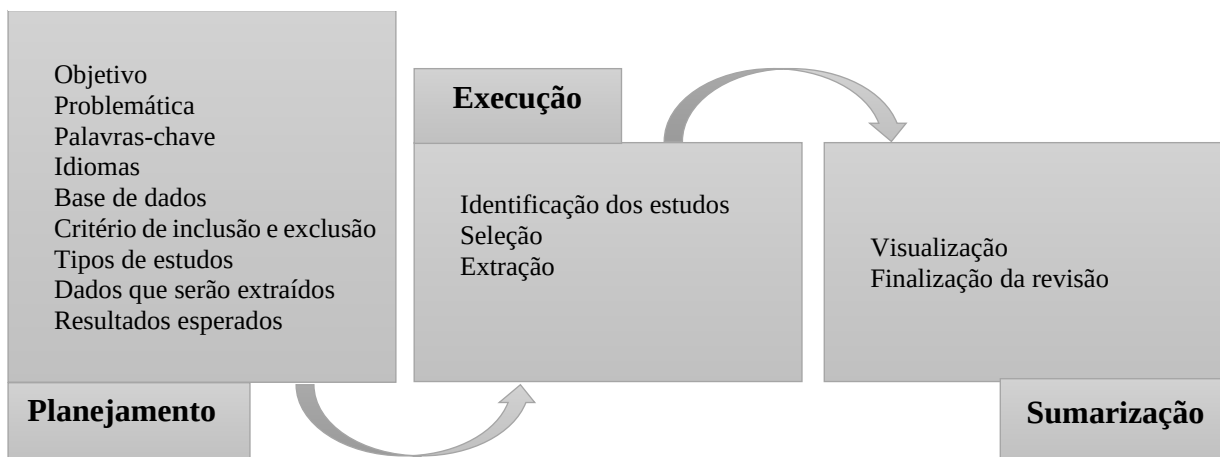
Palavras-chave	Scopus	Science Direct	Web Of Science	Total de documentos encontrados
("recruitment " AND " Skills" AND "multicriteria")	19	13	2	32
("techniques" AND "tools" AND "human resources" AND "skills" AND "industry" AND "multicriteria")	21	14	0	34
("techniques" AND "tools" AND "recruitment" AND "multicriteria")	43	39	0	82
Total de artigos				148

Fonte: O autor, 2021.

A coleta nas bases de dados foi finalizada em 2021. Após a execução dos passos, foram obtidos 148 artigos. Na revisão sistemática os processos são manuais e o autor adiciona os campos que são analisados, o *software* START (*State of Art the though Sistematic Review*) é uma ferramenta que auxilia o pesquisador na revisão bibliográfica,

este é baixado gratuitamente pelo link “<http://lapes.dc.ufscar.br/resources-and-downloads/tools>” e consiste em três momentos diferentes conforme a Figura 2.

Figura 2: Fases do desenvolvimento da revisão bibliográfica sistemática no START



Fonte: O Autor, (2022).

Dentro do *software* START, a revisão sistemática é realizada em 3 fases, essas fases: Planejamento, execução e sumarização.

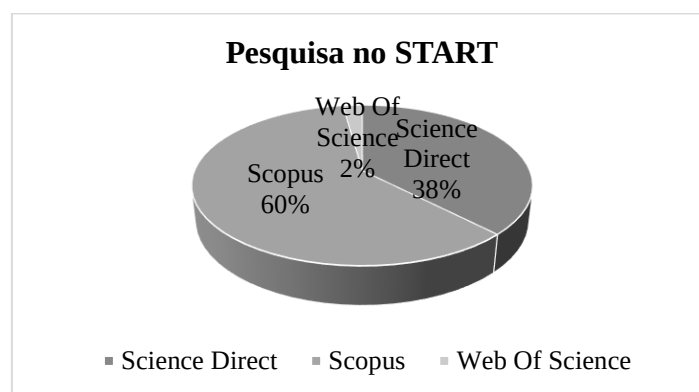
1- Planejamento: A primeira fase no *software* START é o de planejamento do protocolo de pesquisa, para protocolo da pesquisa, onde é incluído o objetivo da desta pesquisa, problemática, palavras chaves, idioma, bases de dados que serão utilizadas, no protocolo são apresentados a definição do tipo de estudo, sendo ele estudos quantitativos, qualitativos e revisão bibliométrica sistemática, e por fim como situação inicial dos estudos deseja-se encontrar artigos que estão relacionados aos objetivos e a problemática. Este planejamento visa definir e delinear a pesquisa.

Na segunda fase do START é apresentada a fase de execução, onde ocorre o refinamento dos artigos.

2- Execução: A fase de execução é dividida em três partes: Identificação dos estudos, Seleção e Extração. Neste campo de **identificação dos estudos** são incluídos os arquivos das bases de dados, ou seja, é a primeira pesquisa realizada nas bases de dados, baseada nesta pesquisa os arquivos foram baixados e importados, os arquivos importados são em formato *RIS Format* e *BibTex*. Na importação dos artigos foram rejeitados os artigos duplicados, sendo importado

138 (cento e trinta e oito) artigos, a Figura mostra a porcentagem de artigos para cada base de dados. A Figura 3 mostra o percentual de importação referente a cada base de dados.

Figura 3: Pesquisa no START



Fonte: O Autor, (2022).

Na fase de **seleção** dos artigos foram realizadas as leituras de títulos, resumos e palavras chaves para a aplicar os critérios de inclusão e exclusão, conforme critérios estes apresentados no Quadro 8, em razão do uso de três bases de dados é conveniente que ocorra artigos duplicados e em outras línguas, por isso que nesta fase aplicado os critérios. Dentro do programa, aplica-se os critérios de inclusão e rejeição realizando a primeira filtragem de artigos.

Quadro 6: Critérios de inclusão e exclusão no START

Exclusão	Inclusão
Resumos, capítulos de livros, tese	Artigos no idioma inglês, português e espanhol.
Artigos duplicados	Artigos abertos
Artigos fechados	Artigos que abordasse a combinação de palavras chaves da pesquisa
Artigos que não tinha as palavras chaves da pesquisa no título e resumo	
Artigos de outras línguas	

Fonte: O Autor, (2022).

Com a aplicação deste filtro de critérios de inclusão e exclusão no START, de 138 artigos finalizou com 41 artigos para próxima fase.

E pôr fim à fase de **extração** dos artigos a leitura é completa. Nesta fase de leitura é incluído pelo autor (a) o formulário de extração de dados, neste campo são apontados os dados de interesse do autor, sendo assim foi extraído de cada artigo (Problemática,

objetivo, aspecto relevante (Painel de especialistas, critérios), modelo multicritério, questionário, metodologia, conclusão). Estes dados mostrará os modelos multicritérios utilizados e quais os critérios estão sendo utilizados na literatura para contatação e seleção de pessoas. Para a fase de extração foram 41 artigos com leituras completas, a partir dos formulários de extração de dados foram 30 artigos aceitos e 11 rejeitados,

Sumarização: refere-se a dados extraídos pela fase de execução, portanto os artigos extraídos das bases totalizaram, *Web Of Science* (2%), *Science Direct* (38%) e *Scopus* (60%). Na fase de extração foi rejeitado 27% dos artigos e aceitos 73%, totalizando 30 artigos para discussão de resultados, nesta etapa final o *software* mostra apenas os artigos foram utilizados para pesquisa, não especificando sua base de dados.

3.2 Abordagem Metodológica *Fuzzy Delphi*

O método *Delphi* foi desenvolvido em 1950-1960, ele é conhecido devido a possibilidade da construção e apresentação dos resultados ao grupo além de viabilizar o processo de revisão e discussão, baseado no senso comum dos respondentes (MARQUES, FREITAS, 2018).

Este método *Delphi* é utilizado para sintetizar opiniões e discussões em grupo, preservando o anonimato, na informação recebida pelo indivíduo, são elas: i) anonimato; ii) feedback das contribuições individuais; iii) construção e apresentação da resposta do grupo como um todo; iv) possibilidade de revisão e alteração das respostas (LINSTONE & TUROFF, 2002; OSBORNE et al., 2003; ROWE & WRIGHT, 1999; SILVA & TANAKA, 1999; YOUSUF, 2007).

A lógica *Fuzzy* foi inserida no meio acadêmico em 1960 pelo matemático Lotif Asker Zadeh, a lógica parte do princípio probabilístico é utilizado para balanceamento quantitativo, atribuindo valores de pertinência entre 0 e 1, os conjuntos difusos também conhecidos como números *fuzzy* é uma ferramenta capaz de capturar e converter informações complexas descritas em linguagem natural em uma representação numérica de fácil utilização (ISHIZAKA, NGUYEN, 2013; SAFFIE et al. 2016).

Os métodos de apoio a tomada de decisão não apresentam uma regra para o refinamento de critérios, pelo fato de apresentar muitas variáveis dentro problema, a lógica *Fuzzy* mostra consenso entre as decisões em grupo, resolvendo problemas de imprecisão entre as opiniões de diversos especialistas (HSU, LEE, KRENG, 2010; SANTOS, 2021).

A adoção de múltiplos métodos para o refinamento de critérios na seleção de pessoas podem ser encontrados nos trabalhos elaborado por TANG (2014), que utilizou o método para construir um modelo de competência a fim de avaliar profissionais internacionais proficientes em inglês para a indústria de MICE em Taiwan, utilizando a combinação dos métodos *Delphi* e AHP.

Uma extensão dos métodos foi a integração da teoria dos conjuntos *fuzzy* com o *Delphi* ocorreu com estudioso Ishikawa et al, (1993), é uma técnica com base em combinações de Método Delphi e *Fuzzy Delphi*, que foi criada para melhorar a imprecisão do Delphi (SAFFIE et al. 2016).

Com base nesta prerrogativa, o modelo denominado *Fuzzy Delphi Method* é proposto nesta pesquisa para decisão em grupo com o intuito de se obter consenso entre as avaliações dos especialistas, resolver a imprecisão das opiniões entre eles. O método é utilizado na pesquisa com o intuito de agregar várias respostas, apresentando os níveis diferentes de concordância entre os participantes. Sendo assim o *Fuzzy Delphi Method* (FDM) é calculado da seguinte forma (ISHIKAWA et al., 1993):

- a) Coleta dos julgamentos do painel de especialistas: A coleta das respostas obtidas dos especialistas aponta a concordância ou não do critério. A média geométrica refere-se aos valores obtidos através do consenso do painel de especialistas. Para empregar a técnica do *Fuzzy Delphi* é necessário calcular o *Triangular Fuzzy Numbers* (TFN) após os julgamentos dos especialistas, sendo assim é calculado da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \text{TFN} &= (\alpha_i, \delta_i, \gamma_i) \\ \alpha_i &= \min(\beta_{ij}) \\ \delta_i &= (\prod_{k=1}^n \beta_{ij})^{1/n} \\ \gamma_i &= \max(\beta_{ij}) \end{aligned}$$

Onde:

- i refere-se aos critérios;
- j significa o número de participantes;
- α_i é o menor valor entre todas as opiniões dos especialistas, calculado do TFN dos critérios;

- δ_i é a média geométrica calculada do valor central, referente a opinião de todos os especialistas;
- γ_i são os maiores valores entre todas as opiniões dos especialistas, calculado do TFN dos critérios;
- β_{ij} se refere a opinião do especialista j para o critério i .

A Tabela 1 refere-se a escala do *Triangular Fuzzy Numbers*, sendo representado pelos valores das variáveis linguísticas são caracterizados pelas letras **l**, **m** e **h**, onde:

- **l** *low* (menor valor);
- **m** *medium* (valor médio); e
- **h** *high* (maior valor).

Tabela 2: Triangular Fuzzy Numbers

Variável Linguística	TFN		
	l	m	h
1- Discorda Totalmente	0	0,1	0,3
2- Discorda Parcialmente	0,1	0,3	0,5
3- Nem concorda nem discorda	0,3	0,5	0,7
4- Concorda parcialmente	0,5	0,7	0,9
5- Concorda totalmente	0,7	0,9	1

(SANTOS, 2021).

b) Identificação da análise de critérios: Após realizar os cálculos do menor número, maior número e a média geométrica dos critérios, ou seja, FDM, este processo é finalizado com o cálculo do valor limite e o *crisp numbers*. O Valor Limite (VL) é calculado através da média de todos os julgamentos realizados pelos especialistas, sendo chamado de *crisp numbers*.

Logo, para o refinamento de critério é caracterizado pela média geométrica e o VL, ou seja:

- se a média geométrica dos critérios $\delta_i \geq VL$ o critério é selecionado,
- se a média geométrica dos critérios $\delta_i < VL$ o critério é excluído.

Os valores são originados da desffuzyficação. Este processo é chamado de desffuzyficação, é a conversão dos resultados gerados pela agregação das respostas da escala *fuzzy* em *crisp numbers*. O *crisp numbers* são gerados através do método centro de gravidade. Ela é calculada através da equação abaixo, esta equação pode ser encontrada

nos trabalhos (SANCHEZ-LEZAMA, CAVAZOS-ARROYO, ALBAVERA-HERNANDEZ, 2014; SANTOS, 2021).

$$x = \frac{l + m + h}{3}$$

A seção a seguinte apresenta os resultados da abordagem metodológica *fuzzy* Delphi, utilizando o questionário como instrumento de pesquisa, o formulário de pesquisa baseado nos critérios de habilidades e competências levantados na revisão sistemática, juntamente com perfil do painel de especialistas desta pesquisa, o questionário é encontrado no Apêndice B.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção apresenta-se os resultados da revisão de literatura sistemática para Métodos de tomada de decisão para seleção de pessoas e a aplicação da metodologia *Fuzzy Delphi*. Apresentando o cenário da pesquisa, seleção do painel de especialistas selecionados para compor o estudo, o instrumento de pesquisa. Posteriormente, discutir os critérios de habilidades e competências encontrados, compor um pool de critérios que possa auxiliar os jovens na hora de preparar para o mercado de trabalho.

4.1 Revisão sistemática de literatura: Métodos de tomada de decisão para seleção de pessoas

A revisão de literatura sistemática realizada no *software* START, totalizou 30 artigos para análise e discussão de resultados. O Quadro 5 refere-se às características que os artigos das pesquisas, com resultados a partir dos dados extraídos no *software* START, logo foi coletado informações a fim de saber o perfil das empresas que compõem o escopo da pesquisa, os métodos de Análise de Decisão Multicritérios (MCDA) mais utilizados, perfil do painel de especialista, quantidade de participantes da pesquisa e para qual o cargo que estava sendo analisado.

O Quadro 5, demonstra de forma objetiva o escopo dos artigos levantados na literatura, sendo caracterizado o tipo de estudo, qual o segmento da empresa, método de tomada de decisão utilizado na pesquisa, perfil do painel de especialista que se refere o nível de competência, quantidade de especialista, cargo em análise, ou seja, para qual função estava sendo utilizado.

Quadro 7: Resultado da pesquisa

AUTOR (ES)	ESTUDO	SEGMENTO DA EMPRESA	MÉTODO TOMADA DECISÃO	DE DE	PERFIL DO PAINEL DE ESPECIALISTA	QUANTIDADE DE ESPECIALISTAS	CARGO EM ANÁLISE
BACH-DĄBROWSKA, PAWLEWSKI (2014)	Com especialistas	Projeto de TI	-Lógica <i>fuzzy</i>		Não especificado	Não especificado	Aumentar a eficiência da cooperação da equipe e a eficácia na execução das tarefas adotadas.
BECKER, BECKER, SALABUN (2017)	Revisão de literatura e Tomador de decisão	Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)	-ANP		-Diretor de Recursos Humanos -Superior Direto -Psicólogo do trabalho	3	Desenvolver um modelo de decisão com uma estrutura em rede que leve em consideração os fatores definidos no trabalho
BERHIL et.al. (2020)	Revisão de literatura	Não especificado	Não especificado		Não especificado	Não especificado	Não especificado
CHUANG et al (2020)	Com especialistas	Indústria (Alimentícia)	- RST - DANP - PROMETHEE-AS.		Não especificado	Não especificado	Ajudar os gerentes a selecionar pessoas de forma mais objetiva.
ESANGBEDO, et al., (2021)	Revisão de literatura	Organização	-Método Gray-PA-FUCOM		- Um professor associado de gestão de recursos humanos (RH) - Três gerentes de RH	4	Preencher a lacuna entre a academia e a tomada de decisão dos gerentes de RH. Avalia os sistemas de informação de recursos humanos fornecidos por diferentes fornecedores.
ISHIZAKA, NGUYEN (2013)	Painel de especialistas	Organização	<i>Fuzzy AHP</i>		- Alunos	40	Estabelecer os fatores mais importantes na seleção de uma conta corrente do aluno
ISHIZAKA, LABIB (2011)	Com especialistas	Indústria	- AHP -GAHPO		Acionistas, Gerentes Sênior e Gerentes de nível médio.	Não especificado	Uma seleção de novas instalações de produção

						com várias partes interessadas.
HUGHES, RANA e DWIVEDI (2020)	Literatura e Painel de especialistas	Sistema de informação	ISMprocess	São profissionais de SI que trabalham em vários setores diferentes: gerenciamento de projetos e mudanças, análise de negócios e desenvolvimento de sistemas.	9	Debate em torno dos componentes do sucesso do projeto de SI
GARCÉS (2020)	Revisão de literatura	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
GAVIÃO, et al., (2020)	Revisão de literatura e Painel de especialistas	Futebol	- MCDA - Composição de preferências probabilísticas	Não especificado	Não especificado	Aplicação na avaliação de desempenho de jogadores de futebol.
Jakovljevic, et al., (2021)	Literatura e Painel de especialistas	Indústria	- MCDM - PA e FUCOM com GST.	- Professor associado de GRH (Gestão de Recursos Humanos) e - Três gerentes de RH.	4	Avalia os sistemas de informação de recursos humanos fornecidos por diferentes fornecedores
JASEMI e AHMADI (2018)	Painel de especialistas	Indústria (Tubos)	- TOPSIS, - Fuzzy - ELECTRE	Não especificado	4	Uma famosa fábrica de tubos no Irã precisa empregar um engenheiro industrial.
KHANDEKAR, CHAKRABORTY, (2016)	Revisão de literatura e Com especialistas	Empresa de manufatura	- Princípios de design axiomático difuso - Escala fuzzy de 11 pontos	Membros do comitê de seleção constituído	Não especificado	Um cargo de Gerente Adjunto de um departamento de compras
KOZIOŁ-NADOLNA, WIŚNIEWSKA, 2020.	Revisão de literatura	Organização governamental	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Utilidade do IDI no processo de apoio às decisões gerenciais relacionadas às atividades inovativas.
LI, WANG e REZAEI (2020)	Painel de especialistas	Entrega de crowdsourcing	- MCCA - Método Bayesiano	- Dois gerentes são do distrito de Kaizhou, Chongqing,	15	Análise da competência do pessoal de entrega de

				-Dois gerentes são do distrito de Nan'an, Chongqing, -Dois gerentes são do distrito de Jiangbei, Chongqing, -Dois gerentes são do distrito de Wanzhou, Chongqing e -Três gerentes do distrito de Shapingba, Chongqing. Além de Chongqing, -O restante dos gerentes de local são de Zhengzhou, província de Henan, -Dois são do distrito de Zhongyuan e os outros dois gerentes são do distrito de Jinshui.		crowdsourcing em Chongqing, China.
MIRHOSSEINI, et al., (2020)	Literatura e Painel de especialistas	Construção civil	- Fuzzy DEMATEL - Fuzzy ANP	- Líderes BIM (Modelagem de informações de Construção) funções seniores (por exemplo, gerente de BIM, coordenador de BIM, Líder BIM e diretor BIM).	32	Identificação das competências específicas requeridas para a implementação do BIM
MARDANI, et al., (2015)	Revisão de literatura	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	revisar sistematicamente as aplicações e metodologias das técnicas e abordagens de MCDM.
MUHAMMAD, et al., (2021)	Literatura e Painel de especialistas	Organização (Instituição de ensino superior)	- FAHP	Não especificado	Não especificado	apresentar um modelo de tomada de decisão para a avaliação da usabilidade de sites acadêmicos

NABEEH, et al., (2019)	Revisão de literatura e Painel de especialistas	Não especificado	- AHP - TOPSIS	- Executivo-chefe. - Diretor operacional. - Administrador não executivo. - Empreendedor social.	4	Seleções de fornecedores para ajudar os tomadores de decisão a alcançar decisões ideais
NEPOMUCENO, COSTA (2015)	Com especialistas	Universidade	- ELECTRE TRI	Grupo 1: Coordenadores dos cursos do Mestrado Profissional em Engenharia III Grupo 2: Docentes de um Curso de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção Grupo 3: Alunos de uma turma de mestrado. Grupo 4: Chefes dos alunos da empresa em que trabalhavam durante a realização da Pesquisa	80	Categorizar a influência do Curso de Mestrado Profissional nas Competências Profissionais dos seus ex-alunos.
SANT'ANNA et.al. (2016)	Com especialistas	Organização	- ELECTRE-TRI	Grupo de especialistas com larga experiência na gestão de sim-cursos semelhantes no Brasil.	Não especificado	Avaliação de um grupo de avaliadores sobre características de um projeto ou instituição.
Shakeri, KHALILZADEH (2020)	Painel de especialistas	Indústria (usinas de energia)	- Fuzzy DEMATEL	- Gerentes de projeto com experiência e especialização por mais de 10 anos.	28	Identificação de fatores que afetam as comunicações do projeto
SHIH, HUANG e SHYUR (2005)	Revisão de literatura e Painel de especialistas	Indústria (Química)	- TOPSIS, - AHP, - GPSI	Especialistas de diferentes áreas funcionais da empresa	Não especificado	Sistema de apoio à decisão de grupo para auxiliar nos processos de recrutamento e seleção
ÖZCAN, AHISKALI (2020)	Literatura e Painel de especialistas	Indústria (Setor de transporte)	- AHP - TOPSIS	Especialistas do Departamento de Logística	Não especificado	Cálculo os valores de prioridade dos prestadores de serviço 3PL
VARAJÃO, CRUZ-CUNHA (2013)	Revisão de literatura e	Organização	- AHP - ICB	Não especificado	Não especificado	Seleção dos gestores mais adequados para os projetos

	Painel de especialistas					
VIGLIONI, CUNHA e MOURA (2016)	Revisão de literatura e	Organização (Setor público de TI)	- M-MACBETH	-Dois membros do PMO -Quatro gerentes de projeto e -Dois gerentes funcionais.	8	Avaliar o desempenho de um Escritório de Gerenciamento de Projetos (PMO) e fornecer subsídios para o seu aprimoramento.
TANG (2014)	Painel de especialistas	Indústria (MICE)	- Delphi - AHP	Todos os especialistas selecionados foram baseados em critérios de ensino, pesquisa ou experiência de trabalho gerencial relevantes para a aplicação do inglês nas áreas de negócios internacionais, turismo, hotelaria ou indústrias de MICE.	1	Testar e desenvolver um modelo de tomada de decisão em grupo usado para priorizar as competências essenciais da indústria de MICE.
ZOLFANI, et al., (2012)	Literatura e Painel de especialistas	Indústria	-AHP -COPRAS-G	Especialistas que são o gerente sênior da empresa.	5	Seleção para gerente de qualidade
ZAREI e WONG (2014)	Painel de especialistas	Indústria	-AHP	-Empregador -Equipe do departamento de RH -Engenheiro mecânico -Três palestrantes	Não especificado	Estudar o processo de recrutamento no setor industrial
WOJNAR (2011)	Não especificado	Não especificado	- Modelo de tomada de decisão multicritério -Tipo MyersBriggs e -Proximidade Cognitiva	Não especificado	8	Nova abordagem para a construção de equipes.

Fonte: O Autor, (2022).

Os artigos que não tiveram dados apresentados, tais como: painel de especialistas, quantidade de especialista, cargo em análise, serão discutidos e contextualizados.

Os autores Bach-Dąbrowska, Pawlewski (2014), aborda o tema da metodologia ágil ou modelo SCRUM com a tomada de decisão da lógica *fuzzy*. A metodologia ágil visa aumentar a eficiência das equipes no ambiente de trabalho, garantindo que cumpra os prazos determinados nos projetos em andamento, otimizando o tempo do trabalho. O artigo apresentou os frameworks ágeis, a utilização do *fuzzy* triangular e a pesquisa teve como base a coesão de equipes, sendo analisadas a partir de três visões: Índice de Complementaridade de Competência da Equipe; Índice de correspondência tipológica de papéis; e Índice de Correspondência Tipológica da Equipe. Outro indicador utilizado pelo autor é o tipo Myers-Brigs, que retrata um questionário com teste psicométrico, medindo as preferências psicológicas dos perfis analisados, os métodos tinham combinações para analisar as *hards skill* e *soft skill*, a lógica *fuzzy* formalizou os dados textuais em quantitativos, o resultado da pesquisa consiste em medir a coesão das equipes do projeto por meio da análise de múltiplos critérios com o Myers-Brigs.

O trabalho desenvolvido pelos autores Berhil et.al. (2020), inicia a discussão com as mudanças no setor de recursos humanos (RH) e o fortalecimento da gestão estratégica na tomada de decisão do setor, e a inclusão da inteligência artificial nos departamentos pessoais através de banco de dados dos colaboradores. O autor traz como objetivo os problemas que o setor enfrenta e quais as ferramentas TI (tecnologia da informação), pode ser utilizada para auxiliar o recrutador, portanto é apresentado inúmeras propostas inteligência artificial para resolver as questões cotidianas, algumas destas soluções mais conhecidas será citada para as quatro áreas (Recrutamento e gestão, Previsão de atrito entre funcionário, Rotatividade de funcionários, Aumentar a produtividade e a eficácia do RH), o Quadro 6.

Quadro 8: Soluções propostas pela TI

Problemas do RH	Soluções propostas
Recrutamento e gestão	Modelagem de Equações Estruturais, Sistema Especialista <i>Fuzzy</i> (FES), método <i>Fuzzy</i> VIKOR, Propagação de Afinidade.
Previsão de atrito entre funcionário:	R Studio, árvore de decisão CART (SimpleCart), rede neural, método de Taguchi e classificação do vizinho mais próximo,
Rotatividade de funcionários:	Algoritmo de Seleção Retrógrada Sequencial (SBS), Regressões polinomiais e análise de vários níveis de classificação cruzada.
Aumentar a produtividade e a eficácia do RH	Tomada de decisão de múltiplos critérios (MCDM), <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP) e árvore de decisão.

Fonte: O Autor, (2022).

De acordo com o autor, a uma infinidade de soluções com inteligência artificial através de algoritmos corroborando para soluções dos problemas de RH.

O artigo desenvolvido por GARCÉS (2020), faz um apanhado de características importantes da rotina de gestor de projetos, destacando as rápidas mudanças do mercado de trabalho e a necessidade de flexibilidade do gestor dentro da organização. Nesse sentido é de suma importância que o gestor preze pela eficiência das atividades e o interesse de funcionários na organização, além de trabalhar sob pressão e as situações adversas ocorridas no dia a dia. Diante desta exigência para a contratação de gestores com perfis de líderes e a alta rotatividade de gerentes de projetos, o artigo tem objetivo de identificar quais são as qualidades mais importantes para gestores de projetos na construção civil. Portanto na revisão do autor identificou quatorze características relacionadas as habilidades de um gestor para o bom desenvolvimento na gestão de construção de edifícios, sendo eles: empatia, motivacional, inspirador, inteligência emocional, perseverança e flexibilidade, foco, confiança e modéstia, comunicação eficaz, intelectual, transparência, não apenas olhando para os próprios interesses, integridade e otimismo, outro ponto importante encontrado pelo autor foi uma falta na literatura de conteúdo sobre as características de liderança na construção civil.

Para Koziol-Nadolna, Wiśniewska (2020), existem diversas ferramentas gerenciais para auxiliar no processo de tomada de decisão, uma das técnicas é o *individual-in-depth interviews* (IDI), que em português o termo “entrevistas individuais com profundidade”, logo o autor propõe responder sobre as utilidades da ferramenta para apoiar os processos de tomada de decisão nas atividades gerenciais no setor de inovação. A técnica IDI é caracterizada pela facilidade na condução da entrevista, pois o contato é direto com o entrevistado, no processo da mesma não há padronização em sua estrutura, tornando-se menos burocrática, permitindo analisar os pontos de vista individual, baseando-se nas interpretações e experiências do entrevistado. Em sua revisão de literatura o autor levantou vários pontos para processos gerenciais, como tomada de decisão, sistemas, métodos e técnicas que auxiliam na tomada de decisão, esse método é recomendado quando há necessidade de se aprofundar em determinados assuntos, tais como o levantamento de barreira. O autor discute a inovação na tomada de decisão no setor de recursos humanos elegendo um conjunto de barreiras. Este autor considerou traços psicológicos e de personalidade, bem como barreiras decorrentes do nível de conhecimento e competência para colaboradores específicos. Existem também outras barreiras voltadas à consciência, principalmente as mentais, aquelas que estão ligadas ao ressentimento e à resistência à mudança. Outra barreira de inovação no RH foi notada na faixa etária dos

colaboradores pois ela impacta principalmente os mais velhos, pois são mais resistentes as mudanças. Uma limitação do trabalho consistiu em analisar apenas uma organização e amostra limitada sobre as instituições culturais na Polônia.

As técnicas de *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) foram discutidas pelos autores MARDANI et al. (2015) com o objetivo de revisar as aplicações e métodos MCDM de forma sistemática, respondendo as principais perguntas: quais técnicas mais utilizadas, qual o tipo de estudo é aplicada, áreas de aplicação e quais áreas que mais está sendo utilizada. Portanto foi categorizado 15 (quinze) aplicações para diferentes áreas (energia, meio ambiente, cadeia de suprimentos, gestão de segurança e risco, GIS, construção civil, linha de produção, tecnologia da informação, pesquisa operacional, computação, planejamento estratégico, gestão da produção, turismo, outras áreas).

Os autores realizaram um levantamento de literatura entre 2000 e 2014 com 393 periódicos, foi constatado que as técnicas de MCDM tem sido mais utilizada. Para tanto de acordo com o levantamento de dados constatou que as áreas que mais publicaram foram pesquisa operacional e informática com 27, 74%, seguindo das áreas de energia, meio ambiente e sustentabilidade com 13,49%, referente aos métodos constatou-se que das técnicas de MCDM mais utilizada é técnica AHP, com abordagem de MCDM híbridos (16,28%), métodos TOPSIS e agregação de tomada de decisão, o ANP (7,38%), PROMETHEE (6,62%), ELECTRE (8,65%), DEMATEL (1,78%) e VIKOR (3,56%). A revisão dos autores estava focada em métodos de tomada de decisão e teve objetivo como criar um guia para estudos futuros sobre as técnicas para as 15 áreas citadas, deixando em aberto a identificação para lacunas serem preenchidas futuramente.

A seção seguinte aborda o método *Fuzzy Delphi* que será empregado na pesquisa, esta abordagem é conhecida em razão da agregação de respostas entre vários especialistas.

4.2 Estruturação do problema

No Brasil o desemprego entre jovens é um assunto constante, a taxa de desemprego tem apresentado melhoras nos últimos anos, esta categoria sofre em razão da inexperiência e falta de maturidade profissional. Inserir os jovens no mercado de trabalho requer incentivos através de projetos de Lei, essa preocupação é discutida constantemente.

As empresas que possui mais de sete funcionário são obrigadas a realizar a contratação de um jovem aprendiz. Os candidatos jovens aprendizes e recém-formados que não possuem qualificação profissional e experiência nas atividades operacionais, acredita que habilidades e competências são fatores que influenciam na contratação deles, para tanto é importante

desenvolver as suas habilidades e competências utilizadas adequadamente a empresa aumenta a competitividade.

Diante do contexto apresentado no capítulo 1, constando o índice de desemprego entre a população jovem, no entanto a pesquisa visa responder à pergunta a questão de estudo “Quais são os critérios de habilidades e competências considerados na seleção de jovens aprendizes e recém-formados?”, o estudo iniciou com uma revisão sistemática para levantar os critérios de habilidades e competências na seleção de pessoas, e quais os artigos que abordavam métodos multicritério e com critérios de habilidades e competências.

Os participantes da pesquisa foram encontrados no LinkedIn por conveniência de acesso, sendo consideradas para esta pesquisa especialistas que possuía ligação com área de recrutamento e seleção de pessoas, onde os *stakeholders* que estão diretamente ao comércio, indústria, setor público e serviços.

4.3 Amostragem probabilística por conveniência de acesso

O painel de especialistas foi estruturado de acordo com o perfil levantando-se na revisão sistemática exposta no Quadro 7 que apresenta os resultados da revisão sistemática. Nesta revisão constava-se o segmento da empresa, perfil do painel de especialistas, quantos especialistas participavam daquela pesquisa e cargo em análise. Nota-se que os trabalhos abordados foram realizados para cargo existentes e com perfil de painel de especialistas com experiência em recursos humanos, porém no quesito cargo em análise já era para vagas disponíveis.

Com base no perfil do painel de especialistas da revisão sistemática, foi realizado uma amostra não probabilística por conveniência de acesso. Esse tipo de amostragem consiste em acessar os indivíduos disponíveis, logo este procedimento é caracterizado em aspectos subjetivos e qualitativos considerados na pesquisa (FERRI-GARCÍA, RUEDA, 2018).

Na amostra foram levadas em consideração perfil do painel de especialista, formação e tempo de experiência na contratação de pessoas. A pesquisa foi realizada através no LinkedIn utilizando os seguintes termos de buscas “recrutadores, Headhunter, recrutamento e seleção”, foram convidadas a participar da pesquisa 220 pessoas. Essa amostragem caracterizada pela facilidade de acesso ao painel de especialistas.

O instrumento de pesquisa foi contactado através de três canais de comunicação, lista de contatos, contatos de e-mail pessoal e no LinkedIn e rede de contanto pessoal, sendo assim, o questionário foi enviado para 32 especialistas. O perfil do painel de especialistas desta pesquisa

foi baseado na revisão de literatura sistemática, na qual os especialistas tinham contato com vaga disponibilizada pela empresa. A seleção criteriosa do perfil do painel de especialistas permitiu que os resultados refletissem de forma mais precisa as opiniões e conhecimentos relevantes para o estudo em questão.

4.4 Instrumento de pesquisa

Para a construção do instrumento de pesquisa utilizou-se o questionário baseado nos critérios levantados na revisão de literatura sistemática, a lista com todos os critérios se encontra no Anexo A, os critérios considerados de habilidades e competências nesta pesquisa, foram os critérios que apareceram mais uma vez na literatura, aquele que não se referia a habilidades e competência foram excluídos pois não faziam parte do contexto da pesquisa. No Quadro 9 mostra as habilidades e competências e sua respectiva descrição.

Quadro 9: Descrição de habilidades e competências

Referência	Habilidades e competências	Descrição
LI, WANG e REZAEI (2020)	Atitudes	Está relacionada a capacidade de aplicar conhecimentos, compreender para executar as tarefas de forma precisa e lidar com pressão no ambiente de trabalho.
MATOS, et al., (2020) MODESTO, DE SOUZA, RODRIGUES, (2020)	Autoestima	pode ser definida como autoavaliação que o indivíduo faz sobre si mesmo, ocasionando melhorias a saúde cognitiva do indivíduo.
SHAKERI, KHALILZADEH, (2020)	Confiança	A confiança é acompanhada de colaboração entre pessoas, sem confiança é difícil estabelecer uma relação positiva entre os diversos envolvidos no ambiente de trabalho. A confiança é construída ao longo do tempo através da comunicação e compartilhamento de informações.
SHAKERI, KHALILZADEH, (2020) NABEEH, et al., 2019.	Conhecimento	O conhecimento pode ser baseado na experiência pessoal e nas informações sobre os fatos interpretados, são considerados observações e julgamentos que por sua vez resultam em dados tangíveis.
DOS SANTOS, GIBIM, WECHSLER, (2020)	Criatividade	A criatividade trata-se de um fenômeno complexo, sendo desenvolvida através do pensamento criativo e interações sociais e capacidades mentais.
CHUANG, et al., (2020)	Eficiência	Ser capaz de melhorar a maneira que se realiza algo, virtude de ser produtivo.
SANT'ANNA, et al., (2016)	Empreendedorismo	Ter o espírito empreendedor é desenvolver a capacidade de correr riscos e inovar, enxergando as oportunidades em meio ao caos.
SHAKERI, KHALILZADEH, 2020.	Engajamento	Trata-se de incentivar, promover e compartilhar informação, com responsabilidade e transparência dentro da equipe.

	Ética	Refere-se a pessoa que segue princípios e valores, onde suas atitudes condizem com suas ações, respeitando as regras dentro da empresa.
ZOLFANI, et al., (2012)	Experiência	A experiência está relacionada as experiências profissionais acumulada pelo indivíduo.
WILTHAGEN e TROS (2014)	Flexibilidade	A flexibilidade do mercado de trabalho está relacionada com a capacidade de se adaptar as mudanças no ambiente de trabalho em tempo ágil para atender uma demanda.
GARCÉS, (2020)	Foco	São pessoas centradas que possuem melhores decisões, quando confrontadas diante do problema, reagem com exatidão.
MAURENTE, BAUM, KROEFF (2020)	Habilidades	A habilidades em geral refere-se a algum conhecimento prático/técnico que possuímos, mas que é a articulação ao falar, no entanto refere-se ao conhecimento tático das expertises.
SHAKERI, KHALILZADEH, (2020)	Habilidades de comunicação	As habilidades de comunicação ocorrem quando os integrantes da equipe têm tempo para administrar a comunicação entre eles, desenvolvendo entre si o hábito de trocar informações.
GATI, KULCSÁR, (2021)	Habilidades de tomada de decisão	Refere-se à identificação de problemas e oportunidades, onde existem uma ou mais alternativas para solução na qual pretende-se escolher a melhor alternativa para que não haja prejuízos.
GARCÉS (2020)	Inteligência emocional	Os seres humanos reagem de forma exagerada nas situações cotidianas, no entanto essas emoções exageradas são consequências das suas incertezas. A inteligência emocional consiste em ter o equilíbrio nas emoções, mudar o pensamento para uma direção racional e assertiva.
SHAKERI, KHALILZADEH, (2020)	Liderança	A liderança refere-se em saber delegar tarefas a um conjunto de pessoas, onde o líder coordena e se comunica com todos os níveis da hierarquia na empresa.
SCHULLER, et al., (2020)	motivação	A motivação pode ser determinada por vários pensamentos e ações, que são uma força interna vinda do indivíduo, levando-o ao impulso para tomar decisões, logo é uma experiência interna.
GONTIJO e FONSECA, (2020)	Pensamento crítico	O pensamento crítico, trata-se do quanto o indivíduo tem conhecimento sobre determinada situação, tendo como referência, motivos e argumentos para discutir uma situação.
SANT'ANNA, et al., (2016) LI, WANG e REZAEI (2020)	Sociabilidade	Pode ser determinada como a facilidade que o indivíduo tem de interagir com o meio social.

Dado o levantamento de critérios, inicia-se a construção do instrumento de pesquisa, o questionário continha perguntas fechadas e abertas, a primeira parte do instrumento de pesquisa

são os critérios encontrados na literatura e receberam escala Likert de 5 pontos, por exemplo, o critério de habilidades e competência “atitude” e uma escala de 1 a 5 mostrando o quanto o respondente concorda ou não com a afirmação.

Foi realizado a avaliação piloto do instrumento de pesquisa (questionário), a avaliação piloto é uma abordagem eficaz para melhorar a qualidade do instrumento de pesquisa (AKBAR, KHAN, HUANG, 2022).

A avaliação do instrumento de pesquisa foi realizada com base na opinião do especialista. Quatro especialistas sendo alunos de mestrado e doutorado do programa de pós-graduação de engenharia de Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Faculdade de Engenharia de Bauru, foram convidados para avaliar a estrutura do instrumento de pesquisa. Os especialistas revisaram o questionário e forneceram sugestões e recomendações com base em sua experiência e conhecimento de domínio científico. Eles sugeriram melhorar a apresentação do questionário, recomendaram colocar a descrição dos critérios, tornando a interpretação do mesmo ponto de vista, para reduzir as dúvidas sobre critérios referentes a habilidades e competências. Além disso, eles apontam vários erros gramaticais e ortográficos.

O questionário aplicado encontra-se no Apêndice B - instrumento de pesquisa. Além de perguntas fechadas, no final do questionário havia uma pergunta aberta para identificar critérios que o respondente considera importante no ato da contratação de jovens aprendizes e recém-formados para suscitar uma autoavaliação dos candidatos.

Outro ponto da pesquisa, foi realizado a ficha demográfica dos participantes para identificação do perfil do respondente. Dado o instrumento de pesquisa concluído e enviado, os dados serão trabalhados através metodologia da *Fuzzy Delphi*, também conhecida como lógica difusa para um refinamento de critérios, o tema a seguir mostra uma abordagem metodológica com a utilização da lógica *fuzzy*.

4.5 Aplicação do *Fuzzy Delphi*

A proposta metodológica tem como abordagem do método *Fuzzy Delphi* com objetivo de refinar os critérios, justifica-se a utilização deste método em razão da convergência entre várias respostas. Método *Fuzzy Delphi*, é conhecido por ser um método de agregação apresentando consistência das opiniões individuais, ele baseia-se em índices de similaridade e distância de comparação entre opiniões dos especialistas. O Método *Fuzzy Delphi* é empregado para agregar o fluxo de respostas e onde as perguntas são baseadas na literatura e recomendados por especialistas (SAFFIE et al. 2016; DONG, WAN, CHEN, 2021).

O primeiro levantamento de critérios se deu a partir da revisão sistemática, os critérios de habilidades e competências foram agrupados e sintetizados, sendo assim os critérios que foram citados mais que duas vezes na literatura são consideradas como base do questionário.

Onde essa o *fuzzy triangular* foi utilizado de acordo com a resposta do especialista, sendo traduzida em valores linguísticos, por exemplo, quando perguntado na escala de 1 a 5, qual o grau a importância da utilização do critério e ele respondeu 5, ou seja, é atribuído o valor da escala de que corresponde ao grau importância, conforme pode ser observado na Tabela 2, onde ela já foi citada no texto.

O questionário foi disponibilizado via e-mail, LinkedIn e contatos pessoais, a população de respondentes da pesquisa foi no total de 220 pessoas e foi realizada entre 10 de janeiro de 2023 a 10 de março de 2023, 10 respondentes contribuíram com a pesquisa, sendo representado 4,55% da amostra, o questionário pode ser encontrado no Apêndice B e os resultados do perfil demográfico em Apêndice C.

De acordo com os autores Marques e Freitas (2018) a grupo de especialistas para obter ênfase nos resultados é composto por um grupo de 10 a 50 especialistas, abaixo de 10 respondentes compromete o resultado da pesquisa, e na literatura são poucos os trabalhos desenvolvidos acima de 30 respondentes.

O primeiro levantamento estatístico está exposto na Tabela 3 mostrando as porcentagens dos segmentos empresariais de participação na pesquisa, sendo elas empresas privadas, comércio, indústria, setor público e serviços. O segmento da indústria teve 40 % de participação na pesquisa, seguido de 40 % do setor de serviço, no comércio a participação teve 20%, no que se refere aos convidados do segmento público os sindicatos, mas não teve nenhuma participação na pesquisa.

Tabela 3: Contribuintes da pesquisa

Setor	Taxa de respondentes
Indústria	40%
Setor de serviço	40%
Comércio	20%
Segmento público	0%

Fonte: O Autor, (2023).

O estudo foi conduzido no comércio, indústria e setor serviço totalizando 10 participações da pesquisa. O perfil dos participantes do estudo estava na faixa de 18- 60 anos acima. O estudo foi ocorreu de forma voluntário e anônimo, os dados pessoais foram coletados para conhecer o perfil demográfico dos participantes, na Tabela 4 os dados referentes a idade

estão agrupados por faixa etária. Portanto 50% dos respondentes tinham entre 40-50 anos, 30 % entre 29-39 anos, e 10 % entre 18-28 anos (APÊNDICE C).

Tabela 4: Idade dos participantes

Idade (anos)	Quantidade	% de participação por idade
18-28	1	10%
29-39	3	30%
40-50	5	50%
51-60	1	0%
60 anos acima	0	0%

Fonte: Autor (2023).

Na Tabela 5 é mostrada a escolaridade e qualificação dos especialistas, conforme observado 70% dos participantes possuem graduação, e 30% mestrado, dentro do quadro de participantes não houve integrantes com nível de escolaridade de ensino médio, ensino médio incompleto e doutorado.

Tabela 5:Escolaridade dos especialistas

Escolaridade	Quantidade	% de participação
Ensino Médio Completo		-
Ensino Médio Incompleto		-
Graduação		70 %
Mestrado		30 %
Doutorado		-

Fonte: Autor (2023).

Os respondentes tinham como formação acadêmica de diversas áreas na pesquisa possuía era de:

Administração de Empresas, Economia, Engenharia de Produção, Gestão de pessoas, Mestrado em Produção Agroindustrial, Psicóloga, Tecnólogo em Açúcar e álcool e Gerenciamento de processos.

Na Tabela 6 mostra os dados referente ao tempo experiência da área de recrutamento e seleção pessoas, sendo assim 40% têm até dois anos de experiência, 30% acima de 8 anos, 20% de 4-6 anos de experiência e 10 % de 2-4 anos.

Tabela 6:Tempo de experiência dos especialistas com recrutamento e seleção de pessoas

Tempo de experiência (anos)	Nº de especialistas	% do Nº de especialistas
0 - 2	4	40%
2 - 4	1	10%
4 - 6	2	20%
6 - 8	0	0%
Acima de 8 anos	3	30%

Fonte: Autor (2023).

E por fim, foi perguntando se o especialista desejaria receber os resultados da pesquisa 80% disseram que sim e 20% não desejam receber o resultado da pesquisa, conforme mostra na Tabela 7.

Tabela 7: Retorno da pesquisa

Retorno da pesquisa	Nº de especialistas	% do Nº de especialistas
Sim	8	80%
Não	2	20%

Fonte: Autor (2023).

As figuras os dados demográficos podem ser encontrados no Apêndice C deste trabalho, o próximo tópico apresenta o resultado da abordagem *Fuzzy Delphi*, como uma técnica para refinamento de critérios, com o objeto de mostrar os quais os critérios de maior peso.

4.5.1 Resultados da aplicação de *Fuzzy Delphi*

Na segunda fase foi aplicado a Teoria dos Conjuntos *Fuzzy*, com objetivo de estabelecer os critérios de habilidades e competências mais importantes na seleção de jovens aprendizes e recém-formados no contexto pandêmico.

De acordo com o autor Lourenço (2020), a análise de habilidades e competências do está no centro de qualquer atividade dos recursos humanos (RH), logo a gestão de competências está diretamente ligada ao setor, pois fornece uma visão sistêmica do colaborador em meio as suas atitudes relacionadas a forma de trabalhar sozinho ou em conjunto.

Através do instrumento de pesquisa, os dados de entradas são os critérios de habilidades e competências com escala Likert, sendo adequado aos valores linguísticos do *Triangular Fuzzy Numbers*, essa tradução pode ser vista na Tabela 8. Os níveis de concordância estabelecidos na Tabela 1, com escala de 5 pontos foram transformados em um número fuzzy triangular.

Após este processo são agregados os valores por meio do cálculo da média geométrica utilizando os valores do centro de gravidade, esses números foram desfuzzyficados, essa desfuzzyficação através da média dos valores, gerando um valor chamado crisp number para cada critério de habilidades e competências.

O resultado da média do **Crisp number** é 0,67, ou seja, somente os critérios que obterem pesos igual e acima do valor limite é considerado no refinamento de critérios.

Tabela 8: Resultados do *Triangular Fuzzy Numbers*

Crítérios de Habilidades e competências	Valores agregados			Crisp number
Atitudes	0,1	0,63	1	0,63
Autoestima	0,3	0,71	1	0,71
Confiança	0,3	0,77	1	0,77
Conhecimento	0	0,43	1	0,43
Criatividade	0,3	0,67	1	0,67
Eficiência	0,3	0,69	1	0,69
Empreendedorismo	0,1	0,65	1	0,65
Engajamento	0,1	0,69	1	0,69
Ética	0,1	0,74	1	0,74
Experiência	0,3	0,64	1	0,64
Flexibilidade	0,3	0,69	1	0,69
Foco	0,1	0,63	1	0,63
Habilidades	0,3	0,71	1	0,71
Habilidades de comunicação	0,1	0,63	1	0,63
Habilidades de tomada de decisão	0,3	0,68	1	0,68
Inteligência emocional	0,3	0,71	1	0,71
Liderança	0	0,52	1	0,52
Motivação	0,1	0,62	0,9	0,62
Pensamento crítico	0,1	0,65	1	0,65
Sociabilidade	0,1	0,67	1	0,67
Valor Limite	0,1	0,67	1	0,67

Fonte: Autor (2023).

Após o processo de *desfuzzificação*, nota-se o conjunto de 20 critérios de habilidades e competências encontrados na literatura, 8 foram desconsiderados na análise, estes critérios são: atitudes, conhecimento, empreendedorismo, experiência, foco, habilidades de comunicação, liderança, motivação, pensamento crítico”, no Quadro 10 aponta os critérios validados pelo painel de especialista, sendo eles: autoestima, confiança, flexibilidade, criatividade, eficiência, engajamento, ética, flexibilidade, foco, habilidades, habilidades de tomada de decisão, inteligência emocional e sociabilidade.

Quadro 10: Resultado do refinamento de critérios.

Crítérios de habilidades e competências	
1. Autoestima	2. Flexibilidade
3. Confiança	4. Foco
5. Criatividade	6. Habilidades

7. Eficiência	8. Habilidades de tomada de decisão
9. Engajamento	10. Inteligência emocional
11. Ética	12. Sociabilidade

Fonte: Autor (2022).

No instrumento de pesquisa foi perguntado teve uma pergunta aberta, relacionada a contratação jovens aprendizes e recém-formados, “Considerando a situação: contratação de jovens aprendizes e recém-formado. Acrescente uma ou mais Habilidades e Competências que não foram mencionadas anteriormente e que você considera em seu processo de contratação (não obrigatória)”. Esta pergunta visa identificar quais os critérios que não estavam na literatura, mas que o especialista considera importante no momento que ele realiza a contratação do jovem.

De acordo com os respondentes os critérios que são considerados na hora do recrutamento são: pensamento abstrato, empatia, proatividade, e curiosidade em aprender a mais do que a função determinada. oportunidades devem ser dadas independente se a formação ou não.

Dado as respostas do painel de especialistas uma competência que emergiu das respostas dos entrevistados dentro do contexto caracterizado foi a inteligência emocional. Os especialistas destacaram que jovens profissionais que demonstram habilidades em gerenciar suas emoções e relacionamentos têm maior probabilidade de se adaptar bem ao ambiente de trabalho, lidar com situações de estresse e interagir de forma harmoniosa com colegas e líderes. A inteligência emocional é vista como um fator determinante para a construção de um ambiente de trabalho saudável e produtivo. Com base nessas contribuições, a pesquisa ampliou a compreensão sobre os critérios de contratação que vão além do que é abordado na literatura, fornecendo informações valiosas para as práticas de recrutamento e seleção de talentos.

Conforme foi percebido os critérios apontam relevância na contratação e seleção de jovens-aprendizes e recém-formados. Este trabalho pressupõe que estes critérios de habilidades e competências auxilie os jovens em geral em aperfeiçoar sua capacidade intelectual, para assim ter maior destaque no mercado de trabalho.

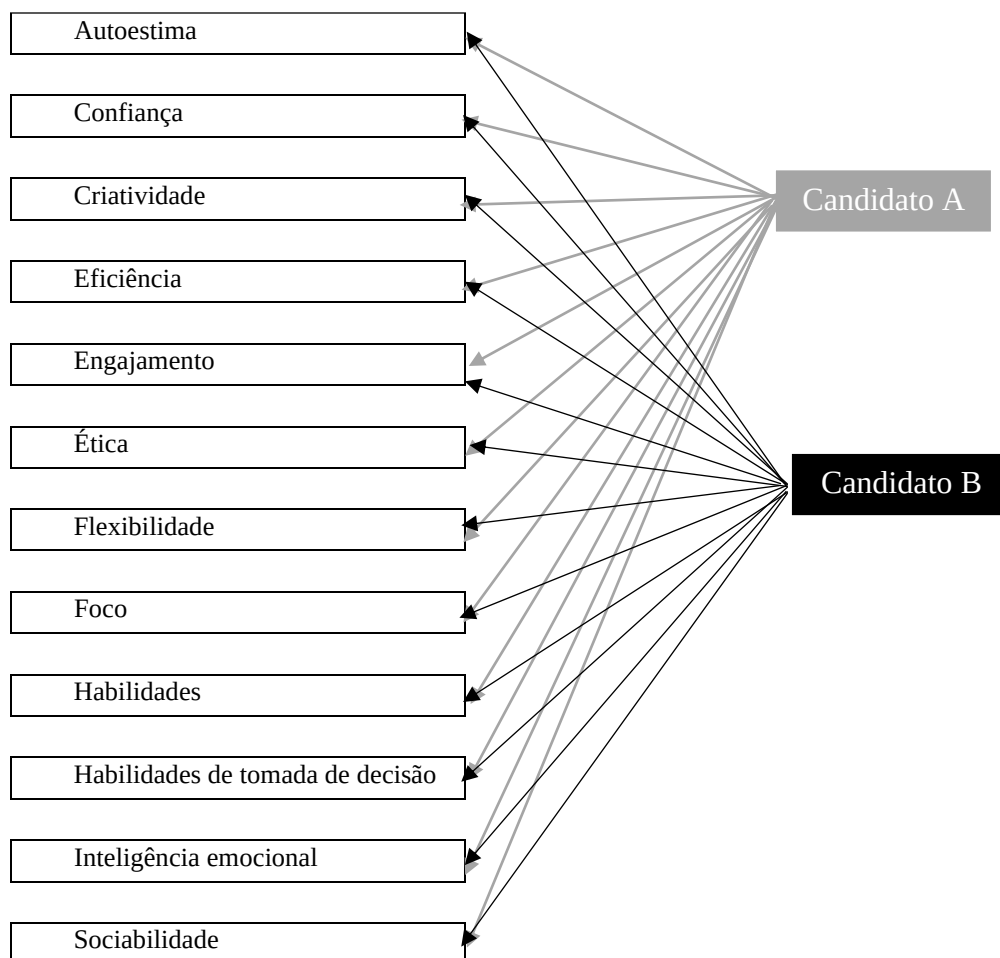
Após o refinamento dos critérios propõem-se um *framework*, pensando na aplicação do método multicritério. Um framework é uma estrutura conceitual que fornece orientação sobre como abordar a seleção e contratação de jovens. No contexto do método multicritério, o objetivo é criar uma estrutura que permita avaliar e tomar decisões sobre um conjunto de alternativas considerando vários critérios relevantes (RAM, MONTIBELLER, Gilberto. 2013).

Após o refinamento dos critérios, o framework proposto para a aplicação do método multicritério busca proporcionar uma abordagem holística e bem estruturada ao processo de

avaliação e tomada de decisões. O objetivo central é facilitar a análise de um conjunto de alternativas, considerando os critérios relevantes, a fim de chegar a uma escolha mais embasada e equilibrada do candidato. Através desse *framework*, os tomadores de decisão podem identificar com maior precisão as alternativas de habilidades e competências mais adequadas e coerentes com os objetivos estabelecidos, tornando o processo de seleção mais justo e eficiente.

Nesse sentido, as habilidades e competências validadas no presente trabalho desempenham um papel fundamental no contexto do framework proposto. Priorizando habilidades *soft skills*, tais como a capacidade de comunicação eficaz, trabalho em equipe, adaptabilidade, liderança, empatia e resolução de problemas, é possível identificar os candidatos mais alinhados com a cultura organizacional e as demandas específicas do cargo de jovem aprendiz. A figura 4 mostra um *frameworks* proposto as habilidades e competências validadas neste trabalho, logo as habilidades consideradas estão relacionadas as habilidades *soft skills* para selecionar um candidato para vaga de jovem aprendiz.

Figura 4: Selecionar um candidato para vaga de jovem aprendiz



A consideração dessas habilidades não apenas contribui para uma seleção mais adequada, mas também ajuda a desenvolver um ambiente de trabalho harmonioso e produtivo, no qual os jovens aprendizes possam crescer e prosperar em suas trajetórias profissionais.

Esse framework pode ser ajustado e personalizado de acordo com os critérios desejados pelo recrutador, desde que atenda às necessidades da contratação do jovem aprendiz e recém formado. O método multicritério é uma abordagem poderosa para ajudar na tomada de decisões em situações em que há vários fatores a serem considerados.

Desenvolver e cultivar essas *soft skills* é um processo contínuo de autodescoberta e autodesenvolvimento. A autoestima, por exemplo, é a base para construir uma autoimagem positiva e acreditar em nosso potencial, o que nos torna mais resilientes diante das adversidades. Investir na melhoria dessas *soft skills* nos torna os jovens mais completos, capazes de enfrentar os desafios do mundo contemporâneo com equilíbrio e sabedoria, além de nos ajudar a construir relacionamentos pessoais mais ricos e significativos. Portanto, é fundamental reconhecer a importância dessas habilidades e buscar constantemente aprimorá-las para alcançar o sucesso em todas as esferas da vida profissional (CÔTÉ, 2009).

5 CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi identificar e propor um conjunto de habilidades e competências relevantes para a contratação de jovens aprendizes e recém-formados no contexto brasileiro, com base na perspectiva dos profissionais de recursos humanos. A pesquisa permitiu identificar e validar os critérios utilizados pelas empresas em geral na seleção desses candidatos, representando uma contribuição para solucionar um problema social ao direcionar os jovens que buscam seu primeiro emprego.

Através da aplicação do método Fuzzy Delphi, foram constatados critérios adicionais para a contratação e seleção de jovens aprendizes, além daqueles previamente encontrados na literatura e validados pelo painel de especialistas. Dentre os critérios apontados estão: Autoestima, Confiança, Criatividade, Eficiência, Engajamento, Ética, Flexibilidade, Habilidades, Habilidades de tomada de decisão, Inteligência emocional e Sociabilidade. Além disso, foram ressaltados critérios como pensamento abstrato, empatia, proatividade e curiosidade em aprender além das funções determinadas, demonstrando que oportunidades devem ser dadas independentemente da formação dos candidatos, pois são considerados relevantes para a contratação de jovens aprendizes e recém-formados.

Por outro lado, critérios como atitude, conhecimento, empreendedorismo, experiência, foco, habilidade de comunicação, liderança, motivação e pensamento crítico não apresentaram peso significativo no processo de seleção de jovens, conforme apontado pelos resultados. Esses resultados permitem construir um conjunto de critérios que auxiliará empresários e recrutadores na seleção mais adequada de jovens aprendizes e recém-formados.

Ademais, a revisão sistemática realizada preenche uma lacuna na literatura. A primeira contribuição está relacionada ao preenchimento, uma vez que não existem trabalhos que analisem as habilidades e competências de jovens aprendizes e recém-formados com a abordagem metodológica do *Fuzzy Delphi*. A segunda contribuição é fornecer aos jovens aprendizes e recém-formados o conhecimento sobre quais atributos são considerados relevantes pelos recrutadores, o que pode auxiliá-los em sua busca por oportunidades de emprego.

Além disso, os resultados desse estudo têm implicações importantes para a área de recursos humanos e para a sociedade como um todo. Ao identificar os critérios valorizados pelas empresas na seleção de jovens aprendizes e recém-formados, torna-se possível desenvolver programas de capacitação e preparação específicos para esses candidatos.

Compreender quais habilidades são mais relevantes para os recrutadores permitirá que os jovens possam se preparar de forma mais direcionada, destacando-se nos processos seletivos

e aumentando suas chances de inserção no mercado de trabalho. Além disso, ao enfatizar critérios como autoestima, confiança, ética e inteligência emocional, essa pesquisa pode influenciar positivamente a cultura organizacional das empresas.

Ao valorizar tais características na seleção de jovens talentos, as organizações podem estar incentivando um ambiente de trabalho mais saudável, colaborativo e com maior preocupação com o desenvolvimento pessoal e profissional dos colaboradores. Isso pode contribuir para a formação de uma nova geração de profissionais mais resilientes, empáticos e preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho.

Em suma, o estudo sobre as habilidades e competências para a seleção de jovens aprendizes e recém-formados através do *Fuzzy Delphi* representa uma valiosa contribuição para a área de recursos humanos e para a sociedade em geral. Ao direcionar a preparação dos jovens candidatos de forma mais adequada, essa pesquisa pode facilitar sua entrada no mercado de trabalho, ao mesmo tempo que influencia positivamente as práticas de seleção das empresas.

Assim, espera-se que esses resultados possam impactar de forma significativa a construção de carreiras mais sólidas e bem-sucedidas, proporcionando benefícios tanto para os indivíduos quanto para as organizações que os acolhem.

5.1 Limitações da pesquisa e direcionamentos para trabalhos futuros

Essa pesquisa apresenta algumas limitações referente a sua estruturação. Em relação a revisão sistemática de literatura, por se tratar de uma pesquisa que delineou o formato do deste trabalho, a segunda limitação mostra em relação ao número e perfil de respondentes da pesquisa, pois o perfil do respondente e o setor que atuação pode impactar no resultado da pesquisa.

Outros fatores que podem influenciar na revisão de literatura sistemática é disponibilidade de literatura do tema, que devido ao número final de artigos analisados neste trabalho, pode ter limitado de estudos, o que pode afetar a representatividade dos resultados, a exclusão de fontes, o que pode levar à perda de informações importante, outro fator é escopo da pesquisa, a definição do escopo da pesquisa foi bem específica o que pode limitar a abrangência dos resultados e deixar de fora algumas informações relevantes.

As limitações relacionadas ao número e perfil de respondentes, que é um aspecto crítico em qualquer pesquisa de coleta de dados, como questionários ou entrevistas, outra limitação é o tamanho da amostra, viés de seleção, ou seja, a escolha de um grupo específico de respondentes

pode introduzir viés na pesquisa, tornando os resultados menos generalizáveis para a população, outra limitação é a falta de diversidade na amostra, senão for suficientemente diversificada em termos de perfil dos respondentes ou setores de atuação, os resultados podem não refletir a realidade completa.

Essas limitações são importantes a serem consideradas pelos pesquisadores, a fim de adotar abordagens metodológicas cuidadosas. É fundamental definir claramente o escopo do estudo, justificar a escolha dos respondentes e empregar métodos estatísticos adequados para a análise dos dados.

Como sugestão para futuros trabalhos na área de recursos humanos, que buscam utilizar métodos de Análise de Decisão Multicritérios (MCDA) para a seleção de pessoas e que proporcionem uma visão completa do perfil do candidato, apresento as seguintes propostas:

- Aplicar o método Fuzzy Delphi em setores diferentes, tais como Serviço, Empresa, Indústria e Setor Público, a fim de identificar os critérios de habilidades e competências específicos para cada segmento.
- Realizar comparações utilizando outros métodos multicritério além do *Fuzzy Delphi*, permitindo avaliar a eficácia e a consistência dos resultados obtidos com diferentes abordagens.
- Expandir o estudo para aplicação em várias organizações de recrutamento e seleção, para verificar a aplicabilidade e a generalização dos resultados obtidos, considerando contextos organizacionais distintos.

Ao seguir essas sugestões, os pesquisadores poderão aprimorar a eficácia da seleção de candidatos com base em métodos de Análise de Decisão Multicritérios, contribuindo assim para o avanço da área de recursos humanos e a melhoria dos processos de recrutamento e seleção nas organizações.

Essa abordagem permite que os profissionais de recursos humanos avaliem e classifiquem os candidatos de forma mais objetiva, levando em consideração múltiplos fatores e reduzindo a influência de vieses subjetivos na escolha dos candidatos.

No que diz respeito à análise de habilidades e competências dos candidatos, novas abordagens e métodos têm sido desenvolvidos para fornecer uma visão mais completa do perfil dos candidatos. Isso inclui a utilização de tecnologias como análise de dados, inteligência artificial e aprendizado de máquina, que podem processar grandes volumes de informações sobre os candidatos e identificar padrões relevantes.

Essas novas abordagens podem sugerir propostas de trabalhos futuros para os candidatos, com base em seus perfis e habilidades. Isso pode ser especialmente útil para empresas que

buscam identificar talentos e potenciais áreas de atuação dentro da organização, permitindo uma melhor alocação de recursos e uma gestão mais eficiente dos colaboradores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDELDAYEM, Marwam Mohamed; ALDULAIMI, Saeed Hameed. Trends and opportunities of artificial intelligence in human resource management: Aspirations for public sector in Bahrain. **International Journal of Scientific and Technology Research**, v. 9, n. 1, p. 3867-3871, 2020.

ABDALLA HAMZA, Pshdar et al. Recruitment and selection: The relationship between recruitment and selection with organizational performance. Hamza, PA, Othman, BJ, Gardi, B., Sorguli, S., Aziz, HM, Ahmed, SA, Sabir, BY, Ismael, NB, Ali, BJ, Anwar, G.(2021). Recruitment and Selection: The Relationship between Recruitment and Selection with Organizational Performance, 2021.

ABREU, V. H. S. Revisão bibliográfica sistemática sobre o problema de localização de sensores de tráfego em redes. In: **Congresso Nacional de Pesquisa em Transportes**. 2017.

AGUILAR YUSTE, Manuel. Leadership and Emotional Intelligence during a Crisis. **Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad**, v. 16, n. 2, p. 47-60, 2021.

AKBAR, Muhammad Azeem; KHAN, Arif Ali; HUANG, Zhiqiu. Multicriteria decision making taxonomy of code recommendation system challenges: A fuzzy-AHP analysis. **Information Technology and Management**, p. 1-17, 2022.

ALIYU, Muhammad Bello. Efficiency of Boolean search strings for Information retrieval. *American Journal of Engineering Research*, v. 6, n. 11, p. 216-222, 2017.

ALLAL-CHÉRIF, Oihab; ARÁNEGA, Alba Yela; SÁNCHEZ, Rafael Castaño. Intelligent recruitment: How to identify, select, and retain talents from around the world using artificial intelligence. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 169, p. 120822, 2021.

ARİ, Yilmaz Onur. FDI and the unemployment: A causality analysis for the BRICS countries. **Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, v. 17, n. 2, p. 269-278, 2021.

ASHRAF, Junaid. Examining the public sector recruitment and selection, in relation to job analysis in Pakistan. **Cogent Social Sciences**, v. 3, n. 1, p. 1309134, 2017.

BACH-DĄBROWSKA, Irena; PAWLEWSKI, Paweł. Optimization Model of Agile Team's Cohesion. **Procedia Computer Science**, v. 35, p. 1577-1585, 2014.

BARBOZA, Luisa Lavagnini et al. VALORES ORGANIZACIONAIS COMO SUPORTE PARA A ECONOMIA CIRCULAR E A SUSTENTABILIDADE. **Revista de Administração de Empresas**, v. 62, 2022.

BAUM, Seth D. Social choice ethics in artificial intelligence. **AI & SOCIETY**, v. 35, n. 1, p. 165-176, 2020.

BECKER, Jarosław; BECKER, Aneta; SAŁABUN, Wojciech. Construction and use of the ANP decision model taking into account the experts' competence. **Procedia computer science**, v. 112, p. 2269-2279, 2017.

BERHIL, Siham; BENLAHMAR, Habib; LABANI, Nasser. A review paper on artificial intelligence at the service of human resources management. **Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science**, v. 18, n. 1, p. 32-40, 2020.

BITENCOURT, Betina Magalhães et al. Programas trainee: entre a inserção qualificante e a seletividade excludente. **E & G: Revista de economia e gestão. Belo Horizonte, MG. Vol. 14, n. 36, (jul./set. 2014), p. 5-30**, 2014.

BOHRA, Shabbir S.; ANVARI-MOGHADDAM, Amjad. A comprehensive review on applications of multicriteria decision-making methods in power and energy systems. **International Journal of Energy Research**, v. 46, n. 4, p. 4088-4118, 2022.

BRANDÃO, Hugo Pena; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo. Causas e efeitos da expressão de competências no trabalho: para entender melhor a noção de competência. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 8, p. 32-49, 2020.

BRASIL, Constituição (1988). **DECRETO Nº 9.579, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2018**. Brasília, 22 de novembro de 2018. Acesso em 01 de out. de 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9579.htm

BRIOZO, Rodrigo Amancio. **Localização de uma Unidade de Pronto Atendimento-UPA 24h: uma aplicação de método multicritério de tomada de decisão**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CAMPOS, Vanessa Ribeiro; CASTILLO, Lucio Abimael Medrano; CAZARINI, Edson Walmir. Modelagem do apoio à decisão multicritério utilizando a metodologia EKD. **XX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos: Abepro**, v. 15, 2010.

CHAHAD, José Paulo Zeetano; POZZO, Rafaella Gutierre. Mercado de trabalho no Brasil na primeira década do século XXI: evolução, mudanças e perspectivas–desemprego, salários e produtividade do trabalho. **Informações Fipe**, v. 393, p. 11-29, 2013.

CHUANG, Yen-Ching et al. A data-driven MADM model for personnel selection and improvement. **Technological and Economic Development of Economy**, v. 26, n. 4, p. 751-784, 2020.

COLOMBO, Emilio; MERCORIO, Fabio; MEZZANZANICA, Mario. AI meets labor market: Exploring the link between automation and skills. **Information Economics and Policy**, v. 47, p. 27-37, 2019.

CONFORTO, Edivandro Carlos; AMARAL, Daniel Capaldo; SILVA, SL da. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. **Trabalho apresentado**, v. 8, 2011.

COSTA, Josias Alves da. Mais trabalho! A intensificação do labor na sociedade contemporânea. **Sociedade e Estado**, v. 25, n. 2, p. 371-375, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0102-69922010000200010>

CÔTÉ, James E. Identity formation and self-development in adolescence. **Handbook of adolescent psychology**, v. 1, n. 3, p. 266-304, 2009.

DE ANDRADE, JUNIO MENDONCA et al. O Programa Jovem Aprendiz e sua importância para os jovens trabalhadores. **Interfaces Científicas-Direito**, v. 4, n. 2, p. 45-54, 2016.

DE SOUZA LIMA, Evelyn; ABREU, Kamila Eulalio. Dificuldades de jovens sem vínculo formal de emprego durante a pandemia da COVID-19: Limites do empreendedorismo em tempos de crise. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 3, n. 9, p. 56-73, 2020.

DONG, Jiuying; WAN, Shuping; CHEN, Shyi-Ming. Fuzzy best-worst method based on triangular fuzzy numbers for multi-criteria decision-making. **Information Sciences**, v. 547, p. 1080-1104, 2021.

DOS SANTOS, Márcia Calixto; GIBIM, Queila Guise Milian Teller; WECHSLER, Solange Muglia. Relação entre criatividade e otimismo: percepção de adultos. **Revista Ibero-Americana de Criatividade e Inovação-RECRITAI**, v. 1, n. 01, 2020.

DUTRA, Joel Souza; HIPÓLITO, José Antonio Monteiro; SILVA, Cassiano Machado. Gestão de pessoas por competências: o caso de uma empresa do setor de telecomunicações. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 4, p. 161-176, 2000.

ESANGBEDO, Moses Olabhele et al. Evaluation of human resource information systems using grey ordinal pairwise comparison MCDM methods. **Expert Systems with Applications**, v. 182, p. 115151, 2021.

FAIAD, Cristiane et al. Avaliação psicológica em concursos públicos e porte de arma: histórico e desafios. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 41, 2021.

FERREIRA, Franciele Silva; VARGAS, Eudes Cristiano. A importância do processo de recrutamento e seleção de pessoas no contexto empresarial. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 4, n. 2, p. 21-39, 2015.

FERRI-GARCÍA, Ramón; RUEDA, Maria del Mar. Efficiency of propensity score adjustment and calibration on the estimation from non-probabilistic online surveys. **SORT: statistics and operations research transactions**, v. 42, n. 2, p. 0159-182, 2018.

FIGUEIRAS, Vitor; CAVALCANTE, Sávio. O trabalho no século XXI e o novo adeus à classe trabalhadora. **Princípios**, v. 39, n. 159, p. 11-41, 2020.

FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. Construindo o conceito de competência. **Revista de administração contemporânea**, v. 5, p. 183-196, 2001.

GARCÉS, G. A literature review on leadership qualities among Project Managers of building refurbishment. **Revista Ingeniería de Construcción**, v. 35, n. 1, p. 45-59, 2020.

GAVIÃO, Luiz Octávio et al. Evaluation of soccer players under the Moneyball concept. **Journal of sports sciences**, v. 38, n. 11-12, p. 1221-1247, 2020.

GELMINI, Simone Gelmini et al. Recrutamento e seleção: o que diz a produção nacional de primeira linha? **Revista PRETEXTO**, p. 18-18, 2020.

GILLI, Katharina; NIPPA, Michael; KNAPPSTEIN, Michael. Leadership competencies for digital transformation: An exploratory content analysis of job advertisements. **German Journal of Human Resource Management**, v. 37, n. 1, p. 50-75, 2023.

GODOY, Silvia Leite de; NORONHA, Ana Paula Porto. Instrumentos psicológicos utilizados em seleção profissional. **Revista do Departamento de Psicologia. UFF**, v. 17, p. 139-159, 2005.

GONÇALVES, Amanda Melchiotti; KOEPEL, Eliana Claudia Navarro. < b> REFORMA DO ENSINO MÉDIO-LEI Nº 13.415/2017: MUDAR É CONSERVAR. **Communitas**, v. 2, n. Esp, p. 64-87, 2018.

GONÇALVES, Ana Lucia de Alencastro. Aprendizagem profissional: trabalho e desenvolvimento social e econômico. **Estudos Avançados**, v. 28, p. 191-200, 2014.

GONTIJO, Cleyton Hércules; FONSECA, Mateus Gianni. O lugar do pensamento crítico e criativo na formação de professores que ensinam matemática. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 3, n. 3, 2020.

GOODELL, John W. COVID-19 and finance: Agendas for future research. **Finance Research Letters**, v. 35, p. 101512, 2020.

GUARDIA, M. et al. A adoção da Revisão Bibliográfica Sistemática na Engenharia de Produção: uma análise nos Anais do ENEGEP. **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, v. 23, 2013.

HERNANDES, Paulo Romualdo. A Lei n o 13.415 e as alterações na carga horária e no currículo do Ensino Médio. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 28, p. 579-598, 2020.

HSU, Yu-Lung; LEE, Cheng-Haw; KRENG, Victor B. The application of Fuzzy Delphi Method and Fuzzy AHP in lubricant regenerative technology selection. **Expert Systems with Applications**, v. 37, n. 1, p. 419-425, 2010.

HUGHES, D. Laurie; RANA, Nripendra P.; DWIVEDI, Yogesh K. Elucidation of IS project success factors: an interpretive structural modelling approach. **Annals of Operations Research**, v. 285, n. 1, p. 35-66, 2020.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Desemprego. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php> Acesso: 25 de mar. de 2023.

_____. PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=series-historicas> Acesso: 28 de mar. de 2023.

ISHIKAWA, Akira et al. The max-min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. **Fuzzy sets and systems**, v. 55, n. 3, p. 241-253, 1993.

ISHIZAKA, Alessio; LABIB, Ashraf. Selection of new production facilities with the Group Analytic Hierarchy Process Ordering method. **Expert Systems with Applications**, v. 38, n. 6, p. 7317-7325, 2011.

ISHIZAKA, Alessio; NGUYEN, Nam Hoang. Calibrated fuzzy AHP for current bank account selection. **Expert systems with applications**, v. 40, n. 9, p. 3775-3783, 2013.

JACKSON, Neil; JAMIESON, Alex; KHAN, Anwar (Ed.). **Assessment in medical education and training: a practical guide**. Radcliffe Publishing, 2007.

JAKOVLJEVIC, Vladimir et al. Evaluation of human resources in transportation companies using multi-criteria model for ranking alternatives by defining relations between ideal and anti-ideal alternative (RADERIA). *Mathematics*, v. 9, n. 9, p. 976, 2021.

JASEMI, Milad; AHMADI, Elham. A new fuzzy ELECTRE based multiple criteria method for personnel selection. **Scientia Iranica**, v. 25, n. 2, p. 943-953, 2018.

JURASZEK, Lucia; GUMBOWSKY, Argos. Jovem Aprendiz no Cenário das Políticas Públicas de Emprego. **Desenvolvimento em Questão**, v. 18, n. 53, p. 369-385, 2020.

KHECHINE, Hager; RAYMOND, Benoit; AUGIER, Marc. A adoção de um sistema de aprendizagem social: valor intrínseco no modelo UTAUT. **British Journal of Educational Technology**, v. 51, n. 6, pág. 2306-2325, 2020.

KANU, Abdul Morlai. Como as práticas de recrutamento e seleção impactam o desempenho de pequenas e médias empresas na indústria da construção em Serra Leoa. **Jornal de Economia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 6, n. 5, pág. 254-269, 2015.

KARAM, Sofia et al. Integrating systems thinking skills with multi-criteria decision-making technology to recruit employee candidates. **Expert Systems with Applications**, v. 160, p. 113585, 2020.

KHANDEKAR, Anant V.; CHAKRABORTY, Shankar. Personnel selection using fuzzy axiomatic design principles. **Business: Theory and Practice**, v. 17, n. 3, p. 251-260, 2016.

KOVARIK, Angie; WARREN, Gabriel. Improved Soft Skill and University Club Involvement. Are They Connected? **Journal of Business**, v. 5, n. 1, p. 01-06, 2020.

KOZIOŁ-NADOLNA, Katarzyna; WIŚNIEWSKA, Joanna. Supporting Managerial Decisions with IDI in the Organization's Innovative Activities. **Procedia Computer Science**, v. 176, p. 2783-2793, 2020.

LANGHI, Celi; PETEROSI, Helena Germignani; DO NASCIMENTO, Sirlei Rodrigues. Inclusão profissional de jovens aprendizes a partir de uma empresa júnior. **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco**, v. 9, n. 18, p. 71-85, 2019.

LI, Longxiao; WANG, Xu; REZAEI, Jafar. A Bayesian best-worst method-based multicriteria competence analysis of crowdsourcing delivery personnel. **Complexity**, v. 2020, 2020.

LIMA, Simone Soares et al. CAREER PLANNING OF BRAZILIAN ARMY TEMPORARY SERVICEPEOPLE. **MIGRAÇÃO, TRABALHO E POLÍTICAS SOCIAIS: CONTRIBUIÇÕES SOBRE CONCEITOS E DESAFIOS**, v. 1, n. 1, p. 48-61, 2022.

LÖFGREN, Sami; ILOMÄKI, Liisa; TOOM, Auli. Employer views on upper-secondary vocational graduate competences. **Journal of Vocational Education & Training**, v. 72, n. 3, p. 435-460, 2020.

LOURENÇO, Helena Maria Saraiva Pimentel. **A Gestão de Recursos Humanos no Turismo: O Caso da Hotelaria na Cidade de Lisboa**. 2020. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa (Portugal).

MACIEL, Francieli Tonet; OLIVEIRA, Ana Maria Hermeto C. de. Informalidade e segmentação do mercado de trabalho brasileiro nos anos 2000: uma decomposição quantílica de diferenciais de rendimentos. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 22, n. 2, 2018.

MADJILA, Deisy. **Desafios no Recrutamento e seleção no Mercado de Trabalho Moçambicano: O Caso do Millennium Bim**. 2020. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa (Portugal).

MAER MATEI, Monica Mihaela; ZAMFIR, Ana-Maria; MOCANU, Cristina. Criteria Weights in Hiring Decisions-A Conjoint Approach. **Mathematics**, v. 11, n. 3, p. 728, 2023.

MAIOR, Rafaela Ângela Mateus Souto et al. Competências gerenciais e inovação: percepção de gestores de micro e pequenas empresas. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 13, n. 2, p. 60-84, 2019.

MANGLA, Sachin Kumar; GOVINDAN, Kannan; LUTHRA, Sunil. Prioritizing the barriers to achieve sustainable consumption and production trends in supply chains using fuzzy Analytical Hierarchy Process. **Journal of cleaner production**, v. 151, p. 509-525, 2017.

MANUAL, DE APRENDIZAGEM. O que é preciso saber para contratar o aprendiz. **Brasília: Sinait**, 2019. Acesso em: 29 de set. 2021 Disponível em: <http://www.ap.senac.br/pdf/manual-da-aprendizagem.pdf>

MARDANI, Abbas et al. Multiple criteria decision-making techniques and their applications—a review of the literature from 2000 to 2014. **Economic research-Ekonomska istraživanja**, v. 28, n. 1, p. 516-571, 2015.

MARQUES, Ana Paula Pereira. Na fronteira do mercado de emprego: jovens, trabalho e cidadania. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 18, 2020.

MARQUES, Beatriz da Silva. **Recrutamento e seleção na TAP Portugal**. 2016. Tese de Doutorado. Instituto Superior de Economia e Gestão.

MARQUES, Joana Brás Varanda; FREITAS, Denise de. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. **Pro-Posições**, v. 29, p. 389-415, 2018.

MARQUESE, Rafael de Bivar; SALLES, Ricardo. Escravidão e capitalismo histórico no século XIX. **Cuba, Brasil e Estados Unidos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira**, 2016.

- MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos**. Saraiva Educação SA, 2017.
- MARTINEZ, Suzana Riquelme Moreno; PERIC, Raja Bou Assi. As exigências educacionais para o mercado de trabalho no século XXI. **Revista Interfaces: ensino, pesquisa e extensão**, v. 1, n. 1, p. 5-22, 2009.
- MATOS, Vitor José et al. Autoestima e bullying: uma revisão integrativa. *Revista Educar Mais*, v. 4, n. 3, p. 557-590, 2020.
- MATTOS, Paulo de Carvalho. Tipos de revisão de literatura. **UNESP. São Paulo**, v. 2, 2015.
- MAURENTE, Vanessa Soares; BAUM, Carlos; KROEFF, Renata. Política Cognitiva Produtivista: Desenvolvimento e Hierarquia de Habilidades na Pós-Graduação. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 40, 2020.
- MAYOMBE, Celestin. Partnership with stakeholders as innovative model of work-integrated learning for unemployed youths. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, v. 12, n. 2, p. 309-327, 2022.
- MAZON, Luciano; TREVIZAN, Maria Auxiliadora. Recrutamento e seleção de recursos humanos em um hospital psiquiátrico de um município paulista. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 8, p. 81-87, 2000.
- MIRHOSSEINI, Seyed Armin et al. Interrelations among Leadership Competencies of BIM Leaders: A Fuzzy DEMATEL-ANP Approach. **Sustainability**, v. 12, n. 18, p. 7830, 2020.
- MODESTO, João Gabriel; DE SOUZA, Luísa Meirelles; RODRIGUES, Tatiana SL. Esgotamento profissional em tempos de Pandemia e suas repercussões para o trabalhador. *PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho*, v. 21, n. 2, p. 376-391, 2020.
- MORAES, Eduardo Cardoso. Reflexões acerca das Soft Skills e suas interfaces com a BNCC no contexto do Ensino Remoto. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e9499109412-e9499109412, 2020.
- MOREIRA, Fabiano Greter. A importância da gestão estratégica no recrutamento e seleção de pessoal nas organizações. **Práticas de Administração Pública**, v. 1, n. 2, p. 57-70, 2017.
- MUBARAK, Muhammad Faraz; PETRAITE, Monika. Industry 4.0 technologies, digital trust and technological orientation: What matters in open innovation?. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 161, p. 120332, 2020.
- MUHAMMAD, AbdulHafeez et al. Evaluating Usability of Academic Websites through a Fuzzy Analytical Hierarchical Process. **Sustainability**, v. 13, n. 4, p. 2040, 2021.
- NABEEH, Nada A. et al. An integrated neutrosophic-topsis approach and its application to personnel selection: A new trend in brain processing and analysis. **IEEE Access**, v. 7, p. 29734-29744, 2019.

NAVARRO, KOEPEL et al. A tríade da reforma do ensino médio brasileiro: Lei nº 13.415/2017, BNCC e DCNEM. **Educação em Revista**, v. 36, 2020.

NEPOMUCENO, Livia Dias de Oliveira; COSTA, Helder Gomes. Analyzing perceptions about the influence of a master course over the professional skills of its alumni: A multicriteria approach. **Pesquisa Operacional**, v. 35, n. 1, p. 187-211, 2015.

NEVES, Glauber Roger; GALHARDI, Antonio César; LUCATO, Wagner Cezar. Aplicação e comparação de métodos de apoio à decisão multicritério: AHP, TODIM e PROMETHEE II. **Exacta**, v. 20, n. 1, p. 218-233, 2022.

NORONHA, Eduardo G. " Informal", ilegal, injusto: percepções do mercado de trabalho no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, p. 111-129, 2003.

ÖZCAN, Evrencan; AHISKALI, Merve. 3PL service provider selection with a goal programming model supported with multicriteria decision making approaches. **Gazi University Journal of Science**, v. 33, n. 2, p. 413-427, 2020.

PELTOKORPI, Vesa. In search of ‘low-hanging fruits’ or ‘ideal’ candidates? Understanding headhunters' candidate search activities. **Human Resource Management Journal**, v. 31, n. 3, p. 639-657, 2021.

PEREIRA, Fabiana Marques; PRIMI, Ricardo; COBÊRO, Claudia. Validade de testes utilizados em seleção de pessoal segundo recrutadores. **Psicologia: teoria e prática**, v. 5, n. 2, p. 83-98, 2003.

POCHMANN, Marcio. Tendências estruturais do mundo do trabalho no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 89-99, 2019.

RAM, Camelia; MONTIBELLER, Gilberto. Exploring the impact of evaluating strategic options in a scenario-based multi-criteria framework. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 80, n. 4, p. 657-672, 2013.

RAMOS, Pamela Adelino et al. A TRABALHABILIDADE EM ÉPOCA DE PANDEMIA: SEUS FATORES E AS IMPLICAÇÕES DA COVID-19 NO TRABALHO. **Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí**, v. 10, n. 16, p. 018-033, 2021.

RATTEN, Vanessa; JONES, Paul. Covid-19 and entrepreneurship education: Implications for advancing research and practice. **The International Journal of Management Education**, v. 19, n. 1, p. 100432, 2021.

RODRIGUES, Letícia Reis. Seleção de fornecedores sustentáveis utilizando Fuzzy DEMATEL-ANP. 2017.

RUSSELL, Stephanie; BRANNAN, Matthew J. “Getting the Right People on the Bus”: Recruitment, selection and integration for the branded organization. **European Management Journal**, v. 34, n. 2, p. 114-124, 2016.

SAFFIE, N. Amira M. et al. Fuzzy delphi method: Issues and challenges. In: **2016 International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences (LISS)**. IEEE, 2016. p. 1-7.

SANCHEZ-LEZAMA, Ana Paola; CAVAZOS-ARROYO, Judith; ALBAVERA-HERNANDEZ, Cidronio. Applying the Fuzzy Delphi Method for determining socio-ecological factors that influence adherence to mammography screening in rural areas of Mexico. **Cadernos de saúde pública**, v. 30, p. 245-258, 2014.

SANT'ANNA, Annibal Parracho et al. A probabilistic approach applied to the classification of courses by multiple evaluators. **Pesquisa Operacional**, v. 36, p. 469-485, 2016.

SANTOS, Hugo Henrique dos. Proposta de um modelo de decisão multicritério para priorização de barreiras em cenários multi-stakeholders. 2021.

SANTOS, Patrícia Fernanda dos; SIMON, Alexandre Tadeu. Uma avaliação sobre as competências e habilidades do engenheiro de produção no ambiente industrial. **Gestão & Produção**, v. 25, p. 233-250, 2018.

SCHNEIDER, Andréia et al. Planejamento da avaliação psicológica: implicações para a prática e para a formação. 2020.

SCHULLER, Juliana Aparecida de Paula et al. Motivação de graduandos em Educação Física para capacitação e tutoria em natação adaptada. *Aletheia*, v. 53, n. 2, p. 77-89, 2020.

SHAKERI, Hedieh; KHALILZADEH, Mohammad. Analysis of factors affecting project communications with a hybrid DEMATEL-ISM approach (A case study in Iran). **Heliyon**, v. 6, n. 8, p. e04430, 2020.

SHET, Sateesh V. et al. Examining the determinants of successful adoption of data analytics in human resource management—A framework for implications. *Journal of Business Research*, v. 131, p. 311-326, 2021.

SHIH, Hsu-Shih; HUANG, Liang-Chih; SHYUR, Huan-Jyh. Recruitment and selection processes through an effective GDSS. **Computers & Mathematics with Applications**, v. 50, n. 10-12, p. 1543-1558, 2005.

SILVA, Andressa Cruz Pereira; DA SILVA ALBUQUERQUE, Joyce. As redes sociais como ferramenta de recrutamento e seleção. **Business Journal**, v. 1, n. 1, p. 18-35, 2019.

SINGH, Anjana; JAYKUMAR, Prashanti. On the road to consensus: key soft skills required for youth employment in the service sector. **Worldwide Hospitality and Tourism Themes**, 2019.

SOPA, Ardian et al. Hard skills versus soft skills: Which are more important for indonesian employees innovation capability. **International Journal of Control and Automation**, v. 13, n. 2, p. 156-175, 2020.

SOUZA, Amanda Kelle Silva. **Tendências e inovações em recrutamento e seleção nas organizações brasileiras: revisão integrativa**. 2020. Tese de Doutorado.

SPRICIGO, Fabrício; MARTINS FILHO, Lourival José. A educação escolar contemporânea: a formação do jovem no século XXI. **Debates em Educação**, v. 12, n. 26, p. 527-544, 2020.

SUMMA, Ricardo. Mercado de trabalho e a evolução dos salários no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, 2015.

TADAIESKY, Liany Tavares. Métodos de seleção de pessoal: discussões preliminares sob o enfoque do behaviorismo radical. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 28, p. 122-137, 2008.

TADIĆ, Ivana; MARASOVIĆ, Branka; JERKOVIĆ, Ivana. Fuzzy multicriteria model to support decision making during the selection process of teaching and research staff in higher education. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 39, n. 4, p. 867-885, 2022.

TANG, Hui-Wen Vivian. Constructing a competence model for international professionals in the MICE industry: An analytic hierarchy process approach. **Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education**, v. 15, p. 34-49, 2014.

TOMMASI, Livia de; CORROCHANO, Maria Carla. Do qualificar ao empreender: políticas de trabalho para jovens no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 34, p. 353-372, 2020.

VARAJÃO, João; CRUZ-CUNHA, Maria Manuela. Using AHP and the IPMA Competence Baseline in the project managers selection process. **International Journal of Production Research**, v. 51, n. 11, p. 3342-3354, 2013.

VIGLIONI, Tales GA; CUNHA, José Adson OG; MOURA, Hermano P. A performance evaluation model for project management office based on a multicriteria approach. **Procedia Computer Science**, v. 100, p. 955-962, 2016.

WACHTER, Till Von. The persistent effects of initial labor market conditions for young adults and their sources. **Journal of Economic Perspectives**, v. 34, n. 4, p. 168-194, 2020.

WERNECK, Tamira Saieg. Novos Desafios no Gerenciamento dos Recursos Humanos frente a pandemia da Covid-19. **Boletim do Gerenciamento**, v. 17, n. 17, p. 1-9, 2020.

WILTHAGEN, Ton; TROS, Frank. The concept of ‘flexicurity’: a new approach to regulating employment and labour markets. **Transfer: European Review of labour and research**, v. 10, n. 2, p. 166-186, 2004.

WOJNAR, Jakub et al. Multicriteria decision making model for the new team member selection based on individual and group-related factors. **Foundations of Management**, v. 3, n. 2, p. 103-114, 2011.

WU, Chih-Hung; FANG, Wen-Chang. Combining the Fuzzy Analytic Hierarchy Process and the fuzzy Delphi method for developing critical competences of electronic commerce professionals managers. **Quality & Quantity**, v. 45, p. 751-768, 2011.

XU, Hui. The Increasing Precariousness of Young Migrant Workers in China: Developments and Challenges. In: **Political, Economic And Social Dimensions Of Labour Markets: A Global Insight**. 2022. p. 347-368.

ZANELLI, José Carlos. Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 7, n. spe, p. 79-88, 2002.

ZAREI, Mohammad Hossein; WONG, Kuan Yew. Making the recruitment decision for fresh university graduates: A study of employment in an industrial organisation. **International Journal of Management and Decision Making**, v. 13, n. 4, p. 380-402, 2014.

ZOLFANI, Sarfaraz Hashemkhani et al. Quality control manager selection based on AHP-COPRAS-G methods: a case in Iran. **Economic research-Ekonomska istraživanja**, v. 25, n. 1, p. 72-86, 2012.

ZOTOVA, Elena. Transition to formal employment in the BRICS countries: Challenges and perspectives. **BRICS Journal of Economics**, v. 3, n. 2, p. 51-74, 2022.

APÊNDICE A - Levantamento de critérios

Para analisar os critérios dos artigos foram extraídos separadamente, referente a cada artigos, no entanto

Quadro 11: Critérios levantados nos artigos

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS	AUTORES
1 empatia; 2 motivação; 3 Inspiração; 4 Inteligência emocional; 5 perseverança e flexibilidade; 6 foco; 7 confiança e modéstia; 8 Comunicação efetiva; 9 transparência; 10 Não apenas buscando o próprio interesse; 11 orientação de longo prazo; 12 interação; e 13 otimismo.	GARCÉS (2020)
1 Competências estratégicas 1.1 Estruturação de fornecedores 1.2 Planejamento de tecnologia 1.3 Custo de segmentação 2 Habilidades de gerenciamento de processos 2.1 Gestão do tempo 2.2 Comunicação escrita 2.3 Resolução de conflitos 3 Habilidades de equipe 3.1 Liderança 3.2 Foco no cliente 3.3 Vendedor 4 Habilidades de tomada de decisão 5 Habilidades comportamentais 5.1 Comunicação verbal 5.2 Empreendedorismo 5.3 Criatividade 6 Habilidades de negociação 6.1 Persuasão 6.2 Compreender o negócio 7. Habilidades quantitativas 7.1 Experiência de compra 7.2 Proficiência técnica. 7.3 Conhecimento de informática	KHANDEKAR E CHAKRABORTY (2016)

1. Empregabilidade; 2. Adequação ao mercado; 3. Ganhos; 4. Empreendedorismo; 5. Sociabilidade; 6. Habilidade de pesquisa; 7. Habilidade de negociação; 8. Autoestima; 9. Oratório; 10. Vida pessoal; 11. Desinibição; 12. Fluência; 13. Pensamento crítico; 14. Abertura; 15. Solução de problemas e 16. Habilidades especiais.	SANT'ANNA et al. (2016)
1. Empregabilidade; 2. Nível de resposta para expectativas de mercado; 3. Remuneração; 4. Perfil empreendedor; 5. relação interpessoal; 6. Perfil de pesquisa; 7. Perfil de negociação; 8. Autoestima; 9. Falar em público; 10. Vida pessoal; 11. sociabilidade; 12. Habilidade de comunicação; 13. Senso crítico; 14. Capacidade de lidar com a crítica; 15. Solução de Problemas; 16. Uso de métodos organizados.	NEPOMUCENO E COSTA (2015)
1. Aparência: limpeza e vestimenta adequada 2. Comportamento: maneira, comportamento e atitude 3. Pontualidade 4. Tom de voz 5. Nível de confiança 6. Capacidade de entender e responder perguntas 7. Conhecimento 8. Habilidades de resolução de problemas 9. Habilidades de comunicação 10. Capacidade de trabalhar em equipe 11. Capacidade de lidar com pressão a multitarefa 12. Adaptação às situações e flexibilidade 13. Criatividade 14. Lidando com situações difíceis perguntas 15. Habilidades de falar inglês	ZAREI e WONG (2014)
1. Qualidade do serviço de pessoal 1.1 eficiência e competência e consistência; 1.2 o pessoal, simpatia do pessoal; 1.3 velocidade do serviço. 2. Características do serviço bancário: 2.1 Tipo de cartão (dinheiro, débito ou cartão de crédito) com condições favoráveis;	ISHIZAKA E NGUYEN (2013)

2.2 acessibilidade à conta (internet banking, telefone bancário); 2.3 facilidade de abertura de conta corrente; 2.4 horário de funcionamento; 2.5 transferência internacional de fundos. 3. Qualidade de construção: 3.1 localização da filial; 3.2 estacionamento e acessibilidade; 3.3 aparência de banco externo; 3.4 decoração e ambiente do banco (por exemplo, sala de espera, água potável).	
1. Os elementos de competência técnica 1.1 Sucesso no gerenciamento de projetos; 1.2 Partes interessadas; 1.3 Requisitos e objetivos do projeto; 1.4 Risco e oportunidade; 1.5 Qualidade; 1.6 Organização do projeto; 1.7 Trabalho em equipe; 1.8 Resolução de problemas; 1.9 Estruturas do projeto; 1.10 Escopo e resultados; 1.11 Tempo e fases do projeto; 1.12 Recursos; 1.13 Custo e finanças; 1.14 Aquisições e contrato; 1.15 Mudanças; 1.16 Controle e relatórios; 1.17 Informações e documentação; 1.18 Comunicação; 1.19 Startup; 1.20 Encerramento. 2. Os elementos de competência comportamental 2.1 Liderança; 2.2 Engajamento e motivação; 2.3 Autocontrole; 2.4 Assertividade; 2.5 Relaxamento; 2.6 Abertura; 2.7 Criatividade; 2.8 Orientação para os resultados; 2.9 Eficiência; 2.10 Consulta; 2.11 Negociação; 2.12 Conflito e crise; 2.13 Confiabilidade; 2.14 Valorização de valores; 2.15 Ética. 3. Elementos de competência contextual descrevem os conceitos de projeto, programa e portfólio e a ligação entre esses conceitos e a organização ou organizações que estão envolvidas no projeto 3.1 Orientação do projeto; 3.2 Orientação do programa; 3.3 Orientação do portfólio; 3.4 implementação de PPP; 3.5 Organização permanente; 3.6 Negócios; 3.7 Sistemas, produtos e tecnologia;	VARAJÃO; CRUZ-CUNHA (2013)

3.8 Gestão de pessoal; 3.9 Saúde, segurança, proteção e meio ambiente; 3.10 Finanças; 3.11 Legal	
1. Critérios de custo 1.1 Capital, 1.2 Depreciação, 1.3 Perturbação e Prazo. 2 Critérios de benefício: 2.1 Ambiente de trabalho, 2.2 Economia de tempo, 2.3 Economia de material, 2.4 Economia de trabalho, 2.5 Qualidade melhorada, 2.6 Imagem da companhia e 2.7 Flexibilidade.	ISHIZAKA, LABIB (2011)
1. Dois conjuntos de critérios: indivíduo e grupo relacionado com ênfase no 1.2 Indicador de Tipo MyersBriggs e 1.3 Proximidade Cognitiva.	CHUANG, YEN-CHING et al., (2020)
1. O primeiro critério (C1) representa o consumo de combustível expresso em litros por 100 km. Este critério é quantitativo e do tipo custos. A empresa gerencia uma papelada muito meticulosa em cada quilômetro rodado e consumo de combustível, portanto, esses dados foram retirados do banco de dados. 2. O segundo critério (C2) também é quantitativo e do tipo custos, e se refere aos danos por km, expressos em valor monetário danos no veículo, causados por descuido do motorista. Este critério inclui todos os danos, dos pequenos aos grandes, que são muito raros. Os outros três critérios são de caráter qualitativo e de tipo útil. 3. O terceiro critério (C3) implica na manutenção adequada do veículo pelos motoristas. 4. O quarto critério (C4) representa a capacidade do motorista de fornecer informações adequadas a tempo. Refere-se principalmente à habilidade do motorista em gerenciar a comunicação adequada com os despachantes. principalmente em situações inesperadas, muito comuns no processo de transporte. 5. O quinto critério (C5) representa a lealdade que pode ser percebida na execução de todas as funções sem reclamar e a flexibilidade do motorista na execução de suas tarefas.	JAKOVLJEVIC et al., (2021)
1. Intelectual (IQ) 1.1 análise crítica e julgamento 1.2 visão e imaginação 1.3 perspectiva estratégica 1.4 comunicação envolvente 1.5 gerenciamento de recursos 2. Gerencial (MQ)	MIRHOSSEINI et al., 2020.

2.1 capacitar 2.2 desenvolvimento 2.3 alcançando 2.4 autoconsciência 2.5 resiliência emocional 2.6 motivação 3. Emocional (EQ) 3.1 sensibilidade 3.2 influências 3.3 intuitividade 3.4 conscienciosidade	
1. Número de partes interessadas 2. Tamanho organizacional 3. Cultura 4. Variedade de comunicação 5. Estrutura organizacional 6. Dispersão geográfica 7. Tecnologia 8. Ferramenta de comunicação 9. Habilidade 10. Participação(engajamento) 11. Liderança 12. Conhecimento 13. Níveis de fornecimento de informações 14. Confiança 15. Infraestrutura 16. nacionalidade e etnia 17. Atualizando o plano 18. Implementando o plano de comunicação	SHAKERI; KHALILZADEH (2020)
1. Engajado e comprometido patrocínio 2. Envolvimento do usuário durante todo o projeto 3. Uso de recursos qualificados 4. Habilidades, experiência e estilo de PM 5. Gestão de escopo 6. Processo de auditoria do projeto implementado 7. Uso da metodologia de gerenciamento de projetos 8. Caso de negócios claro 9. Gerenciamento de resistência processar 10. Maturidade do projeto da organização 11. Definições de papel formalizadas 12. Ferramentas e infraestrutura 13. Gestão formal de risco 14. Estágio de curta duração 15. Processo de gerenciamento de benefícios eficaz 16. Mudança integrada e gerenciamento de projeto 17. Processo post mortem estabelecido	HUGHES, RANA e DWIVEDI (2020)
1. Conhecimento, Habilidade, Motivo, Traço, Autoimagem, Papel social. 2. Competência cognitiva, Competência funcional, Competência pessoal, Competência comportamental, Competência social, Meta-competência.	LI, WANG e REZAEI (2020)

3. Conhecimento, Habilidades, Experiência, Qualificações, 4. Competência cognitiva, Competência funcional, Competência pessoal, Competência social, Meta-competência. 5. Conhecimento, Habilidades 6. Habilidade, Desempenho, Padronização, Vida real, Padrões, Melhoria 7. Conhecimento, Habilidades, Atitudes 8. Conhecimento, Habilidades, Atitudes, Socialidade, Traços pessoais, Discrição, Informação, Contexto.	
1. Velocidade de resposta ao pedido de oferta 2. Performance operacional: 3. Acessibilidade para pessoas autorizadas: 4. Imagem da companhia: 5. Qualidade 6. Facilidade de envio a preços competitivos 7. Relacionamento de longo prazo	ÖZCAN e AHISKALI (2020)
1. Competências comunicativas 2. Interculturais 3. Atividade profissional	TANG (2014)
1. Conhecimento do produto e matéria-prima; 2. Experiência e formação educacional; 3. orientação administrativa; 4. flexibilidade comportamental; 5. capacidade de avaliação de risco; 6. pagamento e 7. trabalho em equipe.	ZOLFANI et al. (2012)
1. Memorabilidade, 2. Aprendizagem 3. Eficiência 4. Eficácia 5. Satisfação do usuário 6. Facilidade de navegação 7. Tempo de resposta 8. Conteúdo 9. Projeto 10. Fácil de usar 11. Interatividade 12. Informativo 13. Segurança 14. Facilidade de uso 15. Acessibilidade 16. Alguns erros 17. Confiabilidade 18. Velocidade de carregamento 19. Personalização 20. Precisão 21. Atratividade 22. Legibilidade	MUHAMMAD et al. (2021)
1. Pessoal 1.2 Responsabilidade, 1.3 Ética e integridade, 1.4 Aprendizado contínuo, 1.5 Inteligência. 2. Profissional competência	CHUANG et al. (2020)

2.1 Pensamento inovador 2.2 Orientação de serviço 2.3 Habilidades profissionais 2.4 Trabalho em equipe 3. Competência geral 2.5 Independence, 2.6 Prevenção de problemas e melhoria, 2.7 Eficiência de trabalho melhoria, 2.8 Autodesenvolvimento.	
1. Conhecimento e experiência profissional; 2. Carreira Profissional Anterior; 3. Personalidade e potencial	NABEEH et al. (2019)
1. estabilidade emocional 2. Liderança 3. autoconfiança 4. proficiência em comunicação oral 5. personalidade 6. experiências anteriores 7. competência e capacidade geral 8. percepção e compreensão	JASEMI e AHMADI (2018)
1. Total de gols marcados (GLS), 2. Total de assistências (ASS), 3. Total de cartões (CRT), 4. Chutes por jogo (CHT), 5. Porcentagem de passes por jogo (PSS), 6. Tackles por jogo (TCK), 7. Interceptações por jogo (INT), 8. Faltas cometidas por jogo (FAL), 9. Adversários offsides por jogo (IMP), 10. Liberações por jogo (CLR), 11. Dribles adversários sofridos por jogo (DSF), 12. Bloqueios por jogo (BLQ), 13. Próprios gols (GLC), 14. Passes chave por partida (KYP), 15. Dribles para o adversário por partida (DRB), 16. Faltas sofridas por partida (FSF), 17. Desapropriações por partida (DSP), 18. Média de passes por partida (AVP), 19. Cruzamentos por partida (CRZ) e 20. Através de bolas por jogo (LAN).	GAVIÃO et al. (2020)
1. Atributo 1 2. Atributo 2 3. Atributo 3 4. Atributo 4 5. Atributo 5 6. Atributo 6	SHIH, HUANG, SHYUR, (2005)
1. Funções de gestão de recursos humanos 1.1 Estrutura e Gestão de Trabalho 1.2 Remuneração e Benefícios (C&B) com Gestão de Orçamento 1.3 Gestão de treinamento de pessoal 1.4 Gestão de Recrutamento de Pessoal 1.5 Gestão de Desempenho de Pessoal 2. Tecnologia 2.1 Análise de Big Data 2.2 Artificial Inteligência 2.3 Internet das coisas (IoT) 2.4 Rede social	ESANGBEDO et al. (2021)

2.5 Serviço de autoajuda 3. Qualidade de software 3.1 Funcionalidade 3.2 Confiabilidade 3.3 Usabilidade 3.4 Eficiência 3.5 Portabilidade 4. Custo 4.1 Taxas de operação e manutenção 4.2 Taxas de licenciamento 4.3 Taxas de consulta 4.4 Taxas de treinamento de mercadorias 5. Suporte do fornecedor 5.1 Reputação do Fornecedor 5.2 Capacidade Tecnológica 5.3 Compromisso de serviço pós-venda 5.4 Atualização e atualização pós-venda 5.5 Tempo de resposta	
Dezesseis tipos de personalidade (de acordo com MBTI) PT = {pt1, pt2,..., Pt16} (não citadas)	BACH-DĄBROWSKA, PAWLEWSKI (2014)
1. matemático, 2. científico e técnico, 3. informática, 4. cívico, 5. profissional, 6. cultural, 7. comunicação, 8. aprender e 9. usando línguas estrangeiras.	BECKER, BECKER, SAŁABUN (2017)
1. Valor dos recursos humanos trabalhando no projeto 2. Treinamento e ênfase no desenvolvimento 3. PM Moral no projeto pessoal 4. Resolução de conflitos e busca por coesão 5. Qualidade de saída 6. comunicações 7. Estabilidade em processos 8. Controle 9. Lucro 10. produtividade 11. Planejamento em metas a atingir 12. Eficiência dos funcionários 13. Crescimento 14. Flexibilidade / adaptação / inovação na gestão de projetos 15. Avaliação por entidades externas 16. Links com ambiente externos 17. Prontidão	VIGLIONI, CUNHA e MOURA (2016)

Fonte: O Autor, (2022).

APÊNDICE B - Instrumento de pesquisa- Questionário

Neste apêndice apresenta o questionário aplicado contendo a Carta Convite, Termo de Esclarecimento, Termo de consentimento livre, Instruções de como realizar o questionário e por fim o Questionário.

CARTA CONVITE

Prezado Sr./Sr.^a

Venho através deste, lhe convidar para contribuir com a pesquisa intitulada “Análise de habilidades e competências consideradas pelas empresas na contratação de jovens aprendizes e recém-formados” que faz parte do programa de mestrado da UNESP-Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” do PPGEP (Programa de Pós-graduação de Engenharia de Produção) da FEB-Faculdade de Engenharia do campus de Bauru.

O objetivo deste questionário é identificar quais os critérios relativos a habilidades e competências que tem maior impacto na contratação de jovens aprendizes e recém-formados para poder, com os resultados desta pesquisa, estar conscientizando e auxiliando nossos jovens estudantes e futuros profissionais, a se prepararem para o mercado de trabalho.

Existem estudos referindo-se à contratação de pessoas com experiência para cargos pré-determinados pelas empresas e órgãos federativos, no entanto, não foi encontrado nas bases de dados trabalhos que abordem critérios que são considerados na contratação de jovens aprendizes e recém-formados com métodos multicritérios. Os primeiros artigos publicados de seleção de pessoas com métodos multicritérios foi em 2005 com o trabalho de sistema de apoio a decisão em grupo com múltiplos critério para auxiliar processo de recrutamento e seleção de pessoas (Shih, Huang, & Shyur, 2005).

Desde já nos disponibilizamos em divulgar os resultados da pesquisa de forma clara e objetiva para que você empregador e recrutador possa utilizar na seleção dos futuros candidatos. Para que este estudo alcance os objetivos propostos, é solicitado que preencham este questionário, pessoas que:

- Trabalhar com o recrutamento e seleção de pessoas; e
- Estar disposto a contribuir na pesquisa.

Caso você atenda o perfil de respondentes se encaixando nestes dois critérios, o questionário leva em média (15 á 20 min). É importante que você entenda que sua participação neste estudo é totalmente voluntária. Além disso, qualquer informação que você forneça será confidencial, e se você tiver alguma dúvida, envie um dos seguintes e-mails juliana.as.pereira@unesp.br e

regiane.maximo@unesp.br

Se você atender aos critérios de inclusão, ficaríamos muito gratos se pudesse ler o temo de consentimento livre esclarecido (TCLE), na próxima página, e caso decida continuar entenderemos que está de acordo em participar da pesquisa. Esta pesquisa será realizada utilizando a técnica Fuzzy/AHP, composta por este questionário, com o objetivo de alcançar consenso. Serão dadas instruções simples e específicas serão fornecidas para cada questão.

O tempo necessário para o preenchimento do questionário depende de cada membro do painel, deve variar aproximadamente 20 a 30 minutos. Não há respostas certas ou erradas para as perguntas. Este estudo está buscando sua opinião como especialista.

É importante que você entenda que sua participação neste estudo é totalmente voluntária. Se você não deseja participar deste estudo, isso não afetará seu emprego ou serviço prestado. Além disso, qualquer informação que você forneça será confidencial e quando os resultados do estudo forem relatados, você não será identificado nos resultados. Seu nome não será registrado em nenhuma pergunta e resposta. Você permanecerá anônimo para os outros participantes (ou especialistas) ao longo deste estudo e apenas os pesquisadores poderão identificar suas respostas específicas.

Nós sinceramente esperamos que você concorde em participar. Se você tiver alguma dúvida, envie um e-mail para o endereço de e-mail juliana.as.pereira@unesp.br Obrigado pelo seu tempo e sua ajuda que você possa oferecer a este estudo.

Com os melhores cumprimentos
Mestranda Juliana A. S. Pereira

TERMO DE ESCLARECIMENTO

1. Você está sendo convidado (a) a participar do estudo “Análise habilidades e competências consideradas pelas empresas na contratação de jovens aprendizes e recém-formados” para o estudo de quais são os fatores considerados na hora de realizar a contratação de jovens aprendizes e recém-formados com o auxílio de metodologia multicritério. Os avanços na área de Gestão de Pessoas ocorrem através de estudos como este, por isso reforçamos que a sua participação é importante. A pesquisa não oferecerá riscos ou desconfortos à sua atividade

empregatória pois não será utilizado nenhum dado da empresa.

2. Espera-se que o(s) benefício(s) decorrente(s) da participação nesta pesquisa seja(m): conhecer as habilidades e competências pelos gestores, contribuir com desenvolvimento profissional de jovens aprendizes e recém-formados.

3. Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo para a pesquisa. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois você será identificado com um número.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO (não é necessário preencher, enviaremos o TECLÉ por e-mail para ser impresso, preenchido e coletado)

Título do Projeto: Análise de habilidade e competências consideradas pelas empresas na contratação de jovens aprendizes e recém-formados
Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu tratamento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo. Receberei uma _____ via _____ deste _____ Termo.

Bauru, _____/_____/_____

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Documento de Identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador orientador

Telefone de contato dos pesquisadores:
 Juliana Aparecida da Silva Pereira 65 996200176.
 Regiane Máximo 14 3103 6122, ramal 6982.

Instruções de como realizar o questionário

O ambiente complexo e a mudança rápida dentro das organizações exigem métodos de recrutamento que possam lidar com a seleção de pessoas e escolher os candidatos adequadamente para contribuir com a produtividade da empresa. Para realizar o questionário, os critérios foram retirados da literatura através de uma revisão bibliográfica estruturada, no entanto, apenas os critérios que foram citados duas vezes ou mais serão utilizados na pesquisa, que serão a base da construção do questionário.

Instruções para os pesos nas habilidades e competências:
 Será utilizada a escala de Likert com 5 pontos, cada ponto refere-se ao nível de concordância, você precisa marcar uma das opções que você considera mais relevante na contratação de jovens aprendizes e recém-formados, mostrando o quanto você concorda com a utilização do critério. Cada item mostra o seu nível de concordância, conforme abaixo:

1. Discordo plenamente: Mostra que a utilização do critério é totalmente inadequada de acordo com o julgamento do respondente (especialista).
2. Discordo: refere-se discordar parcialmente da utilização do critério.
3. Não concordo e nem discordo: Neste item mostra que o critério analisado é indiferente
4. Concordo: Neste item mostra que o respondente concorda parcialmente com a utilização.
5. Concordo plenamente: E por fim, este peso refere-se que o respondente concorda plenamente com a utilização do critério.

No final do questionário há uma pergunta aberta para identificar se faltou algum critério que você considera importante no ato da contratação e por fim uma ficha demográfica.

Questionário

Critérios de Habilidades e competências

Os critérios levantados na literatura serão descritos a abaixo juntamente com sua descrição

Estrutura do Instrumento de Pesquisa

Habilidades e competências		Escala Likert					
Atitudes: Está relacionada a capacidade de aplicar conhecimentos, compreender para executar as tarefas de forma precisa e lidar com pressão no ambiente de trabalho.	Discordo plenamente	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	Concordo plenamente
Autoestima: Pode ser definida como autoavaliação que o indivíduo faz sobre si mesmo, ocasionando melhorias a saúde cognitiva do indivíduo.	Discordo plenamente	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	Concordo plenamente
Confiança: A confiança é acompanhada de colaboração entre pessoas, sem confiança é difícil estabelecer uma relação positiva entre os diversos envolvidos no ambiente de trabalho. A confiança é construída ao longo do tempo através da comunicação e compartilhamento de informações.	Discordo plenamente	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	Concordo plenamente
Conhecimento: O conhecimento pode ser baseado na experiência pessoal e nas informações sobre os fatos interpretados, são considerados observações e julgamentos que por sua vez resultam em dados tangíveis.	Discordo plenamente	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	Concordo plenamente
Criatividade: A criatividade trata-se de um fenômeno complexo, sendo desenvolvida através do pensamento criativo e interações sociais e capacidades mentais.	Discordo plenamente	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	Concordo plenamente
Eficiência: Ser capaz de melhorar a maneira que se realiza algo, virtude de ser produtivo.	Discordo plenamente	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	Concordo plenamente
Empreendedorismo: Ter o espírito empreendedor é desenvolver a capacidade de correr riscos e inovar, enxergando as oportunidades em meio ao caos.	Discordo plenamente	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	Concordo plenamente
Engajamento: Trata-se de incentivar, promover e compartilhar informação, com responsabilidade e transparência dentro da equipe.	Discordo plenamente	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	Concordo plenamente
Ética: Refere-se a pessoa que segue princípios e valores, onde suas atitudes condizem com suas ações, respeitando as regras dentro da empresa.	Discordo plenamente	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	Concordo plenamente
Experiência: A experiência está relacionada as experiências profissionais acumulada pelo indivíduo.	Discordo plenamente	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	Concordo plenamente

Flexibilidade: A flexibilidade do mercado de trabalho está relacionada com a capacidade de se adaptar as mudanças no ambiente de trabalho em tempo ágil para atender uma demanda.	Discordo plenamente	1 o	2 o	3 o	4 o	5 o	Concordo plenamente
Foco: São pessoas centradas que possuem melhores decisões, quando confrontadas diante do problema, reagem com exatidão.	Discordo plenamente	1 o	2 o	3 o	4 o	5 o	Concordo plenamente
Habilidades: A habilidades em geral refere-se a algum conhecimento prático/técnico que possuímos, mas que é a articulação ao falar, no entanto refere-se ao conhecimento tático das expertises.	Discordo plenamente	1 o	2 o	3 o	4 o	5 o	Concordo plenamente
Habilidades de comunicação: As habilidades de comunicação ocorrem quando os integrantes da equipe têm tempo para administrar a comunicação entre eles, desenvolvendo entre si o hábito de trocar informações.	Discordo plenamente	1 o	2 o	3 o	4 o	5 o	Concordo plenamente
Habilidades de tomada de decisão: Refere-se à identificação de problemas e oportunidades, onde existem uma ou mais alternativas para solução na qual pretende-se escolher a melhor alternativa para que não haja prejuízos.	Discordo plenamente	1 o	2 o	3 o	4 o	5 o	Concordo plenamente
Inteligência emocional: Os seres humanos reagem de forma exagerada nas situações cotidianas, no entanto essas emoções exageradas são consequências das suas incertezas. A inteligência emocional consiste em ter o equilíbrio nas emoções, mudar o pensamento para uma direção racional e assertiva.	Discordo plenamente	1 o	2 o	3 o	4 o	5 o	Concordo plenamente
Liderança: A liderança refere-se em saber delegar tarefas a um conjunto de pessoas, onde o líder coordena e se comunica com todos os níveis da hierarquia na empresa.	Discordo plenamente	1 o	2 o	3 o	4 o	5 o	Concordo plenamente
Motivação: A motivação pode ser determinada por vários pensamentos e ações, que são uma força interna vinda do indivíduo, levando-o ao impulso para tomar decisões, logo é uma experiência interna.	Discordo plenamente	1 o	2 o	3 o	4 o	5 o	Concordo plenamente
Pensamento crítico: O pensamento crítico, trata-se do quanto o indivíduo tem conhecimento sobre determinada situação, tendo como referência, motivos e argumentos para discutir uma situação.	Discordo plenamente	1 o	2 o	3 o	4 o	5 o	Concordo plenamente

Sociabilidade: Pode ser determinada como a facilidade que o indivíduo tem de interagir com o meio social.

Discordo plenamente

1

o

2

o

3

o

4

o

5

o

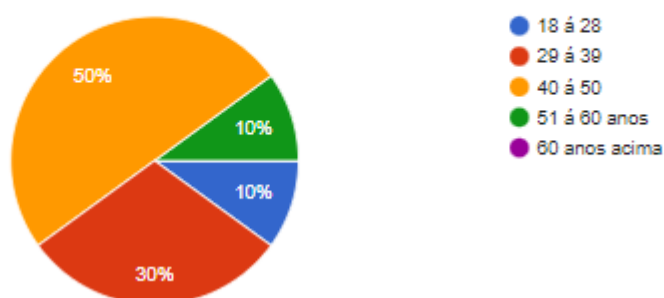
Concordo plenamente

APÊNDICE C - Perfil demográfico dos participantes

Figura 5: Faixa etária dos participantes

Qual a sua idade?

10 respostas

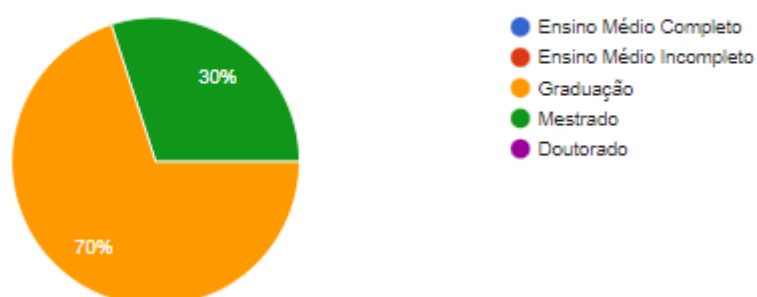


Fonte: O Autor, (2023).

Figura 6: Nível acadêmico

Qual a sua formação (graduação, pós graduação, mestrado e doutorado)?

10 respostas



Fonte: O Autor, (2023).

Figura 7: Segmento empresarial



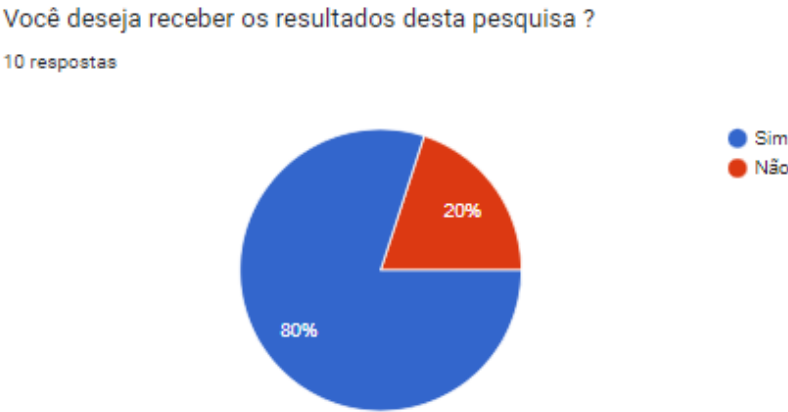
Fonte: O Autor, (2023).

Figura 8: Tempo de experiência



Fonte: O Autor, (2023).

Figura 9: Retorno dos resultados da pesquisa



Fonte: O Autor, (2023).