

Revista Científica

FACULDADE ATENAS- PARACATU-MG

Ano 2024, V.17, N.1



FACULDADE
ATENAS

www.atenas.edu.br
38 3672-3737

INDÚSTRIA 4.0: Transformação do RH tradicional para o RH 4.0

Samara Eduarda Rodrigues de Sousa
Paolla Algarte Fernandes
Sarah Mendes De Oliveira Muraoka
Karine De Oliveira Araújo
Ana Carolina Nascimento Tirapelli Mattos

RESUMO

O objetivo desse estudo foi descrever as Revoluções Industriais, explicar as 3 fases dos Recursos Humanos que são nomeadas de Fase de Industrialização Clássica, Neoclássica e por fim a Era da Informação. A última parte desse trabalho apresenta a relação dos Recursos Humanos na Indústria 4.0, que possui como principal pilar o denominado RH Estratégico, que possui sua atenção voltada para a contribuição humana para desenvolvimentos tecnológicos. O presente trabalho apresenta uma Revisão Bibliográfica utilizando artigos científicos encontrados em plataformas digitais como Google Acadêmico e Periódicos Capes, revistas digitais, sites e livros publicados e bibliotecas digitais. E por fim a pergunta de estudo foi respondida e os objetivos foram alcançados.

Palavras-chaves: Indústria 4.0. Recursos humanos. Revolução Industrial. RH estratégico. RH 4.0. Tecnologia.

ABSTRACT

The objective of this study was to describe the Industrial Revolutions, explain the 3 phases of Human Resources, which are called the Classical, Neoclassical Industrialization Phase and finally the Information Age. The last part of this work presents the list of Human Resources in Industry 4.0, whose main pillar is the so-called Strategic HR, which focuses on the human contribution to technological developments. This work presents a Bibliographic Review using scientific articles found on digital platforms such as Google Scholar and Capes Periodicals, digital

magazines, websites and published books and digital libraries. Finally, the study question was answered and the objectives were achieved.

Keywords: *Industry 4.0. Human Resources. Industrial Revolution. Strategic HR. HR 4.0. Technology.*

1 INTRODUÇÃO

O mundo presenciou o surgimento da indústria e sua revolução, em 1760 a Revolução Mecânica, iniciada na Europa, marcou a transição feudal para um sistema capitalista, onde os trabalhos artesanais e manuais passaram a ser feitos por máquinas. Desde então, a indústria passa por constantes evoluções e, em menos de 1 século, a indústria alcançou a segunda revolução industrial e não demorou 3 décadas para a terceira revolução industrial evoluir para quarta revolução industrial (Bonila, 2019; Mendes, 2021).

A indústria 4.0 surgiu com a evolução dos sistemas produtivos, que geram a redução de custo e energia, o aumento da segurança e de qualidade de vida, e a melhoria das entregas de projetos propostos. A indústria 4.0 não é algo futurista, mas sim uma realidade dos últimos anos, que apresenta efeitos positivos significativos nos indicadores das empresas (Ribas, 2017).

Ainda, para o Recursos Humanos (RH) a tecnologia sempre foi um diferencial, devido a necessidade de armazenar e gerenciar um grande número de informações, manter os gestores e órgãos externos sempre com as informações atualizadas referente aos seus funcionários, portanto o RH 4.0 transparece os avanços tecnológicos que as empresas proporcionam (Mendes, 2021).

Há alterações, no entanto, no comportamento dos funcionários, que estão mais exigentes, devido às mudanças que a quarta revolução industrial causou na sociedade, tais como a espera de maior valorização e reconhecimento por parte da empresa e, quando o profissional adapta a essa nova era de RH, diminui assim o índice de turnover e melhora o engajamento e produtividade (Ludos Pro, 2019).

O RH por sua vez sofreu alterações no que diz respeito ao modo de agir e pensar dentro das empresas, com isso manifestou a necessidade de se adequar a comunicação detalhada com o ser humano por meios digitais (Ivancevich, 2006).

Diante do que foi exposto, o objetivo deste trabalho foi entender sobre a transformação do RH tradicional para o RH 4.0 e qual o seu atual cenário.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO E DIFINIÇÃO DA HISTÓRIA DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A Revolução Industrial teve evidência a partir das transformações que ocorreram nas Indústria, essas mudanças foram capazes de mudar significativamente o modo de produção, chegando a afetar a economia e a sociedade na época. Francisco Iglésias traz que a Revolução Industrial teve início com a imputação de maquinários em substituição da mão de obra humana, não sendo apenas para auxiliá-los em suas atividades, dando início a “maquinofatura” em substituição da manufatura (Iglésias, 1984).

“A Revolução Industrial é marcada como a mais relevante mudança da vida humana já registrada, e isso não foi apenas um simples crescimento econômico acelerado, mas sim uma rápida mudança causada pela transformação econômica e social” (Hobsbawm, 2000).

Durante todo o processo de evolução, a indústria passou por etapas que teve marcos significativos dessa transformação, como observa na Figura 1, todo o processo passou e etapas, 1º, 2º e 3º Revolução, e agora estamos vivenciando a 4º Revolução Industrial ou Indústria 4.0.

Figura 1: As 4 Revoluções Industriais



2.1 PRIMEIRA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

No século XVIII, um aglomerado número de invenções marcou o início na Primeira Revolução Industrial, a transformação teve início nas indústrias de algodão na Inglaterra e deu origem ao modo de produção de “maquinofatura” em um sistema fabril. Considerada como uma grande potência mundial a Inglaterra foi o berço da transformação do capital comercial em capital Industrial (Landes, 2005).

Diversos fatores ajudaram para que a Inglaterra fosse pioneira dessa Revolução, um deles foi o surgimento da burguesia como classe social e geograficamente possuem um território privilegiado com abundância de recursos naturais como o ferro, lã e o carvão (Landes, 2005).

Durante os anos, outros tipos de negócio realizaram progresso, juntos e apoiando-se mutuamente, possibilitando novos benefícios em um cenário cada vez mais amplo. Nesse período ocorreram inúmeras inovações que podemos lista-las em três fases:

1º fase – A substituição dos esforços e habilidades humanas por máquinas rápidas, constantes, precisas e incansáveis;

2º fase – A substituição por fontes inanimadas de energia, em destaque a introdução de máquinas para transformar calor em trabalho, o que proporciona ao homem acesso a um suprimento novo e limitado de energia;

3º fase – O uso de matérias primas novas e mais abundantes e a substituição de substâncias vegetais ou animais por minerais (Landes, 2005).

Na força a vapor temos em destaque a Máquina a Vapor de James Watt, um dos principais elementos de ordem política e econômica que possibilitou o pioneirismo inglês. Ela foi construída em 1698 por Tomas Newcomen e, entre 1769 e 1872 foi aperfeiçoada por Watt, sua contribuição como gerador de energia foi muito importante para a indústria têxtil. A máquina de Watt possibilitou também um aumento na produtividade do ramo mineral (Dezordi, 2012).

2.2 SEGUNDA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A segunda metade do século XIX trouxe o início da Segunda Revolução Industrial que foi caracterizada pelo uso de aço, eletricidade e petróleo, junto veio a industrialização dos principais países europeus, Japão, EUA e Rússia. A separação das aplicações de recursos impulsionou a aceleração do ritmo industrial, descobrindo então o potencial de reduzir o tempo de fabricação dos produtos, o que acarretaria a diminuição o seu custo e aumento de poder de compra (Hobsbawm, 2000).

Neste período surgiu a filosofia de produção em massa, que visava elevar a oferta de produtos a um preço mais baixo, para assim conseguir atingir um maior número de público, e com base nessa iniciativa o americano Herry Ford criou um modelo de produção onde peças eram transportadas até os operários através de esteiras. Esse modelo de produção popularmente conhecido de Modelo de produção Fordista ou Fordismo (Schafer, 2015).

Um segundo modelo de produção também desenvolvido na época foi o Taylorismo, criado pelo também americano Frederick Winslow Taylor, que era nada mais que a divisão de trabalho entre os operários, determinando um especialista para cada etapa do processo produtivo. Todos os movimentos dos operários foram estudados e procedimentos foram criados para evitar que movimentos desnecessários fossem realizados, padronizando o tempo de produção de cada fase. Taylor implementou ainda o pagamento de uma bonificação, caso os operários atingissem a meta estabelecida, isso como uma ferramenta para convencê-los a produzir mais sem a geração de descontentamento (Nunes, 2015).

Outro marco da Segunda Revolução Industrial foi o surgimento da indústria química, e com ela veio a relação do homem e o meio natural, devido a manipulação dos elementos naturais pela indústria química, abrindo assim novas oportunidades no setor produtivo. A indústria permitia que matérias primas fossem sintetizadas artificialmente em laboratórios. “Anilhas, ácidos, tecidos e corantes sintéticos, alcaloides, explosivos, medicamentos e plásticos começam a ser fabricados em grande escala por essa nova indústria que reproduz o natural” (Rezende, 2005).

2.3 TERCEIRA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, iniciou-se a Terceira Revolução Industrial em meados do Século XX, conhecida também de Revolução Técnico-científica, trazendo como destaque a genética, robótica, eletrônica e telecomunicações. A utilização de recursos de telecomunicação e o avanço tecnológico possibilitou o acesso remoto, compartilhamento, integração e processamento de dados a distância (Rezende, 1997).

A ideia de produção em massa foi perdendo o seu lugar, o que possibilitou a introdução da produção em lotes, necessária para atender a demanda com redução e controle de estoque. Os produtos passaram a ter um maior valor agregado, para compensar o tempo gasto na pesquisa e desenvolvimento tecnológico empregado no processo produtivo, diferente do que era aplicado nas duas primeiras Revoluções (Polon, 2014).

Nas principais economias capitalistas, a maior mudança foi na indústria microeletrônica como novo paradigma tecnológico, terceirização de processos produtivos, competição de qualidade e a diferenciação do produto, organização de sistemas flexíveis, maior integração entre financiamento, fornecimento e produção, surgimento de multi-indústrias atuando no mercado internacional. A TI na indústria 3.0 modificou o jeito de transmitir informações, com isso as indústrias transformaram sua gestão de forma significativa, utilizando os dispositivos que melhoraram a coleta e troca de dados (Dehl; Vargas, 1996).

Por fim a Terceira Revolução industrial, mudou relação entre pessoas no mundo inteiro, com a criação da internet, as formas de comunicação e as informações que passaram a ser exibidas de forma instantânea. O campo científico foi melhorado graças a invenções criadas, transformando também a medicina.

2.4 QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL OU INDUSTRIA 4.0

De acordo com Kegermann *et al.* (2013), o conceito de Indústria 4.0 é uma predisposição a automação e o compartilhamento de dados em tecnologias de fabricação exposto pela primeira vez na feira de Hannover em 2011 na Alemanha.

Mazali (2018), diz que o termo Indústria 4.0 concretiza uma nova relação entre a sociedade e a indústria, a partir da transformação das relações entre os colaboradores e a organização, os recursos tecnológicos e os sistemas de produção e consumo.

Segundo a Confederação Nacional das Indústrias (CNI) (2016), em seu trabalho “Desafios para a Indústria 4.0 no Brasil”, o conceito Indústria 4.0 é o que seria a Quarta Revolução Industrial, tendo como característica o controle produção por meio de sensores e equipamentos conectados à internet e da associação do mundo real com o virtual, criando os chamados ciberfísicos ou metaverso.

A Indústria 4.0 possui 9 pilares que serviram de apoio, que são na realidade tecnologias que já estão em uso e que em sua introdução no sistema produtivo empresa conseguiram atingir o padrão de qualidade 4.0 (Estevez, 2016).

Figura 2: Os nove pilares da Quarta Revolução Industrial



Fonte: Bruno Spricigo (2018)

- Big data e Analytics: Vai reunir o conhecido Big Data (“mar de dados”) em uma estrutura sistêmica e digital, onde a análise e controle de dados será precisa e rápida;
- Robótica: os robôs trabalharam lado a lado com os humanos, ganharam habilidades e aumentaram a produção de forma significativa;

- Simulação: o uso de ferramentas de simulação digital ajudara na tomada de decisão, o que se torna essencial para diminuição de margem de erro;
- Realidade Aumentada: aumenta a eficiência da indústria, principalmente no eixo de manutenção;
- Integração de Sistemas: Vai integrar os sistemas internos de uma empresa, com os sistemas que da cadeia que já possui, conectando clientes, fornecedores, distribuidores e parceiros;
- Manufatura Aditiva: conhecida com impressão 3D, se trata da estratégia de aplicar esforços na ampliação dos produtos e possui também como ponto positivo a oportunidade de colocar na linha de produção peças e sistemas produzidos pelo departamento de P&D;
- Cyber segurança: será um aliado da Internet industrial e da Nuvem, com a interligação de dado se faz necessário a ampliação da segurança digital e da criação de uma Governança de TI;
- Nuvem ou Cloud Computing: todos os dados gerados serão enviados e armazenados em um único banco de dados, isso causara reflexo nos custos das organizações, poupara tempo e alimentará sua eficiência;
- Internet Industrial: Tudo será conectado. Objetos físico, ambiente e maquinas estarão conectados por meio de sensores e softwares de inteligência artificial (Bruno Spricigo, 2018).

Vale destacar o estudo de Stachová *et al.* (2019), que acredita que o surgimento da Industria 4.0 é um passo significativo para uma melhora no desempenho e na geração de valores das empresas, e que vem com o foco no desenvolvimento e integração dos empregados, para que os mesmos mantenham a competitividade da organização.

3 EVOLUÇÃO DO RECURSOS HUMANOS

Albuquerque *et al.* (2009) traz que o termo Recursos Humanos se tratar de uma nomenclatura nova, pois até o início do século XX o setor era denominado Relações industriais, que tratava da parte mais burocrática e industrial dos departamentos, os autores trazem diferentes etapas da administração de Recursos humanos que podem a ser divididas em três importantes eras:

I. Industrialização Clássica (1900-1950): Era das Relações Industriais; o foco era o desenvolvimento das máquinas e dos processos, não depositando esforços para o bem-estar dos trabalhadores;

II. Neoclássica (1950- 1990): Era das Relações Humanas; Período onde o trabalhador passa a ter mais reconhecimento e ser recompensado pelo seu trabalho;

III. Era da Informação (após 1990): Era do Capital Humano e Gestão de Pessoas; as atividades no departamento começam a ser dividida entre áreas como: recrutamento, seleção, treinamento e desenvolvimento. Nessa etapa o foco passa a ser o desenvolvimento de pessoas e alinhamento dos serviços oferecidos.

3.1 INDUSTRIALIZAÇÃO CLÁSSICA

Segundo Carvalheiro (2010), embora a criação dos departamentos de pessoal corporativo remonte ao século XIX, estes ganharam maior funcionalidade e importância apenas no início do século XX. Os autores consideram o início do século XX como uma data possível para o surgimento dos departamentos de gestão de pessoas nas organizações. A gestão de pessoas surgiu assim num contexto marcado por paradigmas dominantes nas organizações que defendiam a necessidade de controlo da força de trabalho e onde os recursos humanos eram considerados um fator fundamental na competitividade organizacional.

Nessa época não tinham preocupações com a parte humanitária, o responsável pela administração de pessoal trabalhava focado apenas em questões técnicas, como salário, contabilização de faltas e recrutamento de novos empregados, essa fase também foi apelidada de Caráter Contábil.

De acordo com Viscaino e Estork (2007), nesta fase, a principal preocupação é o custo da organização. Os trabalhadores eram vistos do ponto de vista contábil, ou seja, a organização comprava mão de obra e, em troca, as entradas e saídas dessa conta deviam ser registradas contabilmente. Esta foi a fase pioneira da “gestão de pessoas” que começou no século XIX e durou até o início da década de 1930.

O responsável por manter esses registros, principalmente de jornada de trabalho, atrasos e faltas, é chamado de “Chefe de pessoal” e tem fama de

profissional inflexível, obediente à lei e indiferente na hora de demitir alguém. Até hoje, ser chamado no RH é motivo de medo para os empregados, isso devido ao relacionamento criado na fase Clássica (Barreto; Morais; Santana, 2012).

De 1930 até 1950 o Brasil viveu uma sub fase da era clássica, quando Getúlio Vargas criou a CTL. Nessa época, as empresas passaram a dar atenção especial às leis que regiam os empregados (Barreto; Morais; Santana, 2012; Viscaino; Estork, 2007).

A fase Clássica também foi marcada pela departamentalização funcional e pelo modelo de gestão piramidal, onde as descrições e os padrões a serem seguidos vinham dos empregados presentes do topo da pirâmide (Erthal, 2015).

Segundo Chiavenato (2010), as organizações da fase Clássica possuíam hierarquias centralizadas; alto grau de departamentalização; padrões rígidos com funções claras e limitada; pouca capacidade de processamento de informações; foco em tarefas simples e mecânicas, com ênfase no trabalho rotineiro. Este tipo de organização só era adequado para um ambiente de trabalho com tecnologia fixa e sem possibilidade de inovação.

Figura 3: Estrutura organizacional na era clássica



Fonte: Chiavenato (2010)

3.2 NEOCLÁSSICA

A era neoclássica teve início no final da 2ª Guerra mundial, com o fim da guerra o mundo dos negócios mudou significativamente, além dos procedimentos burocráticos e operacionais que existiam, novas funções foram agregadas ao RH,

como o Treinamento, Desenvolvimento, Saúde e Segurança do trabalho (Erthal, 2015).

Com a revolução de Getulio Vargas, as questões trabalhistas receberam ampla intervenção, incluindo medidas de proteção social aos trabalhadores e o processo de organização dos sindicatos dos trabalhadores. O Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio foi criado no primeiro ano do novo governo para tratar de questões laborais. No ano seguinte, foi criado o Ministério Nacional do Trabalho para promover medidas previdenciárias e melhorar as condições de trabalho (Barreto; Moraes; Santana, 2012).

Nessa época, o Brasil também viveu uma importante fase, a fase Tecnicista, ela foi marcada pela introdução da indústria automotiva pelo presidente Juscelino Kubistchek, Viscaíno e Estork (2007), afirma que nesta fase o então presidente Juscelino Kubistchek implantou a indústria automobilística em nosso país. Os empresários devem, portanto, aceitar o gestor de relações trabalhistas no organograma. O aumento do poder dos trabalhadores também representa progresso nas relações trabalho-gestão. Nesta fase, o departamento de RH passa a ser responsável pelo recrutamento e seleção, treinamento, cargos e salários, saúde e segurança, benefícios e outros serviços. Teve seu pico entre 1950 e 1965.

Com esse desenvolvimento das empresas, a expertise e a conscientização dos colaboradores aumentaram. Dado que foi difícil conseguir especialistas qualificados adaptados às recentes alterações nos cargos administrativos do departamento de RH, os antigos chefes de pessoal continuaram essas tarefas em conjunto com o gestor da empresa (Viscaíno; Estork, 2007; Rubio *et al.*, 2010; Erthal, 2015).

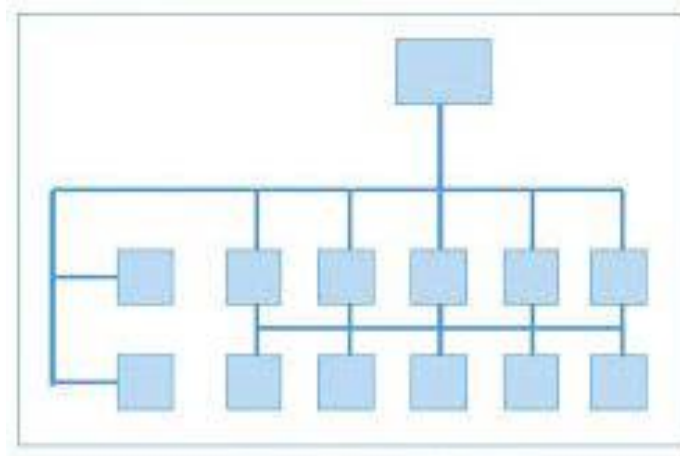
Em 1965, foi criado um novo sindicato no Brasil, o que provocou mudanças fundamentais no cenário organizacional, de modo que o Gerente de pessoal passou a ser chamado de Gerente de RH, e o foco humanístico passou a ser a pessoa como pessoa, não mais como máquina (Viscaíno; Estork, 2007).

Segundo Chiavenato (2010), houve um aumento nas habilidades de processamento de informações na estrutura organizacional da era industrial; as cargas são mais adequadas para tarefas mais complexas e inovadoras; coordenação descentralizada sob duas subordinações, uma autoridade funcional e uma autoridade de projeto; tinham uma capacidade razoável de mudança e

inovação e integravam um ambiente em mudança que era adepto das novas tecnologias.

Figura 4: Estrutura organizacional na era neoclássica

Era Industrial Neoclássica



Desenho Matricial

Fonte: Chiavenato (2010)

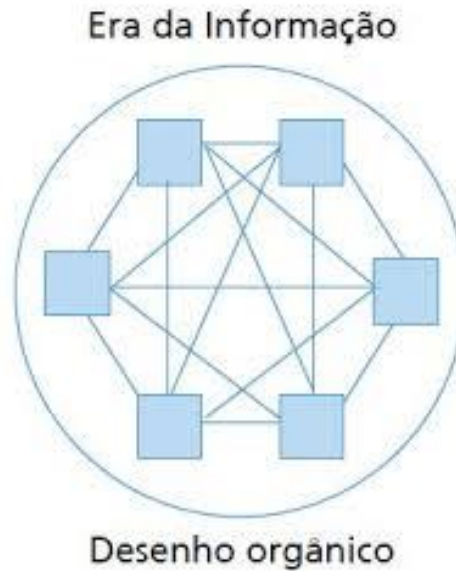
3.3 INFORMAÇÃO

No início da década de 1990, começou a era da informação. Sua principal característica é a rápida disseminação de informações, novas tendências surgem a cada momento e se espalham pelo mundo em poucas horas. Com a ajuda da tecnologia da informação, a globalização da economia mundial tornou-se uma realidade. Essa nova era fez com que os empregados fossem tratados de forma diferenciada, como observa Erthal (2015), a pessoa é considerada responsável pelo seu relacionamento com a empresa e pelo desenvolvimento de sua carreira. Os aspectos do envolvimento das pessoas no sucesso empresarial mudaram, e o compromisso global dos indivíduos com a organização mobiliza todo o seu potencial criativo, intuição, capacidade de interpretar o ambiente e agir, criando assim uma vantagem competitiva única.

Chiavenato (2010) relata que a estrutura organizacional da era da informação enfatiza equipes independentes e não utiliza mais órgãos ou departamentos; os empregados são altamente dependentes das redes; a

organização é ágil e inovadora; há uma grande interação entre as estações e elas não são tão estáticas como costumavam ser.

Figura 5: Estrutura organizacional na era da informação



Fonte: Chiavenato (2010)

Nessa era, o gerente de RH passa a aderir novas funções, passa a ser formado exclusivamente para essa função, conforme demonstrado no quadro 1.

Quadro 1: Evolução das funções do profissional de RH

Chefe de pessoal	Gerente de Relações Industriais	Gerente de Recursos Humanos
Controle de frequência Faltas ao trabalho Pagamento Admissão e Demissão Cumprimento da CLT	Controle de frequência Faltas ao trabalho Pagamento Admissão e Demissão Cumprimento da CLT Serviços gerais Medicina e Segurança Segurança Patrimonial Segurança Industrial Contencioso trabalhista Cargos e Salários Benéficos Recrutamento e Seleção Treinamento	Controle de frequência Faltas ao trabalho Pagamento Admissão e Demissão Cumprimento da CLT Serviços gerais Medicina e Segurança Segurança Patrimonial Segurança Industrial Contencioso trabalhista Cargos e Salários Benéficos Recrutamento e Seleção Treinamento Avaliação de desempenho Qualidade de Vida Desenvolvimento gerencial Relações trabalhistas Sindicalismo Estrutura Organizacional

Fonte: Chiavenato (2010)

Essa era perdura até os dias atuais, e sua preocupação está voltada para a manutenção dos funcionários, conciliando os interesses entre Empregado e Empregador.

4 RELAÇÃO DO RECURSOS HUMANOS COM A INDÚSTRIA 4.0

Todos os benefícios da Indústria 4.0 realçaram um grande obstáculo, a dificuldade em integrar pessoas em processos altamente orientados para dados e automatização. Embora a inovação tecnológica esteja no centro disto, a ideia é que as pessoas progridam sendo o alicerce fundamental de qualquer negócio conforme afirmado por Vassalo e Jacobs (2019). Chiavenato (2011) argumentou que a

tecnologia não-incorporada é desvendado nas pessoas através do conhecimento que elas possuem sobre execução, ação ou tomada de decisão.

Os numerosos dados gerados pela implementação de recursos tecnológicos de controle terão grande valor e será ótimo para as organizações se as pessoas souberam analisar e interpretar os mesmos, usando para tomada de decisão que trará benefício para as empresas (Vassallo; Jacobs, 2019).

Uma organização precisa de um sistema que permita aos gestores e outros empregados tomar decisões racionais, pensar de forma clara e consciente e, o mais importante, desenvolver hábitos mais seguros. Mudar cultura ou hábitos requer uma combinação de: práticas técnicas, gestão de processos, habilidades comportamentais de resolução de problemas e relacionamentos. Ou seja, adaptar práticas de trabalho, habilidades apropriadas e mentalidade de equipe (Vassallo; Jacobs, 2019).

Segundo Chiavenato (2014) para que o RH obtenha sucesso é preciso desenvolver a competência em capital humano; a credibilidade, para que colaboradores internos e externos confiem no RH; competência em mudança, para que a inovação seja conduzida pelo RH; e competência nos negócios - o RH precisa estar alinhado aos objetivos da empresa. Além disso, o autor ressalta que os cinco passos da nova gestão de pessoas são o investimento em pessoas e nos gestores de pessoas; transformar pessoas em talentos; transformar talentos em capital humano; transformar capital humano em capital intelectual e por fim, transformar o capital intelectual em resultados para o negócio.

Os recursos humanos passaram assim por inovações, como afirma Fischer (2002), unidades de trabalho que se tornaram equipes multidimensionais e gerenciadas; as funções de controle mudaram as estruturas hierárquicas para niveladas e os executivos tornaram-se líderes.

Quadro 2: Diferenças do RH tradicional para o RH em tempos de indústria 4.0

RH TRADICIONAL	RH na Indústria 4.0
Habilidades individuais mais importantes.	Habilidades no gerenciamento de informações e conhecimento de tecnologias.
RH voltado para funções.	RH voltado para consultorias.
Uso de processos tradicionais (entrevista, avaliação presencial) para recrutamento.	Uso de recursos tecnológicos (Testes e entrevistas online) para recrutamento.

Fonte: Adaptado de Jones (1998) *apud* Costa e Fischer (2002)

Na nova era da indústria 4.0, de acordo com a Revista logística (2018), existem novos modelos de trabalho como o Trabalho Remoto ou o Home Office, que possui a flexibilidade de trabalho e tira a obrigatoriedade de que o trabalho aconteça de fato na empresa, com isso é possível tornar as pessoas mais responsáveis e autônomas sem perder a produtividade e qualidade do serviço prestado. Além de ser uma ótima fonte de redução de custos.

Na contratação e avaliação das pessoas a empresa levava mais em consideração as atitudes e comportamentos, e não mais só os conhecimentos técnicos e de formação, contudo os olhos estão mais voltados para a geração que possui mais afinidade com as novas tecnologias e o novo modo de viver da sociedade como traz a Revista Logística (2018). Tecnologias de inteligência artificial contribuirão para acompanhar e melhorar a performance dos empregados em relação a suas atividades e comportamentos, e também em processos seletivos de novos empregados. O HCM, Software de Gestão de Capital Humano, está avançando em seu desenvolvimento e cada vez mais temos empresas se adequando ao seu uso para auxílio na retenção de talentos e desenvolvimento da liderança, gerando assim cada vez mais profissionais de alta performance.

A dor da mudança é inevitável, sem que uma geração é forçada a se ajustar a condição de reformulação, eles sofrem. Conforme aponta Kotter (1997), uma grande mudança é normalmente impossível de acontecer a menos que a maioria dos colaboradores desejem ajudar, e para o autor o processo de mudança se dá no estabelecimento de um senso de urgência, na criação de uma cooperação administrativa, no desenvolvimento de uma visão estratégica; na comunicação da mudança, no modo de investir na descentralização de poder para realizar ações

mais amplas, optar por realizar conquistas a curto prazo, consolidar ganhos e produção de mais mudanças e estabelecer métodos na cultura da empresa.

Na década de 90, Kotter (1997) já conseguia prever como seria do ambiente corporativo, e apontou que o problema da mudança dentro das organizações seria menos menor com a estabilidade dos negócios. Contudo o observamos é um aumento nas transformações dos ambientes organizacionais e pressão por mudanças rápidas.

4.1 RH ESTRATÉGICO

Para que as organizações presenciais se adaptem a circunstâncias imprevisíveis ou a períodos de transição, é crucial encarar os recursos humanos como a principal ferramenta para a definição de conteúdo estratégicos. Isto é enfatizado por Wood (1992). A definição de estratégia é multifacetada e complexa e não deve ser confundida com a suas táticas como mostra a Figura 6.

Figura 6 – Definições de estratégia no contexto organizacional

Autor(es)	Definição de Estratégia
Barnard (1938)	Estratégia é o que importa para a eficácia da organização, seja do ponto de vista externo, em que salienta a pertinência dos objetivos face o meio envolvente, ou do ponto de vista interno, no qual salienta o equilíbrio da comunicação dos membros da organização e a vontade de contribuir para a ação e para a realização de objetivos comuns.
Von Neumann e Morgenstern (1947)	Estratégia é uma série de ações realizadas por uma empresa conforme uma situação em particular.
Drucker (1954)	Estratégia é a análise de situação atual e de mudanças se necessárias. Incorpora-se a esta análise os recursos disponíveis e os que precisam ser adquiridos.
Chandler (1962)	Estratégia é a fixação de objetivos básicos de longo prazo de uma empresa e a adoção de ações adequadas e recursos para atingir esses objetivos.
Ansoff (1965)	Estratégia é um conjunto de decisões determinadas pelo mercado do produto a comercializar, crescimento objetivado, vantagens competitivas da organização e sinergia organizacional.
Mintzberg (1967)	Estratégia é a soma das decisões tomadas por uma organização em todos os aspectos, tanto comerciais como estruturais, sendo que a estratégia evolui de acordo com o processo de aprendizado do gestor da firma.
Cannon (1968)	Estratégias são as decisões voltadas à realização de ações direcionadas, que são requeridas para que a empresa seja competitiva e alcance os seus objetivos.

Fonte: Mainardes; Ferreira; Raposo (2011, p. 282)

Fica evidente pelas ideias veiculadas pelos autores que a essência da estratégia é simplesmente a tomada de decisões com o propósito de atingir uma meta, colhendo assim benefícios para a organização. Os objetivos estratégicos de uma organização são descritos como os aspectos cruciais que orientam sua liderança na tomada de decisões. Quando uma organização opta por iniciar uma

conversa e subsequentemente colocar em ação os seus objetivos mais elevados, pretende alcançar níveis sem precedentes de sucesso e desempenho (CERQUEIRA NETO, 2003, p. 86).

A definição desses objetivos está dentro de um planejamento que inclui informações sobre as ameaças e oportunidades de um processo, o cenário, projeção fura, análise de dados e tomada de decisões (MAXIMIANO, 2000). De acordo com Drucker (2002, p. 136), o planejamento estratégico é:

O processo contínuo de, sistematicamente e com o maior conhecimento possível do futuro contido, tomar decisões atuais que envolvam riscos; organizar sistematicamente as atividades necessárias à execução dessas decisões e, por meio de uma retroalimentação organizada e sistemática, medir o resultado dessas decisões em confronto com as expectativas alimentadas.

Segundo Cerqueira Neto (2003, p. 35), “ Formular diretrizes estratégicas é um processo natural, conseqüentemente realizado pela liderança, quando os mesmos assumem a missão de desdobrar um plano de ação da organização”, Já para Wood (1992), a formulação de estratégia de Recursos Humanos não pode ser algo isolado, deve estar sempre em conjunto com o que deve ser elaborado, e é indispensável que seja elaborado envolvendo todos os membros da organização, não podendo ser concentrado apenas na alta administração.

Para implementar recursos humanos estratégicos, Ulrich (2000) enfatiza a necessidade de definir a estrutura organizacional; realizar uma auditoria na organização para analisar e avaliar a situação em que ela se encontra; discutir sobre as melhores práticas com foco na mudança cultural, e identificar claramente as prioridades de melhoria para o próprio trabalho. Depois de estabelecida a estratégia da empresa, o departamento de recursos humanos é o departamento responsável por promover a implementação dos projetos de mudança.

Para Sendin (2018), a capacidade de aprender e interpretar relatórios se tornará cada vez mais importante, e é aqui que a área de RH deve agir. “O RH não precisa apenas mudar o processo de seleção para atrair o talento certo. É importante trazer talentos que tenham capacidade de desenvolvimento”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi realizado com a finalidade de destacar a participação do Recursos Humanos na Indústria 4.0. Apresentando as principais diferenças entre o RH tradicional para o RH 4.0.

Foi descrita na presente pesquisas os principais marcos de cada Revolução Industrial, até chegar na atual, conhecida como Indústria 4.0, que é marcada pelo avanço desenfreado da Tecnologia. E as fases do RH até os dias atuais, passando pela preocupação voltada para custos até finalmente o RH se voltar para o bem estar e valorização dos empregados.

O RH 4.0 veio nominado de RH Estratégico, que é conhecido pela contribuição humana para desenvolvimentos tecnológicos.

A hipótese “a” se confirmou parcialmente, pois ficou claro que o RH virou o guardião da inovação, sendo responsável por reter e desenvolver os talentos das empresas, porém essa atividade se torna fácil por ser a área que desde a fase Neoclássica já recebeu a função de treinar a desenvolver seus empregados.

Com isso conclui-se que, o RH acima de todas as áreas voltas para o desenvolvimento é a que possui mais ação, atuação e responsabilidade pelos sucessos alcançados graças a Indústria 4.0.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Lindolfo Galvão de. **Gestão de pessoas: perspectivas estratégicas**. Atlas. Janeiro 2009.

BARRETO, Magda Dei Tós; MORAIS, Lucélia Leite de; SANTANA, Luciano Pereira. **Gestão com pessoas**. Centro Universitário de Maringá. 2012.

BONILA, Johnatan Israel Corrales. **Desafios da Gestão de Pessoas com a inserção da Indústria 4.0**. Dissertação (Mestrado) – Gestão, Escola Superior de Tecnologia e Gestão. Leiria, 2019. Disponível em: <https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/3936/1/Desafios%20da%20Gest%c3%a3o%20de%20Pessoas%20com%20a%20inser%c3%a7%c3%a3o%20da%20Industria%204.0_%20Corrales_Johantan.pdf>. Acesso em: 10 out. 2023.

CARVALHEIRO, Célio Daniel da Silva. **A evolução da gestão de recursos humanos**. Relatório de Estágio Curricular. Universidade de Coimbra. 2012.

CERQUEIRA NETO, Edgard Pereira de. **A clínica de gerenciamento: modelo mental para gerenciamento empresarial.** Prentice Hall, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas.** 3º Ed. Elsevier, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações.** 4º Ed. Manole, 2014

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração.** 8º Ed. Elsevier, 2011

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Desafios para a indústria 4.0 no Brasil.** 2016. Disponível em: <<https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2016/8/desafios-para-industria-40-no-brasil/>>. Acesso em: 20 abr. 2023.

COSTA, Tatiana Ribeiro da; FISCHER, André Luiz. **E-RH: o impacto da tecnologia para a gestão competitiva de Recursos Humanos.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de São Paulo. 2002.

DEZORDI, Lucas Lautert. **Fundamentos de Economia.** 1º Ed. rev. IESDE Brasil. 2012.

DIEHL, Isani; VARGAS, Paulo Roberto. **Paradoxos da globalização: da pressuposição do fim do estado-nação à realidade do retorno do estado.** CEPE. 1996.

DRUCKER, Peter. **Introdução à Administração.** Tradução de Carlos A. Malferrari. 3º Ed. Pioneira. 2002.

ERTHAL, Amanda. **Evolução histórica da administração de recursos humanos: um estudo com empresas do Vale do Taquari/RS.** Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Administração de Empresas, Centro Universitário UniVates. Lajeado, 2015. Disponível em: <<https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/7f7c901a-b0fa-420f-af91-f1fc66a708d3/content>>. Acesso em: 02 mar. 2023.

ESTÉVEZ, Ricardo. **“Lós 9 pilares de la Indústria 4.0”.** 2016. Disponível em: <<https://www.ecointeligencia.com/2016/06/9-pilares-industria-40-2/>>. Acesso em: 1 set. 2023.

FISCHER, André Luiz. **Um resgate conceitual e Histórico dos modelos de gestão de pessoas.** In: As pessoas na organização. Gente. 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. Atlas, 2010

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. Atlas. 2008.

HOBBSAWM, Eric John. **“Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo”**, 5. ed. Forense Universitária. 2000.

HOBBSAWM, Eric John. **Da revolução inglesa ao imperialismo**. 5. ed. Forense Universitária. 2000.

IGLÉSIAS, Francisco. **“A Revolução Industrial”**, 5. ed. Brasiliense. 1984.

IVANCEVICH, John M. **Gestão de recursos humanos**. Mc Graw Hill. Outubro 2008.

KAGERMANN, Henning, et al. **Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0: Securing the Future of German Manufacturing Industry; Final Report of the industrie 4.0. Working Group, Forschungs Union, 2013.**

KOTTER, John P. **Liderando Mudança: Um plano de ação do mais notável especialista do mundo em liderança nos negócios**. Campus. Janeiro 1997.

LANDES, David S. **Prometeu Desacorrentado**. Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental de 1750 até os dias de hoje. Elsevier Editora. 2005.

LUDOS PRO. **RH 4.0: como a influência da quarta revolução industrial impacta o setor de RH**. 2019. Disponível em: <<https://www.ludospro.com.br/blog/rh-40>>. Acesso em: 11 set. 2023.

LUDOS PRO. **Saiba o que é RH 4.0: Conheça 4 tendências do RH 4.0**. 2019. Disponível em: <<https://www.ludospro.com.br/blog/rh-40>>. Acesso em: 11 set. 2023.

MAINARDES, Emerson Wagner; FERREIRA, João; RAPOSO, Mário. **Conceitos de estratégia e gestão estratégica: qual é o nível de conhecimento adquirido pelos estudantes de gestão?** Facef Pesquisa. 2011.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Introdução à administração**. 5. ed. Atlas, 2000.

MAZALI, T. (2018). **Da indústria 4.0 à sociedade 4.0, ida e volta**. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00146-017-0792-6>>. Acesso em: 12 abr. 2023

MENDES, Francisco de Assis das Neves. **Gestão do RH 4.0, Digital, Humano e Disruptivo**. Literare Books Internacional. Setembro 2021.

NUNES, Paulo. **Taylorismo**. 2015. Disponível em: <<http://know.net/cienceconempr/gestao/taylorismo/>>. Acesso em: 30 ago. 2023.

POLON, Luana. **Terceira Revolução Industrial**. 2014. Disponível em: <<http://www.estudopratico.com.br/terceira-revolucao-industrial/>>. Acesso em: 16 set. 2023.

REVISTA LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN, (2018) **Indústria 4.0 e fábrica inteligente**. Disponível em: <<https://revistalogistica.com.br/logistica/noticias/tecnologia-da-informacao/3343-industria-4-0-e-fabrica-inteligente>>. Acesso em: 15 abr. 2023.

REZENDE FILHO, Cyro de Barros. **História econômica geral**. Contexto, 1997.

REZENDE FILHO, Cyro de Barros. **História Econômica Geral**. Contexto, 2005.

RIBAS, Carlos. (2017). **Indústria 4.0, a quarta revolução industrial**. O Jornal Económico. Disponível em: <<https://jornaleconomico.pt/noticias/nao-aprovar-industria-4-0-a-quarta-revolucao-industrial-182746/>>. Acesso em: 23 mar. 2023.

SCHAFER, Gabriel. **Revolução Industrial (2º fase)**. 2015. Disponível em: <<http://schafergabriel.blogspot.com.br/2015/02/revolucao-industrial-2-fase.html>>. Acesso em: 30 ago. 2023.

SENDIN, Tatiana. **RH 4.0 é adotado pela Mexichem**. Revista Você SA. Disponível em: <<https://vocesa.abril.com.br/sem-categoria/rh-4-0-e-adotado-pela-mexichem/>>. Acesso em: 06 out. 2023.

SPRICIGO, Bruno. **Resumo sobre indústria 4.0: Entenda rapidamente os conceitos e benefícios**. Disponível em: <<https://pollux.com.br/blog/resumo-sobre-industria-4-0-entenda-rapidamente-os-conceitos-e-beneficios/>>. Acesso em 18 set. 2023.

STACHOVÁ, Katarína et al. (2019). **Parcerias externas na educação e desenvolvimento de funcionários como a chave para enfrentar os desafios da Indústria 4.0**. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2071-1050/11/2/345>>. Acesso em: 12 abr. 2023.

ULRICH, Dave. **Recursos Humanos Estratégico**. Futura, 2000.

VASSALLO, Davide; JACOBS, Mieke. **Não perca de vista o fator humano na indústria 4.0**. Disponível em: <<https://www.consultdss.com.br/Fator-Humano-na-Industria-40/>>. Acesso em: 16 set. 2023.

VISCAINO, Cassiana Cristina Lorezon; ESTORK, Leandro Augusto. **Gestão de pessoas: um olhar sobre a evolução histórica do principal ativo das organizações empresariais**. Revista Científica Eletrônica de Administração. 2007.

WOOD, Stephen. **Administração estratégica e administração de recursos humanos**. Revista de Administração. 1992.