



**CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

NAYANA FREIRE SOUSA

**APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE
RECRUTAMENTO E SELEÇÃO.**

FORTALEZA

2019

NAYANA FREIRE SOUSA

**APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE
RECRUTAMENTO E SELEÇÃO.**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Administração do Centro
Universitário Christus, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Zaíla Maria de Oliveira

FORTALEZA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S725a Sousa, Nayana Freire.
 APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO
 PROCESSO DE RECRUTAMENTO E SELEÇÃO. / Nayana Freire
 Sousa. - 2019.
 73 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Administração,
Fortaleza, 2019.

Orientação: Profª. Dra. Zaíla Maria de Oliveira .

1. Gestão de pessoas. 2. Inteligência Artificial. 3. Software de
recrutamento e seleção. I. Título.

CDD 658

Nayana Freire Sousa

**APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE
RECRUTAMENTO E SELEÇÃO**

Monografia apresentada ao Curso de
Administração do CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS, como requisito parcial para
obtenção do Grau de Bacharel.

10,0

Média Final

Zaila Maria de Oliveira

Profª. Dra. Zaila Maria de Oliveira
Orientadora

Elnivan Moreira de Souza

Prof. Dr. Elnivan Moreira de Souza
Examinador

Fernanda Moreira Lima Santos

Profª. Ma. Fernanda Moreira Lima Santos
Examinadora

Data da Aprovação: 03/12/2019

Dedico esta Monografia à minha família, especialmente ao meu marido e minha filha, João José Silva Vasconcelos e Julia Freire Silva Vasconcelos, por serem a minha maior fonte de inspiração e o meu porto seguro de amor, carinho e educação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por toda a oportunidade de crescimento pessoal e intelectual nestes anos.

À Profa. Dra. Zaíla Oliveira, que nos anos de convivência contribuiu como professora e amiga para meu crescimento científico e intelectual.

Aos professores Msc. Fernanda Moreira e Dr. Elnivan Souza, pelas contribuições e apoio durante a realização deste trabalho.

A todos os professores do curso de Administração e colaboradores da Unichristus, por viabilizarem todo o processo de aprendizagem.

Aos meus amigos e colegas de faculdade, em especial: Os Xuxus (Lenoel, Edilaine, Julia e Arthur), e minhas Amoras (Flávia, Rute e Lorryna), pelo carinho, apoio e companheirismo.

À José Matheus Sampaio, pela empatia e colaboração na busca dos participantes deste trabalho.

RESUMO

A utilização de ferramentas provenientes da Inteligência Artificial (IA) tem enriquecido os processos organizacionais, criando vantagem competitiva e gerando valor para as empresas, uma vez que IA possibilita a existência de decisões mais rápidas e eficazes, contribuindo para o desenvolvimento da empresa e das relações pessoais. Diante do exposto, este estudo tem como objetivo geral, analisar as contribuições da inteligência artificial no processo de recrutamento e seleção para a empresa. Para tal, foi realizado um estudo de caso múltiplo, exploratório, na forma de entrevistas estruturadas e aprofundadas, gravadas em áudio e transcritas na íntegra. As transcrições foram analisadas seguindo procedimentos qualitativos típicos da análise de conteúdo de Bardin. E para apoiar a análise dos dados desta pesquisa, foi utilizado o método da “nuvem de palavras” do *software* IRAMUTEQ 0.7. Os resultados da análise qualitativa de conteúdo revelam que os profissionais de recursos humanos avaliam positivamente o uso da ferramenta de inteligência artificial na gestão de pessoas. O *software* torna o processo de recrutamento e seleção mais dinâmico, eficiente, confiável e justo, além de promover um processo mais integrado entre as diversas áreas da empresa. Conclui-se que o uso da ferramenta de inteligência artificial gera valor à empresa, dando maior visibilidade à organização no mercado, aumentando o poder de atração de talentos, e promovendo a imagem de uma empresa inovadora.

Palavras-chave: Gestão de pessoas. Inteligência artificial. *Software* de recrutamento e seleção.

ABSRACT

The use of tools from Artificial Intelligence (AI) has enriched organizational processes, creating competitive advantage and generating value for companies, as AI enables faster and more effective decisions, contributing to the development of the company and relationships. personal. Given the above, this study aims to analyze the contributions of artificial intelligence in the recruitment and selection process for the company. To this end, an exploratory multiple case study was conducted, in the form of structured and in-depth interviews, audio recorded and fully transcribed. The transcripts were analyzed following typical qualitative procedures of Bardin content analysis. And to support the data analysis of this research, the IRAMUTEQ 0.7 software word cloud method was used. The results of the qualitative content analysis reveal that human resources professionals positively evaluate the use of the artificial intelligence tool in people management. The software makes the recruitment and selection process more dynamic, efficient, reliable and fair, and promotes a more integrated process across different areas of the company. It is concluded that the use of artificial intelligence tool generates value to the company, giving greater visibility to the organization in the market, increasing the power of talent attraction, and promoting the image of an innovative company.

Keywords: People management. Artificial intelligence. Recruitment and selection software.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Processo de recrutamento e seleção.....	17
Figura 2 – Planejamento de <i>Employed Branding</i>	24
Figura 3 – Quatro tipos de Inteligências Artificiais.....	31
Figura 4 – Fluxo do processo de R&S aliado ao uso da IA.....	54
Figura 5 – Nuvem de Palavras.....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Vantagens e desvantagens do recrutamento interno.....	19
Quadro 2 – Vantagens e desvantagens do recrutamento externo.....	20
Quadro 3 – Fontes de Recrutamento Tradicionais.....	21
Quadro 4 – Vantagens do recrutamento <i>on line</i> para candidatos e empresas.....	23
Quadro 5 – Classificação da entrevista.....	27
Quadro 6 – Objetivos da pesquisa e perguntas relacionadas.....	43
Quadro 7 – Tempo das entrevistas.....	45
Quadro 8 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa.....	48
Quadro 9 – Aplicação da IA nas empresas da pesquisa.....	48
Quadro 10 – Categorias e perguntas relacionadas.....	50
Quadro 11 – Estratégias de recrutamento e seleção.....	52
Quadro 12 – Benefícios identificados com o uso do <i>software</i> de IA na empresa.....	56
Quadro 13 – Dificuldades identificadas com o uso da IA.....	59
Quadro 14 – Síntese da avaliação.....	61
Quadro 15 – Métricas de RH fornecidas pelo <i>software</i>	62

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 O Processo de Agregar Pessoas	15
2.1.1 <i>Recrutamento</i>	18
2.1.2 <i>Seleção</i>	25
2.2 A Inteligência Artificial e as organizações	29
2.2.1 <i>A Inteligência Artificial</i>	30
2.2.2 <i>Uso das Ferramentas de Inteligência Artificial nas Organizações</i>	31
2.2.3 <i>Desafios do uso da Inteligência Artificial na Gestão dos Recursos Humanos</i>	35
2.2.3.1 <i>Complexidade da definição dos fenômenos do RH</i>	35
2.2.3.2 <i>Dificuldade no processo de entrada dos dados</i>	36
2.2.3.3 <i>Restrições éticas e legais</i>	36
2.2.3.4 <i>Reações dos funcionários ao uso de Inteligência Artificial</i>	38
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	40
3.1 Ambiente e sujeito da pesquisa	40
3.2 Natureza da pesquisa	41
3.3 Tipologia da pesquisa	41
3.4 Instrumento de coleta de dados	43
3.5 Abordagem e análise de dados	45
4 ANÁLISE DOS DADOS	47
4.1 Perfil Sócio Demográfico	47
4.2 Análise de conteúdo das entrevistas	48
4.2.1 <i>Estratégias de recrutamento e seleção da empresa</i>	51
4.2.2 <i>Fluxo do processo de recrutamento e seleção e o uso da ferramenta de inteligência artificial</i>	53
4.2.3 <i>Benefícios identificados pelos profissionais de recursos humanos com o uso do software de IA na empresa</i>	54
4.2.4 <i>Dificuldades identificadas pelos profissionais de recursos humanos com o uso do software de IA na empresa</i>	56
4.2.5 <i>Avaliação do uso das ferramentas de IA no processo decisório dos profissionais de recursos humanos</i>	60
4.2.6 <i>Métricas de avaliação após uso das ferramentas de IA na empresa</i>	61
4.3 Análise da Nuvem de Palavras	63
5 CONCLUSÃO	65
REFERÊNCIAS	68

APÊNDICE	72
-----------------------	-----------

1 INTRODUÇÃO

O mundo corporativo do século XXI é cada vez mais dinâmico e competitivo e está em constante modificação. Para as organizações um dos desafios é acompanhar as transformações decorrentes do avanço tecnológico de modo a beneficiar-se dos conhecimentos e das ferramentas advindas das novas Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs, sendo necessário um reposicionamento das diversas áreas organizacionais para que possam atuar de forma estratégica.

Nesse sentido, para incorporar esta nova realidade a gestão de pessoas deverá adotar objetivos estratégicos alinhados aos objetivos gerais da organização. E, uma vez que a gestão de pessoas é traduzida em uma série de atividades integradas que consistem em: agregar, aplicar, recompensar, desenvolver, manter e monitorar pessoas, o gestor de pessoas representa o papel de agente de mudanças, devendo assumir a responsabilidade de aplicar de modo assertivo ferramentas que auxiliam no desenvolvimento de novas competências e no alcance de um melhor desempenho e de crescimento da organização e das pessoas que dela fazem parte.

Contudo, por se considerar que a relação entre os esforços para a aquisição de talentos com utilização das novas tecnologias e a estratégia do negócio ainda é uma área pouco explorada, esta pesquisa irá abordar o processo de agregar pessoas, mais especificamente o recrutamento e seleção de pessoas.

Segundo Santoro (2017), o recrutamento define-se em um conjunto de técnicas e procedimentos que tem por objetivo atrair candidatos potencialmente qualificados, internos ou externos, adequados a ocupar cargos e atender as demandas atuais e futuras de uma organização. Recrutar consiste em um processo de comunicação, uma vez que a empresa divulga e oferece oportunidades de trabalho no mercado. Então, após a triagem dos candidatos recrutados, ocorre a seleção que é vista como um processo de comparação e escolha (SANTORO, 2017). Tal comparação decorre da relação feita entre as características dos candidatos e as especificações do cargo definidas pela empresa para, finalmente, ocorrer a escolha do candidato que melhor se adequa ao cargo.

Portanto, é através dos processos de Recrutamento e Seleção (R&S) que a Gestão de Pessoas irá propiciar à organização a atração e alocação de indivíduos com características apropriadas ao cargo, que se supõem capacitados, motivados e éticos, além de determinados a contribuir para o alto desempenho da empresa. Corroborando esta ideia, Rajesh, Kandaswamy e Rakesh (2018), afirmam que este mapeamento das habilidades das pessoas para os papéis adequados tem várias repercussões de curto e longo prazo nos negócios da empresa.

Posto isto, em decorrência da competitividade acirrada, recrutar e selecionar colaboradores de forma efetiva tornou-se uma decisão estratégica. Para a realização dessas atividades, os profissionais responsáveis devem se adequar às mudanças do mercado, buscando as melhores ferramentas e técnicas existentes. Assim, a Gestão de Pessoas passa a utilizar-se de modernas ferramentas de apoio aos seus processos advindas do desenvolvimento das TICs (GOMES; GRUCHINSKI; RIBEIRO, 2012).

Sobreposta a esta realidade, a utilização de ferramentas provenientes da Inteligência Artificial (IA) tem enriquecido os processos organizacionais, criando vantagem competitiva e gerando valor para as empresas, uma vez que IA possibilita a existência de decisões mais rápidas e eficazes, contribuindo para com o desenvolvimento da empresa e das relações pessoais.

Contudo, faz-se necessário entender que a Inteligência Artificial é um ramo da ciência da computação que se propõe a elaborar dispositivos que simulem a capacidade humana de raciocinar, perceber, tomar decisões e resolver problemas. O *Oxford English Dictionary on line* define inteligência artificial como “a teoria e o desenvolvimento de sistemas computacionais capazes de executar tarefas que normalmente requerem inteligência humana”. Ou seja, a IA traz mais efetividade e melhoria na qualidade de automatização dos processos e possibilita mais agilidade e assertividade nos procedimentos desempenhados pela área de Gestão de Pessoas.

Dentro deste novo contexto, os dados do Relatório “The 2018 Deloitte Global Human Capital Trends” (As 10 Tendências Globais de Capital Humano) apresentam que 42% dos gestores entrevistados acreditam que a IA será amplamente implantada em suas organizações dentro de três a cinco anos, comparado aos 38% de respondentes com mesma afirmativa em 2017 (DELOITTE, 2018).

E ainda segundo dados apresentados pelo referido relatório, a Inteligência Artificial e a robótica proporcionam novas possibilidades para o RH, pois os *softwares* poderão reconhecer rostos, identificar gêneros, ouvir vozes e identificar o humor; além de decodificar entrevistas em vídeo, para identificar nível de escolaridade, capacidade cognitiva e mentiras apresentadas pelos avaliados (DELOITTE, 2018).

Diante do exposto, este estudo norteia-se através da seguinte problematização: Como as ferramentas pautadas em inteligência artificial têm auxiliado os profissionais de recursos humanos no processo de recrutamento e seleção da empresa? Para tanto, este trabalho tem como objetivo geral, analisar as contribuições da inteligência artificial no processo de

recrutamento e seleção para a empresa. E como objetivos específicos: a) Identificar as etapas do processo de recrutamento e seleção da empresa e quais destas são realizadas por meio do *software* de inteligência artificial; b) Verificar a percepção do profissional de recursos humanos sobre o uso da inteligência artificial; c) Relacionar o uso das ferramentas de inteligência artificial com os indicadores de desempenho ou métricas de RH utilizados pelo profissional de recursos humanos da empresa.

O estudo deste tema é pertinente uma vez que o avanço e a utilização de novas tecnologias têm impactado em grandes mudanças no comportamento humano e no trabalho. No que tange às novas ferramentas para Gestão de Pessoas advinda da IA, estas oportunizam, além de redesenhar e automatizar o trabalho, repensar a própria estruturação do trabalho para beneficiar as organizações e os indivíduos.

Este trabalho ao trazer a percepção de profissionais que fazem uso de ferramentas de inteligência artificial para atrair e selecionar talentos aos seus times permite o conhecimento do nível de maturidade de aplicação destas ferramentas em cada organização participante da pesquisa. Além disso, propicia a compreensão da influência da aplicação desta nova tecnologia nos processos organizacionais; bem como a visão de agregação de valor ao negócio.

Para os gestores, este estudo faz-se relevante ao possibilitar a coleta de informações que possivelmente auxiliarão no processo decisório. Para os acadêmicos, este trabalho permitirá o aprofundamento dos estudos na área administrativa, bem como permitirá associar melhor a teoria com a realidade do mercado de trabalho. Por fim, a instituição de ensino se beneficiará ao enriquecer sua base de dados, podendo repassar estas informações aos demais alunos do curso como validação do conhecimento teórico ministrado.

O presente trabalho está dividido em cinco capítulos. O primeiro capítulo é composto da introdução, na qual é apresentada uma breve contextualização do tema, seguida pelo problema de pesquisa, o objetivo geral do estudo, os objetivos específicos, e a justificativa do trabalho.

O segundo capítulo descreve com mais detalhes as atividades de Gestão de Pessoas de uma organização, em especial, o processo de agregar pessoas nas empresas e discorre sobre o conceito de inteligência artificial, a utilização das ferramentas de inteligência artificial nas organizações e os desafios do uso dessas novas tecnologias na gestão dos recursos humanos.

O terceiro capítulo aborda a metodologia adotada na pesquisa, descrevendo os métodos utilizados. Além disso, descreve-se nele o local, participantes, natureza e tipologia de

pesquisa, o período de realização, o instrumento utilizado na coleta de dados, e como foram feitas as análises dos dados da pesquisa.

O quarto capítulo apresenta as análises e discussão dos resultados, com a finalidade de responder ao problema e aos objetivos da pesquisa, com ênfase nas análises qualitativas segundo a técnica de análise categorial de Bardin (2010). Por fim, o quinto capítulo, onde é apresentada a conclusão, que descreve as contribuições da pesquisa, as limitações encontradas no decorrer desta e as recomendações para futuros estudos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente a área de gestão de pessoas está mais focada em alinhar suas políticas com o novo cenário marcado pela busca da inovação e aumento da qualidade e eficiência. Assim sendo, o processo de recrutamento e seleção adota um significado especial e representa um desafio estratégico da moderna gestão de pessoas.

Este capítulo apresenta uma síntese dos principais conceitos e discussões acerca dos temas abordados neste trabalho científico de pesquisa e a fundamentação resume três construtos teóricos considerados significantes para o desenvolvimento do estudo, tais como: processo de agregar pessoas e seus constituintes - recrutamento e seleção, inteligência artificial e por último, a utilização da Inteligência Artificial no processo de agregar pessoas.

2.1 O Processo de Agregar Pessoas

A gestão de pessoas é responsável por definir políticas e práticas que irão organizar e orientar o comportamento humano no trabalho em consonância com a estratégia do negócio. Desta forma, do ponto de vista da Gestão Estratégica de Pessoas, políticas e práticas podem ser reformuladas e adaptadas para ajudar no alcance dos objetivos organizacionais (NASCIMENTO et al., 2013).

Uma organização não existe sem pessoas e o sucesso de qualquer estratégia organizacional decorre diretamente da competência destas. Segundo Nascimento et al. (2013), a otimização dos resultados da empresa é alcançada através da participação, da sinergia e do comprometimento de uma equipe de trabalho.

No que tange à evolução da gestão de pessoas no Brasil, Demo, Fogaça e Costa (2018) afirmam que a área está cada vez mais focada em alinhar suas políticas com o dinâmico cenário de mercado mundial, resultante da abertura de mercados, evolução do empreendedorismo, busca pela inovação, qualidade e eficiência. Nesse contexto, as autoras afirmam que a atração, capacitação, valorização e retenção de talentos demandam grande atenção da Gestão de Pessoas no novo milênio, uma vez que produzirá a definição de novos pressupostos, fundamentos e conceitos a serem aplicados nesta área (DEMO, FOGAÇA E COSTA, 2018).

Então, o modelo de gestão estratégica passa a valorizar mais o capital humano, entendendo-o como agregador de valor para a empresa. Ou seja, as organizações são geridas de

forma estratégica e as pessoas são valorizadas como importantes ativos e parceiros da organização. Portanto, o gestor de pessoas representa o papel de agente de mudanças, devendo assumir a responsabilidade de aplicar de modo assertivo ferramentas que auxiliam no desenvolvimento de novas competências e no alcance de um melhor desempenho e de crescimento da organização e das pessoas que dela fazem parte.

Nesse contexto, a gestão de pessoas é traduzida em uma série de atividades integradas que consistem em: agregar, aplicar, recompensar, desenvolver, manter e monitorar pessoas. Maximiano (2014) desdobra a Gestão de Pessoas em quatro processos básicos que acompanham o ciclo de vida das pessoas enquanto empregados, sendo: 1) atração e retenção; 2) desenvolvimento; 3) administração do desempenho; e 4) manutenção. Para o autor, o primeiro processo básico nomeado de atração e retenção de pessoas, também denominado de captação, consiste no processo que procura, encontra, atrai e traz para a organização pessoas com as competências necessárias para assegurar a continuidade das operações e sua evolução.

Assim, dentre as atividades que compõe a Gestão de Pessoas, o processo de agregar corresponde ao primeiro grupo de atividades a serem desenvolvidas e representa o momento de ingresso dos colaboradores na organização. Este processo é subdividido em duas etapas - recrutamento e seleção de pessoas - que irão propiciar à organização a atração e alocação de indivíduos que se supõem capacitados, motivados e éticos, com características apropriadas ao cargo, além de determinados a contribuir para o alto desempenho da empresa.

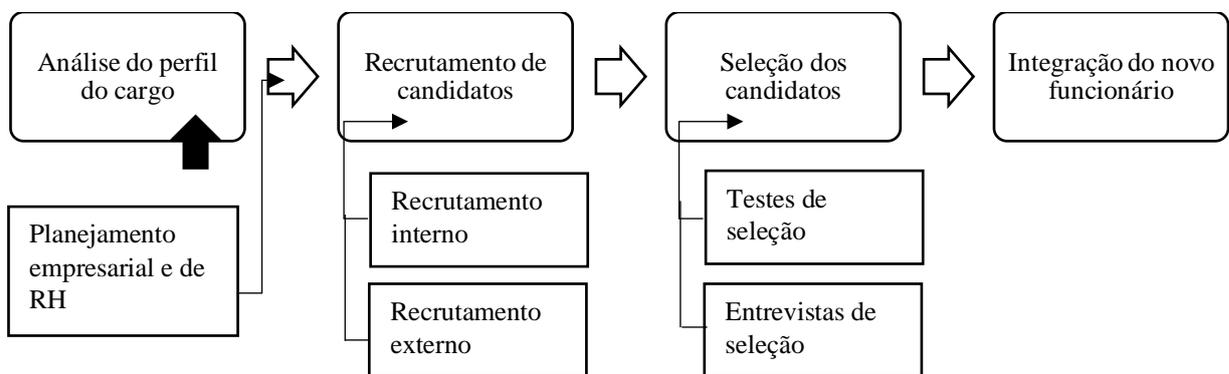
Nesse sentido, o processo de recrutamento e seleção baseado na gestão estratégica de pessoas tem início na análise do cargo no contexto da organização e dentro de um planejamento global e setorial. A análise do perfil do cargo promove a obtenção de informações sobre quais atribuições e responsabilidades do cargo, além de características, aptidões, habilidades e traços comportamentais que seu ocupante deve possuir (PEREIRA, 2014).

Em complemento, Maximiano (2014) afirma que a descrição de cargos tem inúmeras utilidades na gestão de pessoas, tais como: a) definição das tarefas e atividades do trabalhador, b) desenho e redesenho de cargos, c) implantação e manutenção de sistemas de remuneração, d) planejamento de recursos humanos, e) recrutamento, seleção, orientação e treinamento, f) resolução de conflitos, g) medição de resultados e avaliação de desempenho.

Todavia, Ryan e Ployhart (2014) resume o recrutamento como uma atividade abrangente de divulgação, captação de candidatos e incremento de entrada (input); e define a seleção como uma atividade simplificadora, de escolha, de opção e decisão, de filtragem, de classificação e, portanto, restritiva.

Logo, ao final deste processo, o recrutador obtém as especificações do cargo e o perfil do candidato adequado para o preenchimento da vaga, podendo realizar com efetividade o processo de agregar pessoas à organização. Deste modo, o processo de recrutamento e seleção é regulado para buscar nos candidatos a demonstração de competências desenvolvidas ou em potencial, alinhadas com os planos de cargos existentes ou a serem agregados na estrutura da organização (MAXIMIANO, 2014). A Figura 1 apresenta as etapas do processo de recrutamento e seleção.

Figura 1 – Processo de recrutamento e seleção



Fonte: Pereira, 2014.

Contudo, observa-se que para acompanhar a evolução emergente, embora o *modus operandi* do processo não tenha deixado de manter a sua importância, os processos de recrutamento e seleção estão sendo auxiliados pelas transformações decorrentes do desenvolvimento das tecnologias da Informação e Comunicação – TICs.

Tais transformações fizeram surgir a necessidade da busca de novas formas de gestão de empresas. Então, objetivando adaptar-se à dinamicidade e à acirrada competitividade, as organizações têm procurado acompanhar e beneficiar-se das novas tendências de mercado.

Acerca deste contexto, Pereira (2014) afirma que a prática profissional demonstra que nesta sociedade baseada no conhecimento, a gestão de pessoas assume um papel crucial na sobrevivência empresarial e os processos de selecionar e manter pessoas assume papel estratégico na continuidade das operações e no desenvolvimento organizacional.

Assim, o gestor de pessoas deve se utilizar de processos avançados de seleção para recrutar pessoas capazes de entregar qualidade e altos níveis de serviço ao cliente (MAXIMIANO, 2014).

O fato é que, para acompanhar a competitividade do modelo de negócio atual, onde a busca pela eficiência é cada vez maior, os gestores necessitam conhecer as práticas mais

recentes relacionadas com a aquisição de talentos e serem capazes de integrar as técnicas inovadoras em soluções coordenadas para resolução dos problemas da empresa.

2.1.1 Recrutamento

A literatura define recrutamento como um conjunto de técnicas e procedimentos que tem por objetivo atrair candidatos potencialmente qualificados, internos ou externos, e adequados a ocupar os cargos e atender às demandas atuais e futuras de uma organização (MARRAS, 2009; PAULINO, 2010; GOMES, GRUCHINSKI, RIBEIRO, 2012; MAXIMIANO, 2014; PEREIRA, 2014; ROBBINS, 2014; SANTORO, 2017).

Segundo Maximiano (2014) toda organização se engaja no processo de recrutamento por três motivos principais: emergência, planejamento e obrigação legal. O recrutamento de emergência consiste naquele que procura atender à necessidade de substituições não esperadas. Por exemplo, a perda inesperada de funcionários, ou encomendas que não podem ser atendidas com as competências disponíveis. O recrutamento planejado segue o planejamento de recursos humanos realizado em consonância com a estratégia corporativa. E, o recrutamento por obrigação legal é um caso especial dentro do recrutamento planejado, tendo como exemplo situações em que a legislação obriga as empresas a contratarem pessoas com necessidades especiais ou para compor cotas de minorias.

Quanto ao tipo de recrutamento, alguns autores (SANTORO, 2017; PEREIRA, 2014; SNELL, BOHLANDER, 2010) destacam duas tipologias: o recrutamento interno e o recrutamento externo. No recrutamento interno, o preenchimento de vagas ocorre através de uma avaliação e remanejamento dos colaboradores existentes na organização que estão aptos a assumirem as novas funções que a vaga em aberto exige.

As vantagens do processo de recrutamento interno consistem no melhor aproveitamento do potencial humano, além de incentivar o desenvolvimento profissional, a permanência e a fidelidade dos atuais funcionários. O recrutamento interno faz-se ideal para situações de estabilidade e pouca mudança organizacional. O custo e o tempo despendido neste tipo de recrutamento são menores, pois os profissionais já fazem parte da equipe, assim não é preciso fazer anúncios pagos para recrutar, nem mesmo investir tempo no processo de integração, testes admissionais e em treinamentos.

Quanto às desvantagens do recrutamento interno, observa-se que não há incentivo às mudanças ou ao desenvolvimento de novas ideias e experiências, promove o

conservadorismo, e, além disso, mantêm a rotina. Ou seja, uma vez que o funcionário já faz parte do quadro da empresa, ele já está adaptado à cultura da organização e ao modo operacional desta, e conseqüentemente, irá reproduzir estes princípios no novo cargo que ocupará (PEREIRA, 2014). O Quadro 1 resume as vantagens e desvantagens do processo de recrutamento interno.

Quadro 1 – Vantagens e desvantagens do recrutamento interno

VANTAGENS	DESVANTAGENS
A velocidade do processo de recrutamento é otimizada.	Não incentiva mudanças e experiências.
Melhor aproveitamento do potencial humano.	Não incentiva o desenvolvimento de novas ideias
Incentiva o desenvolvimento profissional.	Mantêm a rotina
Empregado escolhido já conhece a cultura organizacional da empresa.	Promove o conservadorismo
A empresa já conhece o candidato escolhido.	

Fonte: Adaptado de Pereira (2014)

No recrutamento externo, o processo de escolha de profissionais está aberto aos candidatos disponíveis no mercado. Quanto às vantagens deste tipo de recrutamento, Pereira (2014) aponta principalmente para a atração de novos talentos e habilidades à empresa e a possibilidade de renovação da cultura organizacional, enriquecendo de forma mais intensa e rápida o capital intelectual. Quanto às desvantagens desta tipologia, o autor alerta para a possibilidade de afetar negativamente a motivação dos colaboradores da organização, podendo causar redução de desempenho e fidelidades dos mesmos ao serem ofertadas vagas a pessoas externas à empresa. O recrutamento externo também se caracteriza por ser mais oneroso e demorado para a empresa, posto que serão utilizadas diferentes fontes de recrutamento para atrair os candidatos do mercado à vaga ofertada.

O Quadro 2 resume as vantagens e desvantagens do processo de recrutamento externo.

Quadro 2 – Vantagens e desvantagens do recrutamento externo

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Atração de novos talentos.	Pode afetar negativamente a motivação dos colaboradores.
Colaboradores com novas habilidades.	Oneroso.
Possibilidade de renovação da cultura organizacional.	Dispense mais tempo.

Fonte: Adaptado de Pereira (2014)

Uma vez que os dois tipos de recrutamento apresentam vantagens e desvantagens, tanto para o colaborador bem como para a empresa, a decisão dependerá da política de recursos humanos adotada pela empresa.

Para Maximiano (2014), o processo de recrutamento é composto por cinco etapas principais, a saber: (1) Definição das vagas a serem preenchidas e das justificativas para preenche-las, (2) Definição do perfil dos cargos e dos requisitos dos candidatos, (3) Especificação das fontes externas ou internas nas quais os candidatos serão recrutados, (4) Escolha dos meios de comunicação com os candidatos em potencial, e (5) Planejar e executar as atividades de recrutamento, integradas com o processo seguinte, a seleção.

Como mencionado anteriormente, para a realização efetiva do recrutamento, as fontes e os meios de comunicação com os candidatos devem ser definidos de acordo com o cargo que se deseja preencher e com os objetivos estratégicos da empresa. Assim, as principais fontes de captação e meios de comunicação com os candidatos são (MARRAS, 2009; SNELL, BOHLANDER, 2010; PEREIRA, 2014; ROBBINS, 2014; MAXIMIANO, 2014):

- Candidatos independentes: entrega de currículos diretamente na empresa, mesmo sem que haja a abertura de vagas.
- Anúncios (mídia escrita e eletrônica): consiste na forma mais comum de atrair candidatos e tem como vantagem alcançar muitos candidatos. Os anúncios são feitos por *websites*, jornais, boletins corporativos, rádio, televisão, quadro de avisos, pôsteres e mensagens de e-mail. Esta fonte traz a desvantagem de um candidato concorrer à vaga mesmo sabendo que não atende à todas as especificações necessárias descritas para o cargo, gerando morosidade no processo.
- Indicações de funcionários e indicações pessoais: são indicações ou recomendações feitas por funcionários da companhia em relação a candidatos em potencial. Para os gerentes de recursos humanos a qualidade dos candidatos indicados é elevada e isto se deve ao fato de que os funcionários geralmente evitam recomendar indivíduos que podem não

apresentar um bom desempenho. O possível fator negativo seria a possibilidade de contratação de parentes e violação de regulamentações.

- Agências de emprego: ajudam os candidatos a acharem as vagas que mais se adequam ao seu perfil profissional.
- Caçadores de talentos (*headhunters*): ajudam as organizações a encontrarem o candidato adequado para um determinado cargo. Geralmente, a busca de candidatos é para cargos de diretores executivos e não são colocados anúncios nas mídias para a divulgação destas vagas.
- Recrutamento em escolas e faculdades: instituições educacionais representam uma fonte de candidatos jovens que embora possuam conhecimento formal, tem pouca experiência de trabalho.
- Associações e órgão de classe: muitas associações e sociedades profissionais oferecem serviços de colocação aos seus membros como um de seus benefícios. E sindicatos dos trabalhadores são fontes de candidatos para cargos nos setores operacional e de produção.
- Recrutamento eletrônico: de acordo com Snell, Bohlander (2010) nove entre cada dez candidatos utilizam a internet para obter informações sobre novas vagas de emprego. Organizações e candidatos consideram este tipo de recrutamento como o mais rápido, efetivo e de menor custo.

No tocante às fontes de recrutamento tradicionais, Robbins (2014) refere algumas vantagens e desvantagens, conforme o Quadro 3 apresenta.

Quadro 3 - Fontes de Recrutamento Tradicionais

Fonte	Vantagens	Desvantagens
Anúncios	Distribuição ampla; pode ser direcionada a grupos específicos.	Capta diversos candidatos não qualificados
Indicações de funcionários	Conhecimento sobre a organização proporcionado por funcionários atuais; pode trazer fortes candidatos.	Pode não aumentar a diversidade e o mix de funcionários.
Emprego por empresa privada	Contatos amplos; agências cuidadosas.	Alto custo de rastreamento; geralmente são oferecidas garantias de curto prazo.
Recrutamento com instituições de ensino	Conjunto amplo e centralizado de candidatos.	Limita-se a posições de início da carreira.
Trabalho temporário	Atende às necessidades temporárias.	Serviços caros.
Terceirização / <i>Freelancer</i>	Atende necessidades temporárias, mas geralmente para projetos específicos e prazos mais longos.	Pouco comprometimento com a organização, somente com o projeto atual.

Fonte: Adaptado de Robbins (2014).

Atualmente, existem vários sites de emprego confiáveis, direcionados e simples de navegar, nos quais as organizações podem divulgar suas vagas para a busca de candidatos qualificados e onde estes podem enviar seus currículos. Porém, não existe um estudo que demonstre qual o mais usado no Brasil. Alguns exemplos destes sites são: *Kenoby*, *Vagas.com*, *Catho*, *CIEE* e *Empregos.net.*, e a rede social corporativa *LinkedIn*, comprada pela Microsoft, que consiste em um site mundial de emprego grátis.

Atualmente, o recrutamento via internet não se resume à escolha de quem procura preencher vagas para a área de tecnologia. A disponibilidade de computadores e o aumento de acesso à internet aliados ao aumento de pessoas tecnologicamente esclarecidas tem favorecido o uso do recrutamento *on line* para todos os tipos de trabalhos não técnicos.

Assim, este tipo de recrutamento constitui-se no processo de recrutar pessoas para uma organização com recurso à internet, por meio de e-mail, *websites* das próprias empresas ou portais de emprego e que, por esta via, os candidatos respondem às ofertas de emprego acertadas ao seu perfil curricular e profissional, ou utilizam-se destes meios digitais para divulgação e apreciação de seu curriculum às entidades empregadoras (VITAL, 2017).

O recrutamento via internet permite a diminuição dos custos e o acesso das empresas a funcionários potenciais em nível mundial. Consistindo também em uma maneira de aumentar a diversidade e encontrar pessoas com talentos únicos (ROBBINS, 2014; VITAL, 2017).

O Quadro 4 sintetiza as vantagens do recrutamento *on line* para os candidatos e empresas (COSTA, 2002; MAGALHÃES, 2007; MARQUES, 2015; GOMES; GRUCHINSKI, RIBEIRO, 2012; VITAL, 2017).

Quadro 4 – Vantagens do recrutamento *on line* para candidatos e empresas

Candidatos	Empresas
Facilita a distribuição de informações curriculares, experiências e objetivos profissionais de forma permanente.	Acesso à maior número de candidatos
Oportuniza a procura fundamentada em critérios pessoais.	Maior rapidez no processo de recrutamento
Otimiza o tempo, identificando com mais facilidade as oportunidades em que existe mais chance de sucesso ou de alinhamento de interesses.	Obtenção de resposta de melhor qualidade, pois o público que usa a internet tende a ter melhor formação
Acesso a um maior número de oportunidades	Projeção da imagem corporativa como uma empresa moderna.
	Possibilidade de acesso mais fácil a nichos profissionais específicos.

Fonte: Adaptado de Costa, 2002; Magalhães, 2007; Marques, 2015; Gomes; Gruchinski e Ribeiro, 2012; Vital, 2017.

Segundo o relatório “The Rise of Analytics in HR” (2018), nos últimos cinco anos, o emprego da tecnologia passou de soluções de gerenciamento de RH estático para utilização de ferramentas e plataformas dinâmicas e em tempo real em nuvem ou dispositivos móveis. Estas soluções estão sendo integradas nas áreas de recrutamento, trabalho em equipe, produtividade, aprendizagem, bem-estar e gestão de desempenho. Neste sentido, Sierra-Cedar (2017) mostra que 45% das grandes empresas e 51% das médias empresas estão aumentando seus gastos em tecnologias de RH.

O relatório “The Rise of Analytics in HR” (2018), afirma ainda que esta tendência não se restringe aos empregadores, isto é, a inovação tecnológica de hoje transformou também a forma do candidato se relacionar com as empresas. Os candidatos passaram a ter acesso a muitas informações sobre as empresas e oportunidades ofertadas pelas mesmas, permitindo-lhes envolver-se com recrutadores, empresas e outros funcionários enquanto exploram o mercado de trabalho.

Neste sentido, o êxito da atração de candidatos para uma vaga disponível, é resultado dos métodos de recrutamento utilizados, como também das condições usadas pela organização para atrair os candidatos, tais como salário, condições de trabalho, localização, formação proporcionada e oportunidades de desenvolvimento de carreira (VITAL, 2017).

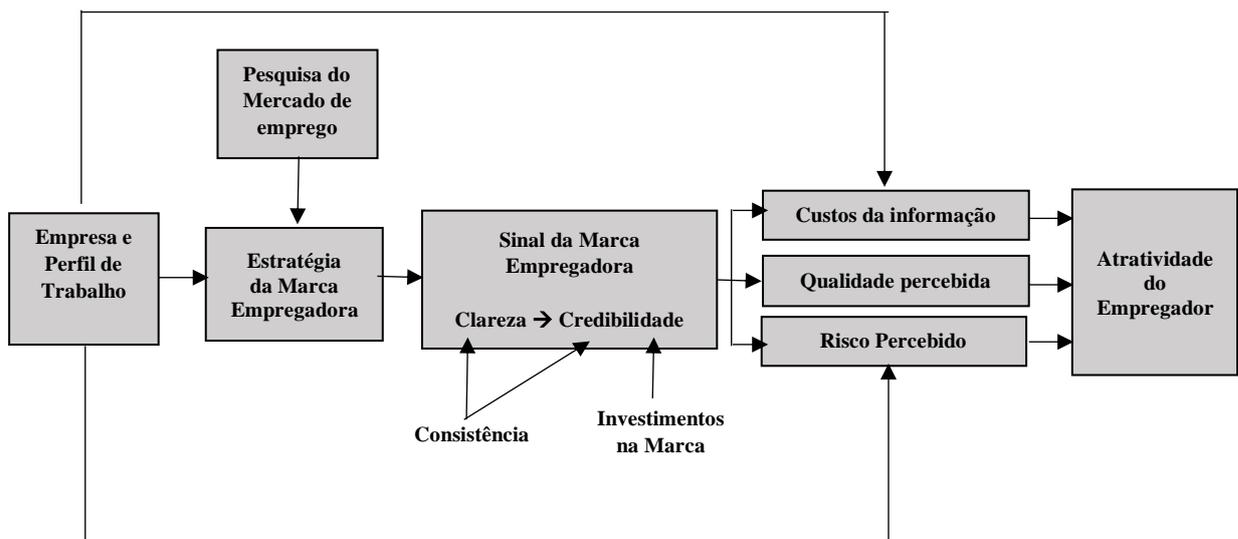
Estas condições são conhecidas como “Proposta de Valor ao Colaborador” ou, em inglês, por *Employee Value Proposition* (EVP), e consiste no conjunto de benefícios oferecidos

pela empresa para atrair profissionais, reter talentos e diminuir a rotatividade na organização (WILDEN; GUDERMAN; LINGS, 2010).

Portanto, visando concorrer pelos melhores candidatos, as organizações investem na estratégia da “Marca Empregadora” ou “*Employer Branding*”. Segundo Wilden, Guderman e Lings (2010), o *Employer Branding*, no contexto do recrutamento, é o pacote de benefícios psicológicos, econômicos e funcionais que os potenciais colaboradores associam com a vaga de emprego e com uma empresa.

Assim, ao criar uma boa EVP e divulgá-la aos *stakeholders* a organização cria uma marca de empregador atraente e competitiva. Este efeito deve ser observado tanto nos potenciais colaboradores, quanto nos colaboradores que já fazem parte da organização (WILDEN; GUDERMAN; LINGS, 2010). A Figura 2 esquematiza a estratégia da marca empregadora.

Figura 2 – Planejamento de *Employed Branding*



Fonte: Adaptado de Wilden, Guderman e Lings (2010).

Em resumo, o valor da marca baseado nos funcionários é resultante da clareza e da consistência do seu EVP e dos investimentos na marca que geram a credibilidade da empresa. No entanto, Wilden, Guderman e Lings (2010) citam outros fatores que também influenciam o valor que um funcionário em potencial atribui a um possível empregador, como: a experiência anterior de trabalho do funcionário em potencial, o setor em que a empresa está inserida, a localização e o tamanho da empresa. Na mesma pesquisa, os autores sugerem que os custos de informações têm uma influência significativa no valor da marca com base em funcionários, o que sugere que as organizações de recrutamento devem disponibilizar informações para possíveis funcionários.

E, ainda através do modelo conceitual esquematizado de Wilden, Guderman e Lings (2010), observa-se que os investimentos em marcas têm influência sob a atratividade de um possível empregador e, por conseguinte, o valor da marca com base nos funcionários.

Assim, conclui-se que as novas ferramentas beneficiam tanto a empresa, pela agilidade em encontrar candidatos dentre outros benefícios já apresentados; bem como auxiliam os talentos a analisarem as vagas ofertadas, as empresas e o mercado, facilitando a tomada de decisão também por parte do trabalhador. Desta forma, supõem-se processos de recrutamento mais enxutos, pois tanto a procura, como a concorrência e a atração dar-se-ão de forma mais efetiva.

2.1.2 Seleção

A seleção consiste no processo de escolha de pessoas que atendam às qualificações, habilidades e conhecimentos necessários para preencher as vagas existentes ou projetadas (MARRAS, 2009; GOMES; GRUCHINSKI; RIBEIRO, 2012; MAXIMIANO, 2014; PEREIRA, 2014; SANTORO, 2017).

Visto isto, a finalidade do processo seletivo é identificar indivíduos com potenciais humanos para o trabalho e sua provável adaptação às funções organizacionais. Isto é, o gerente de recursos humanos deve escolher aqueles que atendem aos requisitos, ao perfil do cargo e aos negócios da empresa (PEREIRA, 2014).

Deste modo, após a triagem dos candidatos recrutados, ocorre a seleção que é vista como um processo de comparação e escolha, baseada nas informações obtidas da análise de perfil do cargo. Portanto, a comparação decorre da relação feita entre as características dos candidatos e as especificações do cargo definidas pela empresa para, finalmente, ocorrer a escolha do candidato que melhor se adequa ao cargo (MARRAS, 2009; SANTORO, 2017).

O processo de seleção se divide em três etapas principais: (1) Definição dos conhecimentos, habilidades, atitudes, qualificações e outras características pessoais a serem avaliadas nos candidatos, (2) Escolha dos procedimentos e técnicas de seleção para avaliar os candidatos, (3) Execução do processo de seleção, realizando avaliação e comparação dos candidatos e a escolha dos mais aptos de acordo com os resultados das atividades de seleção (MAXIMIANO, 2014).

Para identificar as características a preservar na seleção de candidatos numa determinada empresa, é importante compreender três pontos; a) saber quais são as estratégias

de negócio; b) ter conhecimento das competências dos empregados; possuir informação sobre o presente e o futuro do mercado de trabalho; c) ter informações relativas às características das pessoas que se pretende atrair. A disponibilização e manipulação deste tipo de informação é mais eficiente recorrendo a processos baseados em tecnologias de informação (GOMES; GRUCHINSKI; RIBEIRO, 2012).

Segundo os autores Snell e Bohlander (2010), Gomes, Gruchinski e Ribeiro (2012) e Maximiano (2014), a seleção pode ser realizada por vários instrumentos de análise, avaliação e comparação de dados, entre eles:

- Entrevistas: a entrevista geralmente assume papel central no processo de seleção. Dependendo do cargo, os candidatos são entrevistados por uma pessoa ou por membros de uma equipe de trabalho. Embora alguns autores contestem o caráter subjetivo da entrevista, esta técnica é bastante eficiente (1) quando há um pequeno número de candidatos; (2) serve para outras finalidades, como relações públicas; e (3) os entrevistadores ficam mais seguros da contratação após fazerem seus próprios julgamentos;

- Provas de conhecimento;
- Testes psicológicos: consistem em medidas padronizadas de uma amostra de comportamento usada para medir o conhecimento, as habilidades e as atitudes, bem como demais características de um candidato em relação a situações e a outros indivíduos;
- Técnicas vivenciais;
- Avaliações de saúde: geralmente é a última etapa do processo de seleção, pois pode consistir em um processo bastante oneroso para a organização. Elas são realizadas para assegurar que a saúde do candidato esteja adequada a atender os requisitos do cargo. Além disso, forma uma base de dados para futuras comparações com exames médicos subsequentes, possibilitando a detecção de doenças acusadas pelo trabalho que devem ser indenizadas de acordo com a legislação vigente.

Dentre essas técnicas e procedimentos de seleção, a entrevista é a que merece maior explanação. A entrevista de seleção deve ser compreendida como uma oportunidade para obtenção de conhecimento mútuo, isto é, a empresa conhecendo o candidato e este conhecendo a organização. Esta consiste em fazer perguntas e tem como objetivos: solicitar informações dos candidatos; avaliar suas reações em situações de relacionamentos com outras pessoas; avaliar conhecimentos; projetar como o candidato seja avaliado caso seja admitido (MAXIMIANO, 2014).

A entrevista pode ser classificada como estruturada e não estruturada, como apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 – Classificação da entrevista

Tipo	Características
Estruturada	Segue um roteiro. Permite que diferentes entrevistadores usem os mesmos indicadores para avaliar os candidatos. Subdivide-se em: a) Com enfoque situacional: é solicitado ao candidato que se imagine em situações hipotéticas e descreva as ações que poderia tomar para a resolução dos problemas. É mais objetiva. b) Com enfoque na experiência: é solicitado ao candidato que descreva ações e comportamentos específicos de sua carreira. Permite avaliar a criatividade. Demonstam ter mais validade.
Não estruturada	Não segue roteiro. Perguntas livres. Permite avaliar a criatividade, o pensamento complexo e as competências relacionais do candidato.

Fonte: Adaptado de Maximiano (2014)

Atualmente, acompanhando o desenvolvimento das novas tecnologias, um número cada vez maior de organizações está utilizando-se de computadores e da internet para auxiliar o processo de entrevista. As empresas buscam desenvolver seus próprios sistemas especializados em reunir informações preliminares e comparar os candidatos. Assim, as entrevistas podem ser realizadas por computadores, seja por meio de questionários de múltipla escolha, seja por videoconferência (SNELL; BOHLANDER, 2010).

Contudo, entrevistas pelo computador requerem que os candidatos respondam questões de múltipla escolha específicas em relação ao cargo que concorre. As respostas são comparadas com um perfil ideal ou perfis desenvolvidos com base em respostas de outros candidatos. A entrevista realizada por meio de computador também pode ser utilizada como recurso para avaliação e para ajudar a filtrar candidatos não qualificados que tenham feito sua inscrição *on line* e que não estão qualificados para entrevista pessoal.

Empresas como a Nike, Shell Oil e Dell também estão valendo-se da tecnologia de videoconferência para avaliar candidatos a emprego. Embora algumas empresas utilizem seus próprios sistemas internos, outras recorrem a parceiros de serviços terceirizados. As entrevistas por vídeo apresentam diversas vantagens em potencial, relacionadas a flexibilidade, rapidez e custo. Com esta modalidade de entrevista, as organizações podem realizar avaliações preliminares sobre as habilidades técnicas, a disposição e dedicação, entre outros aspectos, antes de assumirem os custos de realizar o encontro presencial. O objetivo é possibilitar uma tomada de decisões rápida, de qualidade e com menor custo (SNELL; BOHLANDER, 2010).

Reilly (2018) relata que em um nível mais significativo, os defensores da inteligência artificial acreditam que os sistemas podem melhorar a seleção ao usarem técnicas como: análise vocal e leitura de micro expressões. Assim, torna-se possível identificar traços que combinam com os empregados de alto desempenho existentes na organização. O autor exemplifica com o caso da cadeia de hotéis Marriott, que utiliza um *chatbot* para interações iniciais com candidatos a emprego. Estes respondem às perguntas padrão, e os dados coletados são combinados aos interesses dos candidatos com as vagas e com informações sobre a cultura e os valores da empresa.

De acordo com Snell e Bohlander (2010), na maioria das organizações o processo de seleção é contínuo, em consequência da própria rotatividade que gera vagas a serem preenchidas na organização. Visto isto, usualmente, as organizações possuem lista de espera de candidatos cujas qualificações foram avaliadas anteriormente.

No que diz respeito a sites e redes sociais voltados para uso profissional, como o *LinkedIn* entre outros referidos na seção anterior, Souza Neto et al. (2015) endossam que o uso das informações compartilhadas nas redes sociais virtuais permite ao gestor acesso a elementos que normalmente não são expostos pelos candidatos durante a entrevista. Segundo os autores, informações como interesses, localização, atividades, educação, emprego, além de fotos, sentimentos, pensamentos e *network* são importantes na hora de decidir sobre uma contratação e podem não ser coletadas através de uma conversa de seleção.

Dentro do contexto inovador do processo de seleção surge, ainda, a análise de “*Cultural Fit*” ou *Fit Cultural*, como as empresas brasileiras usam; também chamado de Concordância Cultural ou Congruência Cultural (*Cultural Agreement*) (TOMEI; RUSSO, 2014).

De acordo com Tomei e Russo (2014) o alinhamento cultural (*fit cultural*) envolve o alinhamento do indivíduo com a organização como um todo, não somente o alinhamento com um cargo específico. A definição de *fit cultural* é, portanto, esse alinhamento entre os objetivos individuais e os da organização.

O *Fit Cultural* compreende dois tipos de relações que podem ocorrer entre o indivíduo e a organização: (a) congruência complementar, onde a organização e o indivíduo contribuem para atender as necessidades do outro, (b) congruência similar, quando a organização e o indivíduo compartilham características semelhantes (TOMEI E RUSSO, 2014).

Desta forma, na análise do *Fit cultural* de um candidato estão inseridos valores, ideais e objetivos que podem, ou não, estar alinhados com a cultura da empresa. Nesta análise,

segundo o relatório *DDI Australia Research Report* (2005), 90% (noventa por cento) dos profissionais e gerentes de recrutamento e seleção entrevistados classificaram o emprego do “ajuste cultural” como “muito importante” ou “essencial” para a empresa. Evidenciando esta análise como um componente decisivo no êxito do processo seletivo e, por conseguinte, no sucesso organizacional.

Tomei e Russo (2014) afirmam que quando há o alinhamento entre o indivíduo e a organização, os colaboradores se sentem mais conectados a ela e tendem a apresentar atitudes e comportamentos mais positivos. Assim, o alinhamento cultural pode beneficiar a organização prevenindo contratações equivocadas, aumentando a satisfação, a criatividade, o comprometimento dos empregados o desempenho, e da eficácia organizacional (TOMEI; RUSSO, 2014).

Porém, ainda segundo o relatório *DDI Australia Research Report* (2005), foi observado que apesar de reconhecerem o ajuste cultural como importante, as organizações não o utilizam regularmente.

Desta maneira, infere-se que em um cenário de acesso a muitas informações, tanto do mercado quanto dos candidatos, a tecnologia se torna fundamental para auxiliar na análise, classificação e decisão dos melhores colaboradores para a organização, principalmente se associada aos conceitos de Inteligência Artificial (IA).

2.2 A Inteligência Artificial e as organizações

Além da tradicional concorrência voltada para o consumidor, as organizações estão competindo pelos melhores talentos do mercado. Então para garantir o acesso a esses candidatos qualificados, as empresas precisam se planejar, identificando as necessidades futuras da organização de forma que possam se manter competitivas no futuro.

De acordo com Frank, Roehrig e Pring (2018) cada área da organização conta com uma solução de automação inteligente focada e disponível para implantação. Na área de recursos humanos, os autores citam as seguintes funções que já estão sendo automatizadas: folha de pagamento, alterações fiscais, registro de benefícios, gestão dos dados dos funcionários, gerenciamento de indenizações, controle de requerimentos, gestão de consultas, integração e desligamento (FRANK; ROEHRIG; PRING, 2018).

Visto isto, as ferramentas pautadas nas tecnologias de Inteligência Artificial aplicadas aos processos de recrutamento e seleção surgem como recursos de realização de

previsões de análise organizacional, otimizando o acesso a candidatos qualificados, desenvolvendo a gestão de equipes de forma mais eficaz, maximizando os lucros e garantindo a permanência da empresa no mercado.

2.2.1 A Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial (IA) é um ramo da ciência da computação que se propõe a elaborar dispositivos que simulem a capacidade humana de raciocinar, perceber, tomar decisões e resolver problemas.

O *Oxford English Dictionary on line* define inteligência artificial como “a teoria e o desenvolvimento de sistemas computacionais capazes de executar tarefas que normalmente requerem inteligência humana”. Reafirmando o conceito, Frank, Roehrig e Pring (2018) definem Inteligência artificial como área da Ciência da Computação que foca as máquinas que aprendem.

A literatura referente ao tema foca no desenvolvimento da inteligência da máquina para reproduzir a inteligência humana, como a capacidade de conhecimento e raciocínio, a resolução de problemas, aprender, comunicar, perceber e agir (RUSSELL; NORVIG, 2010 apud HUANG; RUST, 2018).

Cabe ressaltar que as máquinas aprendem com dados. Ou seja, quanto mais a Inteligência Artificial é utilizada, mais dados são coletados, mais é aprendido e mais se aprimoram estes dispositivos inteligentes. Desta forma, o aprendizado de máquina e a análise de dados são os principais aplicativos analíticos de inteligência artificial.

Existem vários tipos de aprendizado de máquina. Huang e Rust (2018) distinguem quatro tipos de inteligências artificial, ordenadas por sua história de desenvolvimento: mecânica, analítica, intuitiva e empática. A inteligência mecânica diz respeito à capacidade de executar tarefas rotineiras e repetitivas automaticamente. Esta consiste em um aprendizado limitado e na capacidade adaptativa para manter a consistência. Geralmente é aplicada por meio de robôs que se baseiam em comandos e dependem a priori do conhecimento e da percepção contínua de um sensor para observar e reagir à variabilidade física e temporal através de algoritmos inteligentes. Tendo como exemplo os sites de busca, como o *Google*.

A inteligência analítica é necessária para executar tarefas complexas, porém sistemáticas, consistentes e previsíveis; por exemplo, tarefas que usam muitos dados e informações. A AI analítica usa algoritmos para aprender interativamente a partir de dados a

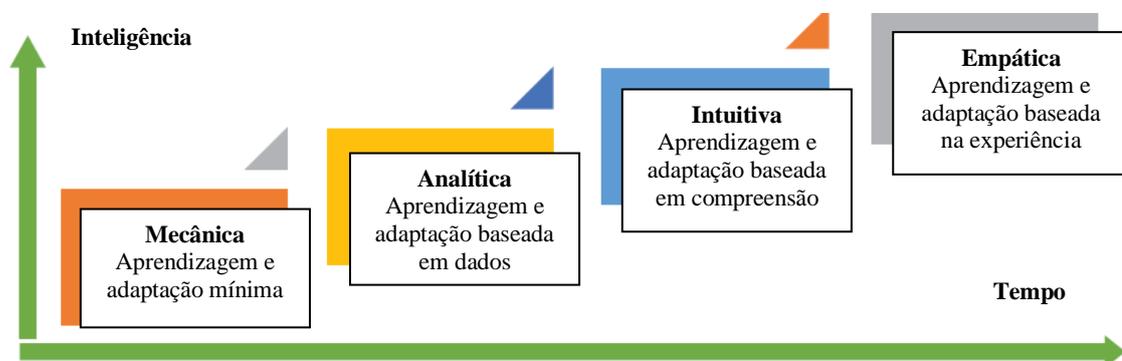
fim de encontrar informações detalhadas sem ser programada onde procurar uma determinada informação (HUANG; RUST, 2018).

Enquanto isso, a inteligência intuitiva consiste na capacidade de pensar criativamente e de se ajustar efetivamente a situações novas, baseada no pensamento holístico e na experiência. Então, a inteligência intuitiva compreende habilidades profissionais de raciocínio difícil que exigem *insights* e solução criativa de problemas. Atualmente, a IBM avançou em relação aos aplicativos *Business-to-Business* (B2B) da tecnologia intuitiva com a plataforma de serviços cognitivos da IBM para negócios Watson (HUANG; RUST, 2018).

Por fim, os autores Huang e Rust (2018) descrevem a Inteligência artificial empática como uma máquina que pode sentir ou pelo menos comportar-se como se tivesse sentimentos. IA empática é a geração mais avançada de IA, e aplicações atuais para serviço ainda são muito poucas. A aplicação mais conhecida é Sophia, o robô humanóide desenvolvido pela empresa Hanson Robotics, que é projetado para parecer e agir como seres humanos.

A Figura 3 retrata o modelo das quatro inteligências propostas pelos autores.

Figura 3 – Quatro Tipos de Inteligências Artificiais.



Fonte: Adaptado de Huang e Rust (2018).

Isto posto, a partir do conhecimento dos tipos de inteligência artificial, as empresas poderão fazer o melhor uso dos avanços contínuos da mesma, tomando a decisão estratégica de avaliar os benefícios da utilização das ferramentas inteligentes em relação às necessidades da organização.

2.2.2 Uso das Ferramentas de Inteligência Artificial nas Organizações

Os dispositivos inteligentes estão cada vez mais rápidos, sendo incorporados em diversos aspectos do cotidiano do indivíduo: telefones, carros, aviões comerciais, transações

bancárias, experiências de compra, a escolha de uma música. Frank, Roehrig e Pring (2018) referem duas constatações importantes, a primeira é que a Inteligência artificial está permeando todas as instituições que orientam nossa economia global. E a segunda constatação revela que atualmente várias formas de inteligência artificial “fraca” são utilizadas sem que se perceba, como no caso da Amazon que faz recomendações de compra baseada no histórico de buscas, por exemplo.

Por inteligência artificial “fraca”, os autores Frank, Roehrig e Pring (2018) definem àquela criada com uma finalidade comercial, e baseada em uma tarefa específica. Palazzo e Vanzin (2017) explicam que a IA “fraca” faz uso de métodos específicos que dão conta de funções especializadas da inteligência humana como: dedução, indução, raciocínio mediante incerteza, aprendizado, entre outros.

Visto isto, segundo os autores (FRANK; ROEHRIG; PRING, 2018; PALAZZO; VANZIN, 2017) a Inteligência Artificial Fraca implica a construção de máquinas ou *softwares* de certa forma inteligentes, porém, incapazes de um raciocínio independente. Isto é, não consiste em um real raciocínio da máquina, pois esta necessita que pessoas especializadas forneçam o conhecimento para que o *software* consiga executar e tomar suas decisões. Por exemplo, em um sistema especialista existe um componente chamado motor de inferência, que é responsável por fazer o encadeamento das regras e tomar as decisões analisando múltiplas condições do tipo “*se-então*”.

Cabe ressaltar que esta classificação de inteligência artificial “fraca” corresponde ao conceito de inteligência artificial analítica do modelo de Huang e Rust (2018) discorrido anteriormente.

Diante de tantas aplicações de Inteligência Artificial, as empresas devem focar em como essa tecnologia irá afetar as estratégias de negócios. Neste sentido, Frank, Roehrig e Pring (2018) afirmam que a revolução digital dará início a possibilidades de crescimento únicas quando forem reformuladas a infraestrutura, os setores e as instituições.

Visto isto, as organizações necessitam se modernizar e acompanhar este desenvolvimento, reformulando e adaptando seus objetivos e estratégias de forma que se beneficiem as novas ferramentas advindas da Inteligência Artificial. Ou seja, a IA traz mais efetividade e melhoria na qualidade de automatização dos processos e possibilita mais agilidade e assertividade nos procedimentos desempenhados pelos diversos setores da empresa, inclusive na área de Gestão de Pessoas.

Dentro deste novo contexto, os dados do Relatório “The 2018 Deloitte Global

Human Capital Trends” (As 10 Tendências Globais de Capital Humano) apresentam que 42% dos gestores entrevistados acreditam que a IA será amplamente implantada em suas organizações dentro de três a cinco anos, comparado aos 38% respondentes com mesma afirmativa em 2017 (DELOITTE, 2018).

E, ainda segundo dados apresentados pelo referido relatório, a Inteligência Artificial e a robótica proporcionam novas possibilidades para o RH, pois os *softwares* poderão reconhecer rostos, identificar gêneros, ouvir vozes e identificar o humor; além de decodificar entrevistas em vídeo, para identificar nível de escolaridade, capacidade cognitiva e mentiras apresentadas pelos avaliados (DELOITTE, 2018).

Em dados da IBM (2018), a maioria das empresas está buscando progresso na construção de capacidades de análise de dados: 41% dos CEOs relatam que não estão preparados para usar novas ferramentas de análise de dados e apenas 4% dizem que estão "em grande medida" preparados.

Assim, o impacto da Internet no recrutamento e seleção de pessoal tem um significado concreto para o mundo dos negócios. Tarefas comuns no RH podem ser realizadas por meio da IA, como solicitação de férias, preenchimento de dados, análise de desempenho, envio e resposta a e-mails de funcionários.

Reilly (2018) reforça que a Inteligência Artificial terá maior impacto em trabalhos repetitivos, baseados em regras e onde a alta precisão é exigida. O mesmo autor afirma que técnicas como automação de processos robóticos (RPA) podem acelerar as atividades organizacionais, reduzir custos e minimizar erros (desde que os dados de entrada estejam corretos). E continua afirmando que a tecnologia já está sendo utilizada em vários processos de RH, por exemplo, no autoatendimento de gerentes e empregados e para registros e administração da folha de pagamento.

Mascarenhas, Vasconcelos e Vasconcelos (2005) ratificam afirmando que a crescente implementação dos sistemas de “RH autoatendimento” é um indicativo desta tendência. Estes sistemas permitem o amplo acesso do colaborador a informações e funções personalizadas de relevância para o gerenciamento do relacionamento destes com a organização.

A tecnologia da informação também pode ser utilizada para coletar dados para a análise dos candidatos que participarão do recrutamento e seleção por meio das redes sociais. Além disso, pode mensurar o desempenho dos candidatos em entrevistas ou mesmo de

colaboradores já contratados a partir da coleta e análise dos desdobramentos de suas ações na empresa (GOMES; GRUCHINSKI; RIBEIRO, 2012).

Desta forma, empregada de forma estratégica, a inteligência artificial garante que a organização despenda menos recursos para atingir os resultados esperados e reduz o tempo de processo relativo à gestão de pessoas na empresa. Neste sentido, pesquisa realizada por Mascarenhas, Vasconcelos e Vasconcelos (2005) sobre os impactos da tecnologia na Gestão de Pessoas demonstrou, por exemplo, que a implementação do sistema de “RH autoatendimento”, ao descentralizar os processos de operação dos sistemas de gestão de pessoas, permitiu a transformação dos fluxos de atividades, levando à eliminação de etapas desnecessárias no fluxo da comunicação. Isto poupa tempo e recursos para a empresa e para o usuário, pois as respostas são elaboradas de forma mais rápida e prática.

Neste sentido, Reilly (2018) aponta como vantagem do emprego de novas ferramentas de inteligência artificial no setor de recursos humanos o fato de que os dados se tornarão a força vital da organização, propiciando decisões mais acertadas. Aqueles que operacionalizarão estes dados terão um papel importante a desempenhar, mesmo se eles estiverem em nível baixo de hierarquia. Uma vez que, o autor reconhece que a função destes profissionais será assegurar que os dados estejam limpos, atualizados e em protocolos padrão. Os sistemas de TI irão melhorar o processo de verificação, tornando-o mais eficiente e preciso. Porém, a supervisão humana será necessária para investigar erros e lacunas.

Sintetizando, é essencial integrar os dados de recursos humanos com os dados financeiros e de negócios da empresa para analisar os efeitos das novas práticas e resultados de RH no desempenho da unidade de negócios. Visto que a coleta dos dados é onerosa, e o custo desta coleta dependerá da quantidade de dados e do quanto o processo de coleta é invasivo, a organização deve analisar a relação entre adicionar mais dados, aumentar a precisão da predição, aumentar a criação de valor e os custos decorrentes da aquisição de dados (AGRAWAL; GANS; GOLDFARB, 2018). Assim as empresas poderão fazer o melhor uso dos avanços contínuos da Inteligência Artificial, tomando a decisão estratégica de avaliar os benefícios da utilização das ferramentas inteligentes em relação aos custos advindos deste uso.

Assim, a chave para o sucesso na utilização de dados é entender como aplicá-los em seu negócio, atendendo as necessidades e os objetivos organizacionais. A visão deve ser fazer análises disponíveis em um formato simplificado e acessível, de modo que o gerente de recursos humanos possa facilmente utilizá-lo.

2.2.3 Desafios do uso da Inteligência Artificial na Gestão dos Recursos Humanos

A natureza das análises de dados científicos, quando aplicadas a decisões importantes sobre os indivíduos apresentam sérios conflitos. Além do alto custo das novas tecnologias, outros desafios são identificados e apontados na literatura.

Nas seções a seguir descreveremos os principais desafios no uso da Inteligência Artificial na Gestão dos Recursos Humanos de acordo com a pesquisa de Capelli, Tambe, Yakubovich (2018). Estes autores discutem quatro pontos principais extraídos a partir de entrevista com gestores: a complexidade da definição dos fenômenos do RH, as dificuldades na definição e entrada dos dados, as restrições éticas e legais e as reações dos funcionários ao uso de Inteligência Artificial (CAPELLI; TAMBE; YAKUBOVICH, 2018).

2.2.3.1 Complexidade da definição dos fenômenos do RH

A complexidade inerente a muitos fenômenos de RH se manifesta na fase de geração de dados. Definir quais as características necessárias que o empregado deve ter para ocupar determinada função pode ser uma tarefa complexa. Porém, somente através deste levantamento de requisitos é que se torna possível realizar avaliações de desempenho cujo resultado conduz muitas decisões dos recursos humanos.

Sobre esta questão, Capelli, Tambe, Yakubovich (2018) afirmam que para definir o que constitui um “bom empregado” existem muitas dimensões, uma vez que mensurar com precisão a maioria dos trabalhos é bastante difícil. Entre estas dimensões os autores citam as pontuações de avaliações de desempenho, que recebem críticas por problemas de validade e confiabilidade, além de acreditar-se estar embutidos preconceitos na análise dos gestores. Ademais, os autores sinalizam o fato de as tarefas serem realizadas em equipes, o que torna mais delicado o processo de avaliação individual do trabalho.

Outra dificuldade citada pelos autores é o gerenciamento do banco de dados, no sentido de agregar dados já existentes para que eles possam ser cruzados e examinados a partir do novo programa. O que ocorre, segundo os autores, é que os sistemas são incompatíveis, não possibilitando esta troca de dados. Capelli, Tambe, Yakubovich (2018) expuseram que além das barreiras técnicas, gestores relataram a resistência dos profissionais de outros setores da organização em compartilhar seus dados com os departamentos de RH.

Os autores ainda advertem, em sua pesquisa, que os gestores afirmaram ser o Excel o programa mais utilizado para gerenciamento de banco de dados por parte dos recursos humanos. O que foi considerada uma prática “rudimentar”, uma vez que existem ferramentas mais avançadas construídas para esta finalidade, como é o caso do *Tableau*.

2.3.2.2 Dificuldade no processo de entrada dos dados

Como apresentado na seção anterior há uma dificuldade em estabelecer a coleta dos dados que são importantes para alimentar os sistemas inovativos de recursos humanos. Isto ocasiona outro problema que seria o carregamento destes dados.

As máquinas aprendem com dados e quanto mais dados forem coletados, mais é aprendido e mais aprimorado torna-se o sistema. Porém, os dados dos sistemas de recursos humanos ainda não foram organizados satisfatoriamente, tornando seu volume atual insatisfatório.

Segundo Capelli, Tambe, Yakubovich (2018), os conjuntos de dados em recursos humanos tendem a ser bem pequenos pelos padrões de dados científicos. Para exemplificar os autores afirmam que o quantitativo de funcionários, até mesmo numa grande empresa, pode ser irrelevante em confrontação ao número de compras que os clientes fazem.

Reilly (2018) aponta que outra dificuldade encontrada na implantação das novas ferramentas de Inteligência Artificial é que mesmo nas mais avançadas organizações, não há interação genuína do setor de recursos humanos com esses novos programas de gestão, uma vez que é entendido que gerentes e funcionários são confiáveis para tomar decisões ou atualizar registros de forma limitada. Seja por falta de conhecimento na utilização da ferramenta ou ainda por estes indivíduos tentarem controlar as atualizações de dados.

2.3.3.3 Restrições éticas e legais

O terceiro desafio principal quando os tomadores de decisão tentam aplicar as previsões produzidas por aprendizado de máquina que diz respeito à justiça e a questões legais.

No contexto dos recursos humanos, existe uma crença consensual de que as avaliações dos candidatos e empregados são intensamente influenciadas por preconceitos do avaliador, mais comumente no que se refere a aspectos demográficos.

Cowgill (2018) afirma que os algoritmos podem reduzir esse problema padronizando a aplicação de critérios para os resultados e removendo informações irrelevantes para o desempenho, tais como a raça e o sexo dos candidatos, mas que podem influenciar as decisões do gerente de contratação.

Capelli, Tambe, Yakubovich (2018) discutem estes dados que podem influenciar na tomada de decisões ilustrando com o uso de um algoritmo para prever quem contratar. A aplicação de técnicas de aprendizado de máquina criaria um algoritmo com base nos atributos dos funcionários e seu desempenho no trabalho na força de trabalho atual. Mesmo se fosse possível demonstrar uma relação causal entre sexo e desempenho no trabalho, não é confiável um algoritmo que diz contratar mais homens brancos porque o desempenho do trabalho em si pode ser um indicador tendencioso. Isto porque os autores discutem que os atributos referentes à força de trabalho podem ser distorcidos pela forma como corriqueiramente foi contratado no passado (por exemplo, a baixa contratação de mulheres) e tanto o sistema legal como as normas sociais apontariam este fato como um erro substancial.

De acordo com Cowgill (2018), pesquisas mostram cada vez mais que algoritmos possuem melhor desempenho do que o julgamento humano quando usados para prever resultados repetitivos, como prever resultados sobre funcionários ou candidatos a emprego. Porém, o autor diz que devem ser usados com precaução, pois se os algoritmos assumirem a contratação e os gestores não desempenharem nenhum papel de tomada de decisão no processo, assume-se que haveria falta de comprometimento e responsabilização por parte dos gestores de recursos humanos com as novas contratações da organização.

Portanto, cabe aos programadores juntamente com os gerentes organizacionais projetarem sistemas que reflitam princípios de igualdade, transparência e confidencialidade. Caso contrário, há risco de que os algoritmos possam ser intolerantes, racistas e sexistas porque sua construção reflete a realidade da experiência de emprego passada ao contrário do ideal na atualidade.

Sobre isto, Reilly (2018) relata que empresas como a Amazon e o Google descobriram que, por exemplo, o preconceito racial se insinuou em seus processos seletivos quando os programas de busca aprendem por si mesmos. Estas empresas comprovaram que estão cheias de preconceitos e se o sistema é programado para aprender com base nesses preconceitos, então a empresa terá um resultado falho. Porém, o autor reafirma que isso não é culpa da tecnologia, mas do *design* ou do gerenciamento do sistema.

Assim, fica claro que as organizações precisam ter cuidado com os "dados de treinamento" que fornecem às máquinas, ou seja, é necessário identificar padrões antiéticos e agir sobre eles.

O fato é que as decisões de emprego são tão importantes para as organizações quanto para os colaboradores e, além dos padrões éticos e morais subentendidos, um extenso quadro jurídico é projetado para orientar essas decisões e tentar regular as novas práticas corporativas baseadas nas novas tecnologias.

2.3.3.4 Reações dos funcionários ao uso de Inteligência Artificial

Por fim, os funcionários são capazes de influenciar ou reagir negativamente a decisões baseadas em algoritmos. Estas ações, por sua vez, afetam os resultados organizacionais, podendo levar algumas pessoas até mesmo a inserirem no sistema dados falsos para enganar o computador.

De acordo com uma pesquisa realizada pela Manpower Group Solutions (2018) sessenta e um por cento (61%) dos candidatos a emprego preferem entrevistas presenciais a métodos de recrutamento baseados em inteligência artificial. Igualmente Reilly (2018) afirma que pessoas preferem fazer conexões pessoais e sentir o contato da entrevista como um diferenciador na seleção. As pessoas estão felizes em usar a tecnologia, incluindo aplicativos de mídia e *smartphones*, em sua busca de emprego, mas desejam manter a interação pessoal.

Estes dados demonstram que as empresas ainda estão em processo de ajustamento dos métodos específicos a serem utilizados. Então, é necessário o alinhamento do processo de recrutamento e seleção com o uso das novas tecnologias e a participação do elemento humano para realizar o *feedback* de como eles se saíram.

Conforme Capelli, Tambe, Yakubovich (2018) quando os candidatos descobrem o conteúdo do algoritmo de contratação, eles passam a responder de forma diferente às entrevistas, tornando o algoritmo inútil. Ou seja, quando os candidatos já conhecem, por exemplo, o algoritmo para responder à pergunta "Qual é seu defeito" com um atributo que não é negativo, como, "Eu trabalho muito duro."

Então, uma importante preocupação com todos os esforços analíticos de RH consiste no fato dos funcionários poderem influenciar as respostas e os dados de acordo com a percepção de como eles acham que estes serão utilizados.

Por este motivo, os autores Capelli, Tambe, Yakubovich (2018) apontam uma demanda por fontes alternativas de dados que passaram a ser vistas como mais autênticas. Atualmente, muitos empregadores fazem uso de informações de mídia social para processos de recrutamento e seleção, pois eles acreditam que os funcionários estão sendo mais autênticos nas suas redes sociais do que nas respostas de formulários e entrevistas de seleção.

Os dados coletados nas mídias sociais são usados em contratação, por exemplo, ao procurarem evidências de mau comportamento e buscarem indícios de que o candidato irá ajustar-se ou não à cultura organizacional. Além desta função, os autores ressaltam que os dados ainda servem para avaliar demissões voluntárias, rotatividade ou problemas de retenção. Para isto, são identificados, perfis atualizados dos funcionários no *LinkedIn*, por exemplo (CAPELLI, TAMBE, YAKUBOVICH, 2018).

Os autores citam ainda o fornecedor *Vibe*, ferramenta que processa a linguagem avaliando o tom dos comentários que os funcionários postam nos fóruns internos, ajudando a prever também o risco de demissões voluntárias. Porém, quando a utilização dessa ferramenta é percebida pelo funcionário, este pode influenciar a coleta de dados realizada decidindo o que querem postar. Os funcionários podem interpretar esta utilização de dados como violação de privacidade.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesta seção do trabalho, descrevem-se os procedimentos a serem seguidos na realização da pesquisa, bem como os instrumentos a serem utilizados para atingir os objetivos propostos.

De acordo com Lakatos e Markoni (2018, p. 33) “método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que permite alcançar o objetivo, conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”.

Portanto, a seguir serão apresentadas informações acerca dos seguintes aspectos: ambiente e sujeito da pesquisa, natureza da pesquisa, tipologia de pesquisa, instrumento de coleta de dados e abordagem e análise de dados da pesquisa.

3.1 Ambiente e sujeito da pesquisa

A presente pesquisa foi aplicada com três empresas diferentes escolhidas devido à relevância no cenário nacional, que se utilizam de modernas ferramentas de gestão, inclusive do uso de *softwares* de inteligência artificial em seus processos de recrutamento e seleção de talentos.

A técnica de amostragem utilizada foi a não probabilística por acessibilidade, que além de não possuir procedimento estatístico a seleção se dá pela facilidade de acesso e importância junto à pesquisa (VERGARA, 2016). Os sujeitos, selecionados pela prontidão e disponibilidade, são quatro colaboradores na área de GP das respectivas empresas, que neste trabalho denominaremos Empresa A, Empresa B e Empresa C.

A Empresa A corresponde a uma multinacional francesa instalada no Brasil desde 1998. Atualmente a empresa A possui 44 lojas distribuídas em 11 estados brasileiros e no Distrito Federal, atuando na comercialização de produtos de construção, acabamento, decoração, jardinagem e bricolagem.

A empresa B é uma indústria alimentícia avaliada pela Associação Brasileira de Indústria de Café (ABIC) como a maior empresa brasileira no setor. A empresa está presente em todos os Estados do Brasil e em cinco países da América do Sul.

A Empresa C corresponde a uma *startup* que oferece serviços de ensino. A Empresa C é uma *holding* de um grande sistema de educação e outros serviços correlacionados. É uma

companhia brasileira focada em soluções educacionais para o ensino básico que desenvolve conteúdo, tecnologia e serviços para mais de 425.000 alunos e 1.300 escolas privadas de todo o país, abrangendo os segmentos da educação infantil ao ensino médio.

No total foram realizadas quatro entrevistas em profundidade. Os partícipes foram escolhidos por conveniência entre os colaboradores que aplicam diretamente a ferramenta de inteligência artificial em sua empresa e estavam prontamente disponíveis para a pesquisa.

3.2 Natureza da pesquisa

A presente pesquisa é de natureza qualitativa, uma vez que teve como foco o caráter subjetivo do objeto analisado, estudando as suas particularidades e aprofundando-se na compreensão dos fenômenos estudados na organização. O propósito consiste na compreensão do conteúdo coletado na pesquisa.

Com base em Lakatos e Markoni (2018), a pesquisa de natureza qualitativa é caracterizada pelos seus atributos que relacionam aspectos não somente mensuráveis, mas também definidos descritivamente, dada à característica peculiar que os estudos qualitativos apresentam.

Corroborando, Cooper e Schindler (2016, p.146) definem a pesquisa qualitativa enquanto “um conjunto de técnicas interpretativas que procuram descrever, decodificar, traduzir e, de outra forma, apreender o significado, e não a frequência, de certos fenômenos que ocorrem de forma mais ou menos natural na sociedade”.

Assim, a adoção dessa abordagem parte da necessidade de compreender a realidade em profundidade, na sua totalidade e com todas as complexidades inerentes à mesma.

3.3 Tipologia da pesquisa

Segundo Vergara (2016), as pesquisas podem ser classificadas, quanto aos fins, como exploratória, descritiva, explicativa, metodológica, aplicada e intervencionista, e quanto aos meios como pesquisa de campo, pesquisa de laboratório, documental, bibliográfica, experimental, ex post facto, participante, pesquisa-ação e estudo de caso.

Quanto aos fins, esta pesquisa se caracteriza como exploratória, pois segundo Gil (2007) é bastante utilizada em pesquisas cujo tema foi pouco explorado, podendo ser aplicada em estudos iniciais para se obter uma visão geral acerca de determinados fatos. Este tipo de

pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, buscando torná-lo mais compreensível ou construir hipóteses acerca do mesmo. Normalmente, essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2007).

A escolha do estudo exploratório se justifica pela necessidade de dar início a uma compreensão a respeito da utilização das ferramentas de inteligência artificial nos processos de recrutamento e seleção de empresas; uma temática pouco explorada na literatura em geral, e, principalmente, no contexto brasileiro.

Quanto aos meios, a presente pesquisa pode ser definida como um estudo de caso múltiplo, uma vez que se trata do estudo de caso de três empresas que utilizam modernas ferramentas de gestão. Este método foi definido por ter caráter de profundidade e detalhamento da investigação e utilização das ferramentas de inteligência artificial nos processos de recrutamento e seleção das empresas. Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 60) “o estudo de caso consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados da sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa”. Estes autores alertam para a necessidade de se ter equilíbrio intelectual e acurada capacidade de observação, além de moderação quanto à generalização dos resultados.

Segundo Robert Yin (2015), um estudo de caso trata-se de uma investigação empírica que averigua um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, sobretudo quando a diferenciação entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Assim, a adoção do estudo de caso surge do desejo de se compreender fenômenos sociais complexos.

Este autor afirma ainda que o estudo de caso contribui, eficazmente, para a compreensão de fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos. Em resumo, o estudo de caso possibilita uma investigação que preserve as características holísticas e significativas dos eventos da vida real, tais como: processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, e maturação de alguns setores, entre outros. (ROBERT YIN, 2015)

Visto isto, o estudo de caso foi escolhido por se tratar de um trabalho monográfico, com curto período de tempo para realização e pela necessidade de aprofundamento no tema, ainda que em um universo de aplicação da pesquisa mais restrito.

3.4 Instrumento de coleta de dados

Normalmente, as pesquisas exploratórias coletam dados através de: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007).

A técnica auxiliar para a coleta de dados utilizada nesta pesquisa foi a entrevista. Segundo Lakatos e Markoni (2018, p.319) a entrevista com o pesquisador “busca compreender as perspectivas e experiências dos entrevistados, conhecer o significado que o entrevistado dá aos fenômenos e eventos de sua vida cotidiana, utilizando seus próprios termos”.

As entrevistas variam de acordo com o objetivo da pesquisa e neste estudo será utilizada a estruturada. Cooper e Schindler (2016) definem pesquisa estruturada como aquela que segue um roteiro detalhado de entrevista para guiar a ordem dos assuntos abordados e a forma de conduzir a entrevista, porém as questões permanecem abertas. Como vantagem deste tipo de entrevista, os autores citam: a) possibilidade de fazer comparações mais diretas entre as respostas; b) variabilidade de questões é eliminada; e c) maior neutralidade por parte do entrevistador.

A escolha pela entrevista estruturada se deu pela necessidade de obter dados específicos que respondam aos objetivos gerais e específicos propostos neste estudo. O Quadro 6 apresenta a síntese dos objetivos de pesquisa e suas respectivas perguntas.

Quadro 6 – Objetivos da pesquisa e perguntas relacionadas

Objetivos da pesquisa	Perguntas da entrevista
Identificar as etapas do processo de recrutamento e seleção da empresa e quais destas são realizadas através do <i>software</i> de inteligência artificial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quais as estratégias utilizadas pela empresa para atrair e selecionar os candidatos? 2. Quando foi implementado o uso de ferramentas pautada na Inteligência Artificial na empresa? A empresa desenvolveu um sistema próprio ou trabalha com empresas parceiras que realizam os processos? Quais seriam estas empresas? 3. Todas as etapas do processo de R&S são realizadas por meio do sistema de Inteligência Artificial? (Ainda há etapas do processo por meio tradicional, como entrevista final com o

	<p>gestor de área da vaga solicitada, ou somente através de ferramentas digitais?)</p> <p>4. Resumidamente, como ocorre o fluxo do processo de R&S, desde a abertura de vaga até a contratação do colaborador? Quais os profissionais da empresa diretamente envolvidos no processo?</p>
<p>Verificar a percepção do profissional de recursos humanos sobre o uso da inteligência artificial</p>	<p>5. Como você avalia o processo de R&S pautada no uso das ferramentas de inteligência artificial da empresa? Como as ferramentas de IA auxiliam os gestores no processo decisório?</p> <p>6. Quais os benefícios e quais as dificuldades podem ser elencadas? Gostaria de sugerir ações para melhorar o processo?</p> <p>7. Há dificuldades quanto ao uso propriamente dito do sistema de Inteligência Artificial por parte dos colaboradores envolvidos no processo de R&S?</p> <p>8. Que necessidades corporativas as ferramentas de IA estão atendendo hoje?</p> <p>9. Você considera que o R&S realizados através de ferramentas de Inteligência Artificial influenciaram no desempenho e resultado da empresa? De que forma?</p>
<p>Relacionar o uso das ferramentas de inteligência artificial com os indicadores de desempenho ou métricas de RH utilizados pelo profissional de recursos humanos da empresa.</p>	<p>9 Você considera que o R&S realizados através de ferramentas de Inteligência Artificial influenciaram no desempenho e resultado da empresa? De que forma?</p> <p>10 Quais indicadores de desempenho e/ou métricas de RH existem na empresa para realizar esta avaliação?</p>

Fonte: Autora (2019)

A coleta dos dados foi realizada no período de setembro e outubro de 2019.

3.5 Abordagem e análise de dados

As entrevistas foram gravadas em áudio, de acordo com a anuência dos entrevistados, e transcritas para fornecer a riqueza de detalhes dessa metodologia. Em seguida, foi realizada a técnica de análise de conteúdo para interpretação e exploração dos dados coletados. Por fim, para apoiar a análise dos dados desta pesquisa, foi utilizado o software IRAMUTEQ 0.7 (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). O Quadro 7 apresenta o tempo de cada entrevista.

Quadro 7 – Tempo das entrevistas

Entrevistado	Tempo de entrevista
E1	49 minutos
E2	30 minutos
E3	39 minutos
E4	36 minutos

Fonte: Autora (2019)

A análise de conteúdo desenvolvida por Bardin (2010) tem caráter qualitativo, porém não exclui a possibilidade de se utilizar parâmetros estatísticos para dar suporte às interpretações dos fenômenos da comunicação. Segundo a autora, a análise do conteúdo consiste nas seguintes fases: a) organização da análise; b) codificação; c) categorização; d) tratamento dos resultados, inferência e a interpretação dos resultados.

Segundo Cooper e Schindler (2016, p.387), a “análise de conteúdo segue um processo sistemático para codificar e extrair inferências de textos, determinando quais unidades de dados serão analisadas”. Nesta abordagem três etapas são distintas: a) pré-análise: onde é feita a seleção do material e definição dos procedimentos a serem seguidos; b) exploração do material; e c) tratamento dos dados e interpretação (LAKATOS e MARCONI, 2018).

Por sua vez, o Iramuteq¹ permite diferentes processamentos e análises estatísticas de textos. Neste estudo, para o processamento de dados utilizou-se a “nuvem de palavras”. Este recurso agrupa e organiza graficamente as palavras em função da sua frequência, com uma análise lexical mais simples, porém graficamente interessante na medida em que possibilita a rápida identificação das palavras-chave de um *corpus*.

¹ Disponível em: <http://www.iramuteq.org/>

Assim, foram retiradas as principais falas de cada entrevista que caracterizaram um texto cada, e o conjunto desses textos constituiu o corpus de análise desta pesquisa. A partir das palavras mais frequentes fornecidas nos segmentos de texto, foi realizada a análise lexical.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo serão descritos os dados coletados e as análises factíveis para obtenção das informações sobre como as ferramentas de inteligência artificial têm auxiliado os responsáveis pelos Recursos Humanos no processo de recrutamento e seleção da empresa. Para isto, foi realizado um estudo de caso exploratório, na forma de entrevistas estruturadas e aprofundadas.

Todas as entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas na íntegra. As transcrições foram analisadas seguindo procedimentos qualitativos típicos da análise de conteúdo de Bardin (2010).

4.1 Perfil Sócio Demográfico

Os partícipes foram escolhidos por conveniência entre os colaboradores que aplicam diretamente a ferramenta de inteligência artificial em sua empresa e estavam prontamente disponíveis para a pesquisa, sendo a amostra constituída por um total de 4 entrevistados.

A caracterização dos sujeitos da pesquisa (Quadro 8) foi realizada com as variáveis demográficas, tais como, idade, género, formação acadêmica, e tempo de serviço na empresa, utilizadas para fornecer mais informações sobre os entrevistados.

No total foram realizadas quatro entrevistas em profundidade, por meio de vídeo conferencia, das quais três dos entrevistados são do género feminino e um é do género masculino, com idades compreendidas entre 26 e 41 anos.

No que concerne ao ambiente de trabalho, duas entrevistadas trabalham na empresa C, sendo em localidades diferentes, São Paulo e Fortaleza; uma na empresa B, em Fortaleza; e um entrevistado na empresa A, na cidade de Curitiba.

Quanto à formação acadêmica, todos são formados em Psicologia e atuam em cargos voltados para gestão de pessoas, porém com nomenclaturas diferentes.

Quadro 8 – Caracterização dos sujeitos da pesquisa.

Entrevistado	Gênero	Idade	Empresa	Local	Cargo	Tempo de serviço	Formação acadêmica
E1	Masculino	41 anos	Empresa A	Curitiba	Analista de projetos de RH	6 anos e 6 meses	Psicólogo
E2	Feminino	27 anos	Empresa B	Fortaleza	Analista de RH	4 meses	Psicóloga
E3	Feminino	26 anos	Empresa C	São Paulo	Supervisora de Gente e Gestão	1 ano	Psicóloga
E4	Feminino	26 anos	Empresa C	Fortaleza	Business Partner	1 ano e 11 meses	Psicóloga

Fonte: Autora (2019)

4.2 Análise de conteúdo das entrevistas

No decorrer da pesquisa foi constatado que todas as organizações trabalham com o *software* de recrutamento e seleção desenvolvido pela empresa Kenoby², onde cada uma encontra-se em um estágio diferente de implementação da ferramenta. O quadro 9 demonstra que na Empresa A a ferramenta está em “fase de projeto”, isto é, o *software* Kenoby está sendo testado para efetiva contratação do mesmo. Todavia, nas empresas B e C ele já está em fase de uso.

Quadro 9 - Aplicação da IA na empresas da pesquisa

ENTREVISTADO(A)	EMPRESA	TEMPO DE APLICAÇÃO DA IA NA EMPRESA	EMPRESA DE SOFTWARE CONTRATADA
E1	Empresa A	Em fase de Projeto	Kenoby
E2	Empresa B	6 meses	Kenoby
E3	Empresa C	1 ano	Kenoby+ Mindsigh
E4	Empresa C	1 ano	Kenoby+ Mindsigh

Fonte: Autora (2019).

² O Kenoby é um *software* SaaS (*Software* como Serviço-permite aos usuários se conectar e usar aplicativos baseados em nuvem pela Internet) que atende de ponta a ponta toda a área de recrutamento e seleção, desde uma requisição de posição, divulgação das vagas através de integrações e relatórios.

Complementando, para trabalhar com as ferramentas de inteligência artificial em seus processos de recrutamento e seleção, a empresa C utiliza, também, o *software* da Mindsigh³ que tem integração com a plataforma do Kenoby. No que se refere ao uso deste *software*, o entrevistado 1 diz ter utilizado em outro momento, mas que sozinho não gerou bons resultados para a empresa. A entrevistada 2 justifica a escolha pela não utilização do Mindsigh, afirmando que a empresa acredita que a realização de testes psicológicos em uma plataforma distanciaria a empresa dos candidatos durante o processo seletivo. Então, todos os testes psicológicos são realizados presencialmente.

Os dados obtidos em cada entrevista foram comparados entre si e confrontados com as ideias obtidas na literatura. Isto resultou em uma classificação por categorias que auxiliaram na compreensão do que está por trás dos discursos.

O Quadro 10 apresenta a síntese das categorias extraídas do discurso e os questionamentos que possibilitaram a formação destas.

³ O Mindsigh consiste em um sistema de inteligência artificial aliado aos conceitos da psicologia organizacional para ajudar empresas a selecionar os melhores profissionais.

Quadro 10 – Categorias e perguntas relacionadas.

Objetivos Específicos	Categorias	Perguntas da entrevista
Identificar as etapas do processo de recrutamento e seleção da empresa e quais destas são realizadas através do <i>software</i> de inteligência artificial	Estratégias de recrutamento e seleção da empresa	1. Quais as estratégias utilizadas pela empresa para atrair e selecionar os candidatos?
	Fluxo do processo de recrutamento e seleção e o uso da ferramenta de inteligência artificial	3. Todas as etapas do processo de R&S são realizadas por meio do sistema de Inteligência Artificial? (Ainda há etapas do processo por meio tradicional, como entrevista final com o gestor de área da vaga solicitada, ou somente através de ferramentas digitais?) 4. Resumidamente, como ocorre o fluxo do processo de R&S, desde a abertura de vaga até a contratação do colaborador? Quais os profissionais da empresa diretamente envolvidos no processo?
Verificar a percepção do gestor de recursos humanos sobre o uso da inteligência artificial	Benefícios identificados com o uso do <i>software</i> de IA na empresa	6. Quais os benefícios e quais as dificuldades podem ser elencadas? Gostaria de sugerir ações para melhorar o processo?
	Dificuldades identificadas com o uso do <i>software</i> de IA na empresa	6. Quais os benefícios e quais as dificuldades podem ser elencadas? Gostaria de sugerir ações para melhorar o processo? 7. Há dificuldades quanto ao uso propriamente dito do sistema de Inteligência Artificial por parte dos colaboradores envolvidos no processo de R&S?
	Avaliação do uso das ferramentas de IA no processo decisório dos gestores	5. Como você avalia o processo de R&S pautada no uso das ferramentas de inteligência artificial da empresa? Como as ferramentas de IA auxiliam os gestores no processo decisório? 8. Que necessidades corporativas as ferramentas de IA estão atendendo hoje? 9. Você considera que o R&S realizados através de ferramentas de Inteligência Artificial influenciaram no desempenho e resultado da empresa? De que forma?
Relacionar o uso das ferramentas de inteligência artificial com os indicadores de desempenho ou métricas de RH utilizados pelo gestor de recursos humanos da empresa.	Métricas de avaliação após uso das ferramentas de IA na empresa	10. Quais indicadores de desempenho e/ou métricas de RH existem na empresa para realizar esta avaliação?

Fonte: Autora (2019)

Nas próximas seções serão discutidas as seis categorias elencadas e o resultado da Nuvem de Palavras obtido com o uso do Iramuteq.

4.2.1 Estratégias de recrutamento e seleção da empresa

Os quatro colaboradores entrevistados foram questionados sobre as estratégias de recrutamento e seleção da empresa. Os partícipes foram unânimes ao dizer que no recrutamento utilizam página de carreiras da empresa e as redes sociais e profissionais, como *Facebook*, *Instagram* e *Linkedin*.

Entretanto, os entrevistados E1 e E2 discorrem que a principal estratégia de atração de talentos de suas empresas dá-se por meio do *Employed Branding*, isto é, da Marca Empregadora. O entrevistado E1 enfatizou a cultura da empresa na atração de candidatos através da divulgação de sua proposta de valor (EVP - *Employee Value Proposition*) em suas redes sociais (*Instagram* e *Facebook*) ao publicar vídeos dos funcionários relatando sobre sua experiência de trabalho na empresa (Empresa A): “*A gente trabalha a estratégia através do relato dos nossos colaboradores, através do ‘Sou Empresa A’*”. Esta fala alude à afirmação de Wilden, Guderman e Lings (2010) de que os esforços de *branding* empregador têm por fim comunicar a utilidade da empresa para um funcionário potencial e construir o patrimônio da marca baseada em funcionários.

Assim, ao criar uma boa EVP e divulgá-la aos *stakeholders* a organização cria uma boa imagem da empresa em um mercado competitivo e atrai os melhores talentos para a organização. Este efeito deve ser observado tanto nos potenciais colaboradores, quanto nos colaboradores que já fazem parte da organização (WILDEN; GUDERMAN; LINGS, 2010).

Deste modo, a proposta de marca empregadora proporciona um recrutamento também por indicação de talentos pelos próprios profissionais da empresa. A entrevistada E4 relata que “*inclusive, a indicação é um dos movimentos mais fortes para trazer gente. (...) Quando há indicação o candidato conversa direto com o gestor, mas a gente sobe o currículo ou a página do LinkedIn na plataforma pra gente ter visibilidade dela*” (Fragmentos da fala de E4).

No que diz respeito às estratégias de seleção utilizadas pelas empresas, os entrevistados fizeram referência às comumente citadas na literatura por Snell e Bohlander (2010), Gomes, Gruchinski e Ribeiro (2012) e Maximiano (2014), explicando que o uso delas depende da complexidade e requisitos do cargo que se pretende preencher, a saber: testes de

raciocínio lógico, testes de português, entrevistas presenciais e *on line*, dinâmicas de grupo, e resolução de cases.

Contudo, no relato dos partícipes e dentro do contexto inovador do processo de seleção surge o teste de *fit* cultural. Este destaca-se como primeira fase neste processo seletivo. Isto porque, segundo eles, as empresas estão cada vez mais interessadas em contratar profissionais que estejam ajustados com a cultura da empresa. Segundo fala da entrevistada E2: “*Nosso processo é todo baseado em fit cultural. (...) Hoje a gente não trabalha com aquela velha entrevista por competência. Hoje é muito por fit cultural. Não fica nem quem é o mais competente, mas o que é mais aderente a nossa cultura*” (Fragmento da fala de E2).

Assim, o alinhamento cultural pode beneficiar a organização prevenindo contratações equivocadas, aumentando a satisfação, a criatividade, o comprometimento dos empregados o desempenho, e da eficácia organizacional (TOMEI; RUSSO, 2014).

O Quadro 11 apresenta a síntese estratégias de recrutamento e seleção evidenciadas por cada entrevistado.

Quadro 11 – Estratégias de recrutamento e seleção.

OBJETIVO 1- Identificar as etapas do processo de recrutamento e seleção da empresa e quais destas são realizadas através do <i>software</i> de inteligência artificial		
	ENTREVISTADO	SÍNTESE
CATEGORIA 1 Estratégia de R&S	E1	Recrutamento: <i>Employed Branding</i> ; página de carreiras, perfil em redes sociais (facebook e instagram). Seleção: Testes de <i>fit</i> cultural, testes, entrevistas, dinâmicas.
	E2	Recrutamento: <i>Employed Branding</i> . Página de carreiras da empresa, LinkedIn, INDEED, RHmobile (espelhamento – currículo é encaminhado para página de carreiras da empresa e quando a pessoa preenche o cadastro já é lançado n sistema da Kenoby). Seleção: Testes de <i>Fit</i> cultural, testes, entrevistas, dinâmicas.
	E3	Recrutamento: Página de carreiras personalizada com depoimentos de nossos colaboradores e vídeos da empresa, LinkedIn com divulgação e impulsionamento de vagas, participação em eventos estudantis e parcerias com coletivos de universidades – empresa júnior, AIESEC, etc, entre outros. Seleção: Testes de <i>fit</i> cultural e testes de raciocínio lógico, dinâmica em grupo, entrevistas presenciais ou on line, resolução de case individual.
	E4	Recrutamento: Página de carreiras, LinkedIn e Indicação. Seleção: Testes de <i>fit</i> cultural e testes de raciocínio lógico, dinâmica em grupo, entrevistas presenciais ou on line, resolução de case individual.

Fonte: Autora (2019)

Aparentemente, a “Marca Empregadora” é a estratégia mais comumente utilizada pelas empresas que pretendem atrair os melhores talentos para a organização e, a aderência à cultura da empresa é enfatizada como um fator essencial para a escolha dos candidatos.

4.2.2 Fluxo do processo de recrutamento e seleção e o uso da ferramenta de inteligência artificial

Na análise da narrativa dos entrevistados, listou-se uma segunda categoria intitulada “Fluxo do processo de recrutamento e seleção”. Nesta categoria foram reconhecidas, além do fluxo em si, as etapas em que há aplicação de ferramenta de inteligência artificial no processo de agregar pessoas.

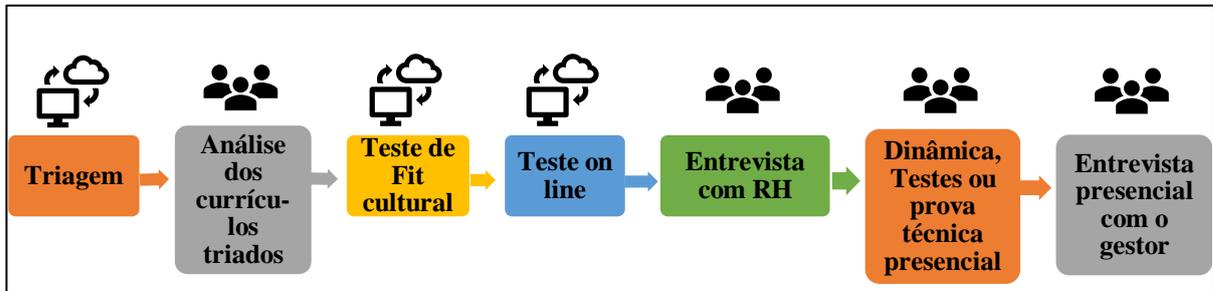
Segundo os entrevistados, o *software* atua: (a) no momento da inscrição *on line* do candidato para a vaga; (b) na triagem dos currículos, baseada em filtros selecionados, previamente, na plataforma pelo recrutador; (c) realizando testes de fit cultural, (c) realizando testes de português, raciocínio lógico, cases, dinâmicas entre outros fornecidos pela própria empresa, dependendo do cargo a ser preenchido, (d) e proporciona a elaboração de um banco de currículos da empresa. Sobre as etapas de aplicação do *software* Kenoby a Entrevistada E4 afirma:

“A IA ainda não substituiu o humano, porque assim não é a kenoby (empresa) que faz a entrevista, ela só vai até esse ponto de nos auxiliar com alguns indicadores e de auxiliar no contato com o candidato para se mais veloz, mais automatizado e trazer mais agilidade mesmo para o processo. E, obviamente, que nos ajuda com um filtro muito bacana. Por exemplo, a gente consegue filtrar uma idade X, que a gente só pode contratar até essa idade, a gente consegue aplicar alguns filtros para poder triar os candidatos só com esses filtros que a gente consegue aplicar. Então, se torna muito mais rápido. Mas o ato da entrevista mesmo, ele é feito por nós. Então, a IA só vai até este ponto de nos auxiliar com a otimização para encontrar o talento, mas as características subjetivas da pessoa é só comportamento mesmo presencial, a gente só consegue perceber algumas coisas quando o candidato vem até nós” (Fragmentos da fala da Entrevistada 4).

Quanto à descrição do fluxo do processo de R&S de talentos, a maior parte das etapas é realizada na empresa com os colaboradores do RH e gestores de área envolvidos no processo, uma vez que eles entendem que é relevante uma avaliação presencial do candidato. Segundo a entrevistada 3 “apenas a primeira etapa é feita *online* com os testes. Em seguida, as outras etapas são presenciais, via Skype ou outros meios, porém, já envolvendo entrevistas ou resolução de cases”.

Houve pouca variação nas respostas dos entrevistados, portanto a Figura 4 irá representar graficamente como ocorre o processo e em que etapas há a aplicação da ferramenta de inteligência artificial.

Figura 4 - Fluxo do processo de R&S aliado ao uso da IA.



Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas (2019).

Baseado nesta categorização ainda pode-se inferir que as empresas A, B e C, de acordo com os tipos de aprendizagem de máquina de Huang e Rust (2018), encontram-se no segundo estágio de desenvolvimento, denominado “inteligência analítica”. Como referido anteriormente, a inteligência analítica faz uso de algoritmos que aprendem de forma interativa, aplicando padrões de dados para uma tomada de decisão eficaz (HUANG; RUST, 2018).

O conceito de “inteligência analítica” de Huang e Rust (2018) corresponde ao conceito de “inteligência artificial fraca” referenciado por Frank, Roehrig e Pring (2018). A Inteligência Artificial Fraca está relacionada com a construção de máquinas ou *softwares* inteligentes, porém sem um real raciocínio da máquina, uma vez que ela necessita que especialistas humanos forneçam o conhecimento para que o *software* consiga executar e tomar suas decisões. Portanto, as empresas da pesquisa utilizam um estágio do *software* que corresponde à “inteligência artificial fraca”.

4.2.3 Benefícios identificados pelos profissionais de recursos humanos com o uso do software de IA na empresa

A terceira categoria extraída das entrevistas refere-se aos benefícios identificados pelos entrevistados com o uso da ferramenta de inteligência artificial, no caso desta pesquisa, o *software* da empresa Kenoby (Quadro 12).

Em unanimidade, os colaboradores entrevistados relataram que os principais benefícios no uso do *software* de R&S são: (a) proporcionar agilidade no processo, diminuindo o tempo de fechamento da vaga⁴ e (b) minimizar os erros de contratação.

Quanto ao benefício da agilidade no processo, o entrevistado 1 relata: “*Antes eu levava quarenta e cinco dias para fechar uma vaga de vendedor de loja. Hoje eu levo vinte dias. Eu imagino que com a IA, eu consigo levar entre sete e quinze dias pra fechar*” (Fragmentos da fala de E1).

Com relação à diminuição nos erros de contratação, o entrevistado 1 afirma que “*a quantidade de candidatos que eu vou ter no processo depois que eu implementar a IA provavelmente vai diminuir, porque ele [o processo] vai ser mais assertivo*” (Fragmentos da fala de E1).

Tal qual as entrevistadas E2, E3 e E4 confirmam ao elucidar que o *software* de inteligência artificial evita a duplicidade em entrevistas, isto é, o “retrabalho” com candidatos que já foram entrevistados e não passaram no teste de Fit cultural:

“Tem gente que se inscreve mais de uma vez na vaga, e essa pessoa [gestor de área ou colaborador do RH] não sabia por que não tinha a informação dele [candidato] aqui. Então nos ajuda nisso também, a ter mais visibilidade das pessoas” (Fragmentos da fala de E4).

“(...)Permite menos erros no processo. Ver se uma pessoa já entrevistou aquele candidato e viu que ele não tem perfil cultural para estar conosco.” (Fragmentos da fala de E2).

Neste mesmo sentido, Reilly (2018) aponta como vantagem do emprego de novas ferramentas de inteligência artificial no setor de recursos humanos o fato de que os dados se tornarão a força vital da organização, propiciando decisões mais acertadas.

Além disso, a entrevistada E2 citou, a “possibilidade de dar um *feedback* rápido para os candidatos” como um benefício na utilização da inteligência artificial na empresa:

“Eu consigo dar resposta para todo mundo. Para quem eu chamei, e para quem não chamei. (...) O kenoby dá ao candidato a sensação de jogo, de aproximação. De que eu tenho certeza que a pessoa recebeu meu currículo. Porque na mesma hora eu recebo dizendo que sua candidatura foi validada. Dependendo da plataforma, você consegue acompanhar em que fase está a seleção” (Fragmentos da fala de E2).

Vale ressaltar que as entrevistadas E2 e E3 foram contratadas por suas respectivas empresas (Empresa B e Empresa C) por meio do processo de recrutamento e seleção com uso

⁴ Tempo de fechamento da vaga, também conhecido como indicador SLA (Service Level Agreement) é uma métrica onde o cálculo inicia no dia que o colaborador é desligado e termina no dia que outro é contratado para ocupar mesma posição. Disponível em: <http://www.kenoby.com/blog/indicadores-de-recrutamento-e-selecao/>.

do *software* de inteligência artificial. Ambas relataram uma boa experiência enquanto candidatas. Em seu discurso, a entrevistada E2 ressalta sua experiência positiva na plataforma: “*enquanto candidata foi ótimo a interação. Assim, eu já me sentia como se eu estivesse conversando com a recrutadora. Sentia “poxa, a empresa quer falar comigo”* (Fragmentos da fala de E2). Isto difere dos dados encontrados no relatório da Manpower Group Solutions (2018), onde sessenta e um por cento (61%) dos candidatos a emprego responderam que preferem entrevistas presenciais a métodos de recrutamento baseados em inteligência artificial.

Quadro 12 - Benefícios identificados com o uso do *software* de IA na empresa

OBJETIVO 2 - Verificar a percepção do gestor de recursos humanos sobre o uso da inteligência artificial		
	ENTREVISTADO	SÍNTESE
CATEGORIA 3 Benefícios identificados com o uso da IA	E1	Diminui o tempo de fechamento da vaga. Processo mais assertivo.
	E2	Diminui erros de contratação. Evita retrabalho Feedback é rápido E2 foi selecionada com uso do <i>software</i> Kenoby.
	E3	Processo mais assertivo. E3 foi selecionada com uso do <i>software</i> Kenoby.
	E4	Processo mais rápido de triagem dos currículos. Ajuda a fazer dashboard de recrutamento e seleção.

Fonte: Autora (2019)

4.2.4 Dificuldades identificadas pelos profissionais de recursos humanos com o uso do *software* de IA na empresa

Nesta quarta categoria, através dos discursos dos entrevistados, foram extraídas as dificuldades no uso da ferramenta de inteligência artificial de acordo com a realidade de cada empresa.

Ao serem questionados sobre quais obstáculos enfrentam no uso e/ou implantação da ferramenta na empresa, todos os partícipes falaram da resistência dos colaboradores da empresa em utilizar a nova tecnologia, principalmente no que se refere aos gestores mais antigos.

Os entrevistados E1 e E3 apontaram, inclusive, a necessidade de mudança na cultura da organização, preparando o setor de recursos humanos para trabalhar com o recrutamento digital e os demais colaboradores diminuïrem a relutância ao uso da plataforma. Em fragmento do discurso, a entrevistada E3 afirma: *“Sim, temos alguma dificuldade em relação a aderência do uso em todas as nossas vagas, e algumas taxas de resposta baixas entre os candidatos. Porém, estamos trabalhando na implementação cada vez maior dessa cultura”* (Fragmento da fala de E3).

A resistência dos colaboradores ao uso do software também é vista pela entrevistada E2 como um possível entendimento destes de que a inteligência artificial ameaça os postos de trabalho. Em uma fala, ela diz: *“A gente se acha muito útil e essas plataformas assustam. A pessoa pensa ‘e eu vou fazer mesmo o que?’. Só que não existe a plataforma sem você, porque ela não faz tudo só. Se você não for lá e criar o que você quer que ela faça, ela não faz”* (Fragmento da fala de E2).

Esta discussão a respeito da inteligência artificial vir a acabar com os postos de trabalho é muito comum. Segundo Albuquerque et al (2019), a automação é recebida com grande receio das pessoas empregadas nos últimos anos, tanto nos países desenvolvidos quanto nos subdesenvolvidos. Uma vez que existe a preocupação de que as tecnologias oriundas do aprendizado de máquina irão gerar o aumento na taxa de desemprego durante os próximos anos

Desta forma, alguns profissionais de recursos humanos veem o software como uma ameaça ou algo que os substituirá na organização, porém o estágio de evolução da IA (inteligência analítica) existente nestas empresas não sugere nenhum risco aos profissionais, uma vez que os dados e filtros utilizados no processo são controlados pelas pessoas. Então, esse tipo de sistema está justamente para ajudá-los, otimizando o tempo e aumentando a produtividade.

Outro ponto convergente no discurso dos entrevistados E1 e E2 foi o alto custo desta nova tecnologia como impedimento para que muitas empresas adotem o uso do software de recrutamento e seleção. Os autores Agrawal, Gans e Goldfarb (2018) certificam que a coleta dos dados é onerosa, e que o custo desta coleta dependerá da quantidade de dados e do quanto a processo de coleta é invasivo.

Outros tópicos relevantes foram extraídos da fala do colaborador E1: (a) a necessidade de escrever um algoritmo que não crie vieses ao processo no decorrer do uso da inteligência artificial; e (b) a preocupação com a privacidade dos dados.

Capelli, Tambe e Yakubovich (2018) afirmam que a definição de características necessárias que o colaborador deva ter para ocupar determinada função pode ser uma tarefa complexa. Porém, estes atributos devem ser definidos para que se transformem em dados e possam ser carregados na plataforma Kenoby, no caso. Uma vez que as máquinas aprendem com dados e quanto mais dados forem coletados, mais é aprendido e mais aprimorado torna-se o sistema.

Entretando, o entrevistado E1 alerta para a necessidade de constante aplicação de *machine learning* para evitar o aparecimento de vieses pela inteligência artificial. Sobre isto, o participante E1 citou o exemplo da Amazon, também referido por Reilly (2018) que relata que empresas como a Amazon e o Google descobriram que, por exemplo, o preconceito racial se insinuou em seus processos seletivos quando os programas de busca aprendem por si mesmos.

O segundo tópico relevante emergiu do compromisso da empresa A em obedecer à justiça e questões legais garantindo a privacidade dos dados de seus colaboradores. No Brasil, há a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 de proteção de dados:

Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (BRASIL, 2018).

Ainda quanto às dificuldades elencadas, a entrevistada E3 relatou “a dificuldade é em ter confiança sobre a nota ou avaliação feita a ponto de usá-la como régua de corte.” Conforme Capelli, Tambe, Yakubovich (2018) quando os candidatos descobrem o conteúdo do algoritmo de contratação, eles passam a responder de forma diferente às entrevistas, tornando o algoritmo inútil.

Então, uma importante preocupação com todos os esforços analíticos de RH consiste no fato dos funcionários poderem influenciar as respostas e os dados de acordo com a percepção de como eles acham que estes serão utilizados. Atualmente, Capelli, Tambe, Yakubovich (2018) apontam que muitos empregadores fazem uso de informações de mídia social para processos de recrutamento e seleção, pois eles acreditam que os funcionários estão sendo mais autênticos nas suas redes sociais do que nas respostas de formulários e entrevistas de seleção. Assim, as ferramentas de inteligência artificial auxiliariam, ainda, os profissionais de recursos humanos a realizarem o cruzamento de dados.

Por fim, a entrevistada E4 elencou problemas relacionados a plataformas digitais em geral, como dificuldade para entrar na plataforma ou problemas ocasionados por grande número de acesso gerando um *bug*.

“Pelo fato de ser uma plataforma on line, como toda tecnologia, a gente teve e tem algumas dificuldades de acesso. As vezes o portal cai e a gente não consegue ter acesso aos candidatos que estão no funil. Às vezes dá um bug, porque a funcionalidade foi construída de uma forma errada, ou deu algum bug porque pesou a quantidade de acesso. Enfim, problemas com estrutura da plataforma”. “Como a gente às vezes tem que ficar dependente disso” (Fragmento da entrevista de E4).

O Quadro 13 apresenta o resumo das dificuldades encontradas.

Quadro 13 - Dificuldades identificadas com o uso da IA

OBJETIVO 2 - Verificar a percepção do gestor de recursos humanos sobre o uso da inteligência artificial		
	ENTREVISTADO	SÍNTESE
CATEGORIA 4 Dificuldades identificadas com o uso da IA	E1	Software é caro. Mudar a cultura da empresa para implementar um processo de R&S mais digital. Contratação de empresas de IA que obedçam à Lei Geral de Proteção de Dados ⁵ . Escrever um algoritmo e aplicar um <i>machine learning</i> que evite o aparecimento de viés pela IA.
	E2	Software é caro. Os gestores antigos têm resistência. Medo da inteligência artificial acabar com os postos de trabalho.
	E3	Confiança na análise feita pela inteligência artificial. Necessidade de mudança na cultura da empresa Resistencia de alguns colaboradores.
	E4	Problemas relacionados a plataformas digitais, como dificuldade de acesso ou problemas ocasionados por grande número de acesso.

Fonte: Autora (2019).

⁵ LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018. Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm

4.2.5 Avaliação do uso das ferramentas de IA no processo decisório dos profissionais de recursos humanos

Nas entrevistas aos colaboradores questionou-se a respeito da avaliação que eles fazem sobre o uso do *software* de recrutamento e seleção no processo decisório da empresa (Quadro 13). Todos avaliaram positivamente o uso dessa nova ferramenta, pois entendem que ela gera valor à empresa, dando maior visibilidade à organização no mercado, aumentando o poder de atração de talentos, e promovendo a imagem de uma empresa inovadora, conforme fragmento da fala do entrevistado 1:

“A gente melhora a experiência do candidato no processo seletivo”. (...) Então a estratégia de employed branding vai despertar nos candidatos, hoje no mercado, o sonho de trabalhar na Empresa A” (Fragmentos da fala de E1).

Ainda foi relatado que o *software* torna o processo de recrutamento e seleção mais dinâmico, eficiente, confiável e justo. Além disso, os entrevistados referem que o uso do *software* promove um processo mais integrado entre as diversas áreas da empresa, uma vez que todos os dados e informações gerados no recrutamento e seleção dos candidatos estarão disponíveis para acesso de quaisquer colaboradores autorizados a acessar o sistema.

“Nos garante uma assertividade maior do candidato para a vaga” (...) “O software permite analisar de forma justa, sem vieses e de forma coerente” (Fragmentos da fala de E1).

“É massa e economiza tempo. Se você usar de maneira inteligente dar para avançar muito. E o mais importante, eu consigo rastrear o meu processo. Se hoje eu saísse da Empresa B, amanhã todo mundo lá conseguiria ver quais os candidatos estavam na etapa de triagem, estavam na etapa de entrevista com o gestor, porque ele vai criando uma linha do tempo. E aí esses candidatos vão avançando de fases. E, além disso, ele permite (que outra pessoa saiba) qual a percepção da E2 sobre aquela pessoa” (Fragmentos da fala de E2).

“Nos ajudam a amadurecer nossa avaliação e, assim, ter mais confiabilidade em nosso processo seletivo”. (...) “Nos ajuda a ser mais imparciais e inclusivos nas primeiras etapas do processo, gerando dados muitas vezes difíceis de metrificar durante as etapas presenciais, como nota de raciocínio lógico” (Fragmentos da fala de E3).

“Tem gente que se inscreve mais de uma vez na vaga, e essa pessoa não sabia por que não tinha a informação dele aqui. Então nos ajuda nisso também, a ter mais visibilidade das pessoas (Fragmentos da fala de E4).

O Quadro 14 apresenta uma síntese da avaliação do uso do *software* de recrutamento e seleção no processo decisório dos profissionais de recursos humanos.

Quadro 14 - Síntese da avaliação

OBJETIVO 2 - Verificar a percepção do gestor de recursos humanos sobre o uso da inteligência artificial		
	ENTREVISTADO	SÍNTESE
CATEGORIA 5 Avaliação do uso do software de R&S no processo decisório dos profissionais de RH	E1	Gera valor para empresa Divulga boa imagem da empresa: <i>employed branding</i> . Aumenta a atração de talentos.
	E2	Otimização do tempo e aumento de produtividade. Integração das informações nos diversos setores.
	E3	Avaliação mais assertiva. Maior confiabilidade no processo seletivo. Processo seletivo mais rápido e mais justo.
	E4	Otimização do tempo e aumento de produtividade. Integração das informações nos diversos setores.

Fonte: Autora (2019).

Estes dados corroboram com a pesquisa de Reilly (2018), uma vez que o autor afirma que técnicas como automação de processos robóticos (RPA) podem acelerar as atividades organizacionais, reduzir custos e minimizar erros (desde que os dados de entrada estejam corretos).

Desta forma, empregada de forma estratégica, a inteligência artificial garante que a organização despenda menos recursos para atingir os resultados esperados e reduz o tempo de processo relativo à gestão de pessoas na empresa.

4.2.6 Métricas de avaliação após uso das ferramentas de IA na empresa

A sexta e última categoria extraída da fala dos entrevistados corresponde às métricas de avaliação praticadas pela empresa após o uso da ferramenta de inteligência artificial. A pesquisadora não teve acesso a documentos que demonstrem os resultados obtidos com a implantação do *software*. Portanto, esta categoria restringe-se a listar as métricas de avaliação citadas pelos entrevistados.

De acordo com os partícipes, o *software* Kenoby fornece métricas ao final de cada processo seletivo e após três e seis meses de uso do mesmo pela empresa. A Empresa A ainda está na “fase de projeto”, portanto não está usando efetivamente o *software* na contratação de seus talentos. O que existe atualmente é um teste com alguns poucos cargos para inferir se o

sistema irá acarretar um “*match* dos candidatos”⁶ eficiente e eficaz. Este resultado ainda não está disponível à empresa.

Para a empresa B, os resultados mais relevantes trazidos pelo Kenoby são: (a) um aumento no percentual de indicações de candidatos a vagas realizadas por colaboradores da própria empresa, (b) aumento de visibilidade na página de carreiras, (c) crescimento do banco de currículos, (d) SLA (tempo de fechamento da posição) e GPD (tempo de quando abre uma vaga até a efetiva contratação do candidato), por fim (e) a rotatividade.

Ao mesmo tempo, a empresa C cita como principais métricas que o *software* promove através das avaliações de desempenho semestrais: (a) dando prioridade a apresentação do SLA de vagas, (b) índice de *turnover* da empresa, (c) análise do funil de contratação. O funil de contratação refere-se à mensuração da taxa de assertividade das contratações, dividida de acordo com as principais fases do processo de recrutamento e seleção: candidatos triados, candidatos qualificados, finalistas, contratados.

A síntese das métricas fornecidas pelo software Kenoby são apresentadas no Quadro 15.

Quadro 15 – Métricas de RH fornecidas pelo *software*

OBJETIVO 3 – Relacionar o uso das ferramentas de inteligência artificial com os indicadores de desempenho ou métricas de RH utilizados pelo profissional		
	ENTREVISTADO	SÍNTESE
CATEGORIA6 Métricas de RH fornecidas pelo <i>software</i>	E1	<i>Software</i> em fase de teste.
	E2	Percentual de indicações de candidatos a vagas realizadas por colaboradores da própria empresa; aumento de visibilidade na página de carreiras; crescimento do banco de currículos, SLA de vagas e GPD; e rotatividade.
	E3	SLA de vagas, índice de <i>turnover</i> , análise do funil de contratação.
	E4	SLA de vagas, índice de <i>turnover</i> , análise do funil de contratação.

Fonte: Autora (2019)

Após a apresentação das categorias extraídas através de análise de conteúdo das transcrições das entrevistas, foi utilizado o software IRAMUTEQ 0.7 (Interface de R pour les

⁶ O *match* de candidatos mensura o quanto o profissional é aderente ao perfil do cargo em aberto.

Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires) para apoiar a análise dos dados desta pesquisa. O resultado será apresentado na próxima seção.

4.3 Análise da Nuvem de Palavras

Para visualizar a quantidade de vezes que uma palavra foi citada recorreu-se ao software Iramuteq como um método de nuvem que agrupa e organiza as palavras graficamente em função da sua frequência. Assim, as palavras são distribuídas aleatoriamente de modo que as mais frequentes aparecem em realce, demonstrando, assim, seu destaque no *corpus* de análise da pesquisa.

Nos resultados obtidos a partir da identificação dos vocabulários a palavra “gente” deu o tom dos discursos dos entrevistados, uma vez que teve a maior frequência no corpus - 25 vezes, seguida da palavra “candidato” que aparece 22 vezes (Figura 5).

Figura 5 – Nuvem de Palavras



Fonte: Autora via análise do Iramuteq (2019)

De modo a compreender a relevância da “clusterização” dos vocabulários, procurou-se decodificar o sentido da palavra “gente” quando utilizada nos discursos dos entrevistados. Assim, esta aparece no sentido de “equipe”, como pode ser observado nos seguintes segmentos de texto:

*“A **gente** melhora a experiência do candidato no processo seletivo”. (...) Então a estratégia de employed branding vai despertar nos candidatos, hoje no mercado, o sonho de trabalhar na Empresa A”*

*“A **gente** trabalha a estratégia através do relato dos nossos colaboradores, através do ‘Sou Empresa A’ (Fragmentos de E1)*

*“A **gente** trabalha com Employer Branding.”*

*“Hoje a **gente** não trabalha com aquela velha entrevista por competência. (...) A depender do cargo a **gente** utiliza para captar esse possível candidato. Então hoje eu tenho uma página de carreiras dentro do nosso site. (...) Então a **gente** usa a plataforma para otimizar esse meu processo de R&S.” (Fragmentos de E2)*

*“Deixar tudo registrado, para a **gente** ter gestão não ficar informações perdidas”.*

*“Pelo fato de ser uma plataforma on line, como toda tecnologia, a **gente** teve e tem algumas dificuldades de acesso. As vezes o portal cai e a **gente** não consegue ter acesso aos candidatos que estão no funil. (...) Como a **gente** às vezes tem que ficar dependente disso”.*

*“Por exemplo, a **gente** consegue filtrar uma idade X, que a **gente** só pode contratar até essa idade, a **gente** consegue aplicar alguns filtros para poder triar os candidatos só com esses filtros que a gente consegue aplicar. Então, se torna muito mais rápido. Mas o ato da entrevista mesmo, ele é feito por nós. Então, a IA só vai até este ponto de nos auxiliar com a otimização para encontrar o talento, mas as características subjetivas da pessoa é só comportamento mesmo presencial, a **gente** só consegue perceber algumas coisas quando o candidato vem até nós”. (Fragmentos de E4)*

Desta forma, a visão de equipe é necessária para a implementação de ferramentas de inteligência artificial nas empresas, uma vez que ela promove mudança nos métodos operacionais. Todavia, para que políticas e práticas sejam reformuladas e adaptadas na busca do alcance dos objetivos organizacionais e na otimização dos resultados da empresa é necessária a participação, a sinergia e o comprometimento de uma equipe de trabalho (NASCIMENTO et al. 2013).

5 CONCLUSÃO

Em mercados de emprego cada vez mais competitivos, desenvolver estratégias para se tornar um empregador atrativo e aumentar a assertividade da contratação de talentos, proporciona uma vantagem estratégica para a organização.

Visto isto, os impactos e os avanços tecnológicos na gestão de pessoas tornou-se um assunto muito discutido entre as organizações, uma vez que eles promovem novas políticas e práticas para auxiliar no alcance dos objetivos organizacionais, permitindo que o homem e a máquina tomem decisões juntos.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo geral analisar as contribuições da inteligência artificial no processo de recrutamento e seleção para a empresa. Para tanto foram realizadas quatro entrevistas estruturadas com colaboradores de três organizações que fazem uso de software de recrutamento e seleção no processo de agregar pessoas.

Através da análise das entrevistas pode-se atender aos seguintes objetivos específicos propostos: a) Identificar as etapas do processo de recrutamento e seleção da empresa e quais destas são realizadas através do software de inteligência artificial; b) Verificar a percepção do colaborador de recursos humanos sobre o uso da inteligência artificial; c) Relacionar o uso das ferramentas de inteligência artificial com os indicadores de desempenho ou métricas de RH utilizados pelo colaborador de recursos humanos da empresa.

Quanto ao primeiro objetivo específico sobre as etapas do processo de agregar pessoas, verificou-se que o processo se inicia pela utilização da página de carreiras da empresa e das redes sociais e profissionais, como *Facebook*, *Instagram* e *Linkedin*. Entretanto, salienta-se que uma das principais estratégias de atração de talentos das empresas dá-se por meio do *Employed Branding*, isto é, da Marca Empregadora. No que diz respeito às estratégias de seleção foram confirmadas as que comumente são apresentadas na literatura, considerando, porém, a complexidade e os requisitos do cargo que se pretende preencher. Outra evidencia levantada que demonstra a relevância do software refere-se à possibilidade de atuação na maior parte das etapas do fluxo do processo de R&S de talentos realizado pela empresa.

Contudo, surge como primeira fase neste processo seletivo o teste de *fit* cultural. Observou-se ainda que o recrutamento utilizando o *Employed Branding* e a seleção por *Fit* cultural constituem novas políticas e práticas do processo de agregar pessoas realizado com o uso das ferramentas de inteligência artificial. Isto não significa que sejam conceitos novos, mas

que ganharam força ao receberem destaque nesse contexto de recrutamento e seleção com auxílio do aprendizado de máquina.

Um aspecto verificado correspondente ao segundo objetivo específico foi que, em considerações gerais, todos os profissionais de recursos humanos entrevistados avaliam positivamente o uso da ferramenta de inteligência artificial na gestão de pessoas. Os colaboradores entendem que o uso da ferramenta de inteligência artificial gera valor à empresa, dando maior visibilidade à organização no mercado, aumentando o poder de atração de talentos, e promovendo a imagem de uma empresa inovadora.

Vale ressaltar que o *software* torna o processo de recrutamento e seleção mais dinâmico, eficiente, confiável e justo. Além disso, o mesmo promove um processo mais integrado entre as diversas áreas da empresa, uma vez que todos os dados e informações gerados no recrutamento e seleção dos candidatos estarão disponíveis para acesso de quaisquer colaboradores autorizados a acessar o sistema.

Ficou evidente que os principais benefícios no uso do *software* de R&S são a agilidade no processo, a diminuição do tempo de fechamento da vaga e diminuição dos erros de contratação para além da possibilidade de oferecer um *feedback* rápido para os candidatos.

Contudo, algumas dificuldades também se revelaram, tais como, o custo ainda elevado do *software*, as dificuldades enfrentadas na mudança da cultura organizacional e a necessidade de avaliação constante dos algoritmos.

O terceiro objetivo específico propunha relacionar o uso das ferramentas de inteligência artificial com os indicadores de desempenho ou métricas de RH utilizados pelo colaborador de recursos humanos da empresa. Porém, a pesquisa não teve acesso a documentos que demonstrem os resultados obtidos com a implantação do *software*.

Portanto, este resultado restringe-se a listar as métricas de avaliação fornecidas pelo *software* contratado e citadas pelos entrevistados, a saber: (a) aumento no percentual de indicações de candidatos a vagas realizadas por colaboradores da própria empresa, (b) aumento de visibilidade na página de carreiras, (c) crescimento do banco de currículos, (d) SLA (tempo de fechamento da posição) e GPD (tempo de quando abre uma vaga até a efetiva contratação do candidato), (e) análise do funil de contratação, por fim (f) a rotatividade.

Por fim, os principais fragmentos de transcrições das entrevistas foram processados no *software* Iramuteq e analisados pela “nuvem de palavras”. A análise do texto demonstrou que a palavra mais frequente nos diálogos dos entrevistados foi “gente” no sentido de “nós –

equipe”. Assim, evidencia-se a importância do trabalho em equipe para compartilhar e definir estratégias inovadoras de gestão de pessoas.

Sobre a realização da pesquisa, cabe salientar que a dificuldade de contato com os profissionais de empresas que fazem uso de ferramentas de inteligência artificial, assim como, a indisponibilidade para contribuir com a pesquisa dificultam a realização da mesma. Porém, estes aspectos não foram impeditivos para o desenvolvimento do estudo e contribuíram para a compreensão da influência da aplicação desta nova tecnologia nos processos organizacionais; bem como a visão de agregação de valor ao negócio.

Recomenda-se a realização de novos estudos com o objetivo de aprofundar a percepção de profissionais que fazem uso de ferramentas de inteligência artificial, buscando extrair dados efetivos de indicadores de desempenho após implementação destas ferramentas; uma vez que a aplicação das ferramentas de inteligência artificial no processo de recrutamento e seleção de talentos nas organizações ainda é um fenômeno recente.

REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, A.; GANS, J.; GOLDFARB, A. **Máquinas preditivas: a simples economia da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.
- ALBUQUERQUE, P. et al. **Na era das máquinas, o emprego é de quem?** Estimação da probabilidade de automação de ocupações no Brasil. Brasília: Ipea, mar. 2019.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições70, 2010.
- BRASIL. Palácio do Planalto. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018: **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais**. Brasília, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acessado em: 31/10/2019.
- CAPPELLI, P.; TAMBE, P.; YAKUBOVICH, V. **Artificial Intelligence in Human Resources Management: Challenges and a Path Forward**. SSRN Electronic Journal. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3263878. Acessado em: 25/05/2019.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- COSTA, R. R. da. **E-RH: o impacto da tecnologia para a gestão competitiva dos recursos humanos**. Trabalho de conclusão de curso. Faculdade de economia, administração e contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.
- COWGILL, Bo. **Bias and Productivity in Humans and Algorithms: Theory and Evidence from Resumé**. Columbia University. 2018.
- DDI AUSTRALIA RESEARCH REPORT. **Recruiting for culture fit**. Disponível em: <https://www.ddiworld.com/ddi/media/trend-research/au/au-Recruiting-for-Culture-Fit.pdf>. Acessado em: 02/11/2019.
- DELLOITTE INSIGHTS. **The 2018 Deloitte Global Human Capital Trends**. Disponível em: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/HCTrends2018/2018-HCTrends_Rise-of-the-social-enterprise.pdf. Acessado em: 02/03/2019.
- DEMO, G.; FOGAÇA, N.; COSTA, A. C. Políticas e práticas de gestão de pessoas nas organizações: cenário da produção nacional de primeira linha e agenda de pesquisa. **Caderno EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, Abr./Jun. 2018, v. 16, nº 2.
- FRANK, M.; ROEHRIG, P.; PRING, B. **O que fazer quando as máquinas fazem tudo: como ter sucesso em um mundo de ia, algoritmos, robôs e big data**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Giancarlo; GRUCHINSKI, Marlei Rute; RIBEIRO, Maria José. Softwares de recrutamento e seleção online: estudo realizado em empresas de informática de Blumenau/SC **Revista de Tecnologia Aplicada**. Faculdade Campo Limpo Paulista, v.1, n.1. p.12-25. Jan/Abr. 2012.

HUANG, M.-H.; RUST, T. Artificial Intelligence in Service. **Journal of Service Research**. XX (X). 2018.

IBM. **Unplug from the Past: 19th Global C-Suite Study**. IBM Institute for Business Value. 19 ed. USA, 2018.

IN Talent Solutions. **The Rise of Analytics in HR: The era of talent intelligence is here**. Disponível em: https://business.linkedin.com/content/dam/me/business/en-us/talent-solutions/talent-intelligence/workforce/pdfs/Final_v2_NAMER_Rise-of-Analytics-Report.pdf. Acessado em: 25/05/2019.

IRAMUTEQ. **Software Iramuteq**. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/>. Acessado em: 29/10/2019.

KRISTOF, A. L. Person–organization fit: An integrative review of its conceptualizations, measurements, and implications. **Personnel Psychology**. v. 49, p. 1–49, 1996.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MAGALHÃES, T. A. C. M. A. **Automatização do processo de recrutamento e resposta a oportunidades comerciais**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Informática e Computadores. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2007.

MARQUES, F. **Gestão de pessoas: fundamentos e tendências**. Brasília: DDG/ENAP, 2015.

MASCARENHAS, A. O.; VASCONCELOS, F.C. de; VASCONCELOS, I. F. G. de. Impactos da Tecnologia na Gestão de Pessoas – um estudo de caso. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba, 2005, v.9, n1, p.125 - 147.

MANPOWERGROUP SOLUTIONS. **Siri, Find Me A New Job**. Disponível em: <https://www.manpowergroup.us/campaigns/manpowergroup-solutions/candidate-preferences/pdfs/siri-find-me-a-new-job-report.pdf>. Acessado em: 09/06/2019.

MARRAS, J. P. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico**. 13.ed., São Paulo: Saraiva, 2009.

MAXIMIANO, A.C.A. **Recursos humanos: estratégias e gestão de pessoas na sociedade global**. 1.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014.

NASCIMENTO, M. H. da S. et al. A Gestão Estratégica de Pessoas: uma contribuição à qualidade dos serviços. **X Simpósio de excelência em gestão e tecnologia**. 2013. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/20118468.pdf>. Acessado em: 09/04/2019.

OXFORD ENGLISH DICTIONARY ON LINE. Intelligence artificial. Disponível em: https://en.oxforddictionaries.com/definition/artificial_intelligence. Acessado em: 18/03/2019.

PALAZO, L.A.M.; VANZIN, T. **Superinteligência Artificial e a Singularidade Tecnológica.** 2017. Disponível em: <http://infocat.ucpel.tche.br/disc/ia/m01/SAST.pdf>. Acesso em: 07/11/2019.

PAULINO, M. L. S. Dimensão Estratégica do recrutamento e seleção de pessoal. **Administração de Empresas em Revista.** Curitiba, 2010, v.9, n.10, p. 95 – 109.

PEREIRA, M. C. B. **RH essencial.** São Paulo: Saraiva, 2014.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAJESH, S.; KANDASWAMY, U.; RAKESH, A.. The impact of Artificial Intelligence in Talent Acquisition. **Journal of Engineering Development and Research (IJEDR)**, v. 6, p. 72-79, 2018.

REILLY, P. The impact of artificial intelligence on the HR function. **IES Perspectives on HR 2018.** Institute for Employment Studies. 2018.

ROBBINS, S. P. **A nova administração.** 1.ed., São Paulo: Saraiva, 2014.

RYAN, A. M. ; PLOYHART, R. E. A century of selection. **Annual review of psychology**, n.65, p.693-717. 2014

SANTORO, Sergio. O Recrutamento Interno e sua Relação com o Desenvolvimento Profissional e Retenção de Talentos. **ReFAE – Revista da Faculdade de Administração e Economia**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 37-59, 2017.

SIERRA-CEDAR. **Sierra-Cedar 2016–2017 HR Systems Survey White Paper.** 19. ed. Disponível em: https://www.sierra-cedar.com/wp-content/uploads/sites/12/2016/10/Sierra-Cedar_2016-2017_HRSystemsSurvey_WhitePaper.pdf. Acessado em: 07/06/2019.

SNELL, S.; BOHLANDER, G. **Administração de recursos humanos.** São Paulo: Learning. 2010.

SOUZA NETO et al. Recrutamento e Seleção nas Redes Sociais: A Percepção dos Estudantes de Administração da UFRN. **Organizações em contexto.** São Bernardo do Campo, jul.-dez. 2015 v.11, n. 22, p. 313 – 346.

TOMEI, P. A.; RUSSO, G. M. Análise do alinhamento cultural de uma organização: um estudo de caso da ARFCO. **Gestão & Planejamento**, Salvador, v. 15, n. 2, p. 382-409, maio/ago. 2014.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração.** 13. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

VITAL, F. I. L. **Recrutamento e seleção numa empresa de consultoria de recursos humanos MSearch**. Dissertação de Mestrado. Escola de economia e administração. Universidade de Lisboa. Lisboa, 2017.

WILDEN, R.M., GUDERGAN, S., LINGS, I.N., Employer branding: strategic implications for staff recruitment', **Journal of Marketing Management**, Sidney, 2010, vol. 26, no. 1-2, p. 56-73.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman. 2015

APÊNDICE

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Centro Universitário UNICHRISTUS

Trabalho de Conclusão Curso – graduação em Administração

Graduando: Nayana Freire Sousa

Orientador: Profa. Doutora Zaíla Maria de Oliveira

Consentimento Informado

Estamos solicitando a sua participação num estudo sobre as ferramentas de **Inteligência Artificial** e o processo de recrutamento e seleção da empresa. Este estudo tem como objetivo principal analisar as contribuições da inteligência artificial no processo de recrutamento e seleção para a empresa.

Esta participação será voluntária pelo que poderá interromper a entrevista a qualquer momento se assim o desejar. O registro das respostas será feito pelo próprio entrevistador. Para assegurar o rigor da análise dos dados recolhidos é desejável proceder à gravação áudio desta entrevista. Tudo o que disser será estritamente confidencial e apenas será usado no âmbito deste estudo. Gostaríamos de saber se aceita participar nesta entrevista e se autoriza a gravação da mesma. Agradecemos a sua colaboração.

Responsável pelo processo de recrutamento e seleção da organização:

Nome _____

Idade _____

Empresa _____

Cargo _____

Tempo de serviço na empresa _____

Formação acadêmica _____

Proprietário ou colaborador da organização? _____

1. Quais as estratégias utilizadas pela empresa para atrair e selecionar os candidatos?
2. Quando foi implementado o uso de ferramentas pautada na Inteligência Artificial na empresa? A empresa desenvolveu um sistema próprio ou trabalha com empresas parceiras que realizam os processos? Quais seriam estas empresas?
3. Todas as etapas do processo de R&S são realizadas por meio do sistema de Inteligência Artificial? (Ainda há etapas do processo por meio tradicional, como entrevista final com o gestor de área da vaga solicitada, ou somente através de ferramentas digitais?)
4. Resumidamente, como ocorre o fluxo do processo de R&S, desde a abertura de vaga até a contratação do colaborador? Quais os profissionais da empresa diretamente envolvidos no processo?
5. Como você avalia o processo de R&S pautada no uso das ferramentas de inteligência artificial da empresa? Como as ferramentas de IA auxiliam os gestores no processo decisório?
6. Quais os benefícios e quais as dificuldades podem ser elencadas? Gostaria de sugerir ações para melhorar o processo?
7. Há dificuldades quanto ao uso propriamente dito do sistema de Inteligência Artificial por parte dos colaboradores envolvidos no processo de R&S?
8. Que necessidades corporativas as ferramentas de IA estão atendendo hoje?
9. Você considera que o R&S realizados através de ferramentas de Inteligência Artificial influenciaram no desempenho e resultado da empresa? De que forma?
10. Quais indicadores de desempenho e/ou métricas de RH existem na empresa para realizar esta avaliação? Você poderia disponibilizar algum documento demonstrando estes indicadores?