

**Grupo de Estudos de Remuneração**

**CARREIRA 4.0: COMO TRANSFORMAR O NÃO HUMANO EM HUMANO**

Gabriela Munaro Simionato

Graciela Ferreira

Joice Teresinha Badio

Luciana Carrilho Soutilha da Silva

Paula Cavagnolli

Vanderlei Fantin

**RESUMO**

Este artigo teve por objetivo analisar as percepções de profissionais gestores e operacionais de uma empresa metalúrgica de grande porte da cidade de Caxias do Sul – Rio Grande do Sul, no que diz respeito à necessidade de carreira perante o conceito da quarta revolução industrial – Indústria 4.0. Esse trabalho foi um estudo de caso exploratório, com uma abordagem qualitativa, onde foram realizadas entrevistas semiestruturadas e avaliadas com a técnica de análise de conteúdo. Como resultados podemos inferir que falta ações para disseminar e conscientizar as pessoas quanto ao tema da Indústria 4.0, ainda há na empresa um pensamento linear e hierarquizado, bem como existe a necessidade de ter uma maior interação entre empresa, instituições de ensino e parceiros, para desenvolver tecnologia e profissionais preparados para atender a essas mudanças. No que diz respeito à gestão de carreira percebe-se que na empresa, a estrutura atual, não atende as demandas esperadas na Indústria 4.0, devido ao fato de a empresa também não saber ainda, a estrutura que melhor vai atender essa nova demanda.

**Palavras-chave**

Gestão de pessoas; Gestão de carreira; Revolução industrial; Indústria 4.0

**1 INTRODUÇÃO**

O final do século XVII foi marcado pela máquina a vapor. Agora serão os robôs integrados em sistemas ciberfísicos os responsáveis por uma transformação radical, que é definida como a quarta revolução industrial, marcada pela convergência de tecnologias digitais. Há muito tempo se fala da globalização e velocidade de mudança que vivemos, mas já é compreensível a todos que a tecnologia chegou com tudo e veio para ficar, onde a tempestade crescente de avanços tecnológicos faz

**Grupo de Estudos de Remuneração**

necessário tratar as transformações que passa o mundo corporativo e, em especial, a área de gestão de pessoas.

Moraes (2017) apresenta a transformação digital como um processo no qual as empresas fazem uso da tecnologia para melhorar o desempenho, aumentar o alcance e garantir resultados melhores, ou seja, é uma mudança estrutural nas organizações dando um papel essencial para a tecnologia. A mudança proveniente da tecnologia atual é abordada por Perasso (2017) quando fala que estamos a bordo de uma revolução tecnológica que transformará fundamentalmente a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos, pois, em sua escala, alcance e complexidade, a transformação será diferente de qualquer coisa que o ser humano tenha experimentado antes. Assim, com a evolução da tecnologia, surge um novo cenário que demanda atenção, pois a revolução afetará o mercado e o futuro do trabalho no formato que conhecemos hoje, o que obriga as empresas a se adaptarem para suprir estas novas exigências.

A Indústria 4.0 é um projeto de alta tecnologia, que está em desenvolvimento desde 2013 e tem por objetivo levar toda a produção a uma total independência de mão de obra humana. Mas isso não se refere somente aos processos industriais, pois a automatização acontece através de sistemas ciberfísicos, que foram possíveis graças à internet das coisas e à computação na nuvem, onde esses sistemas combinam máquinas com processos digitais e são capazes de tomar decisões descentralizadas e de cooperar – entre eles e com humanos – mediante a internet das coisas, conforme definição em Employer RH (2017).

Neste contexto será necessário gerenciar todos os processos, algo que continuará nas mãos dos profissionais, que conseqüentemente demandará maior nível de exigência em relação aos mesmos, que deverão se adaptar a esta revolução tecnológica para garantir sua atuação no mercado de trabalho. E neste cenário com mais tecnologia, agilidade e com demandas relacionadas à gestão de processos e pessoas, como será o direcionamento estratégico da área de gestão de pessoas quando a Indústria 4.0 estiver efetivamente implantada nos contextos organizacionais?

Com base no que foi exposto, esse artigo teve por objetivo identificar a percepção dos profissionais da indústria ligados diretamente aos setores influenciados

**Grupo de Estudos de Remuneração**

pela revolução industrial, sobre o futuro do trabalho, novas exigências, necessidades de aperfeiçoamento e mudança na gestão de carreira dos profissionais.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A evolução da indústria**

A Revolução Industrial teve início na Inglaterra no século XVIII, através da burguesia inglesa, detentora de grande capital financeiro, oriundo de outros negócios nos quais atuavam, assim desenvolveram a mecanização dos sistemas de produção. A Primeira Revolução Industrial foi entre 1760 a 1860 e foi um marco na nova forma de produção e a relação entre natureza e sociedade. No início ela se manteve somente limitada na Inglaterra. Nesse cenário as máquinas de tear o algodão foram as propulsoras da primeira revolução industrial e com as máquinas a vapor deu-se o impulso para continuar o ciclo de desenvolvimento da indústria. Segundo Freitas (2013) a ciência descobriu a utilidade do carvão como meio de fonte de energia e a partir daí desenvolveram simultaneamente a máquina a vapor e a locomotiva.

Nos anos de 1860 a 1900 deu-se início a segunda revolução industrial, findando no final da segunda guerra mundial (1945). Nesta fase países como Alemanha, França, Rússia e Itália entraram na era da industrialização, atingindo um ritmo bastante acelerado. A utilização de energia elétrica, dos combustíveis derivados do petróleo e o desenvolvimento de produtos químicos foram as principais inovações deste período. Esta nova fase surgiu através de transformações técnicas e econômicas, conforme o julgamento de Mello e Costa (1991, p. 157):

Entre as invenções que assinalaram o começo da Segunda Revolução Industrial, três merecem especial destaque: o processo Bessemer de transformação do ferro em aço, o dínamo e o motor a combustão interna, inventado por Nikolaus Otto e aperfeiçoado por Rudolf Diesel, abriu caminho para a utilização do petróleo em larga escala.

No Brasil a industrialização teve início no final do século XIX e início do século XX, quando os cafeicultores com sobra de capital originário da exportação do café deram início aos primeiros passos para o desenvolvimento industrial no Brasil (SILVA, 1976). Assim, os primeiros investimentos foram feitos nas atividades de

### Grupo de Estudos de Remuneração

processamento de alimentos e produção de tecidos. Foi no governo de Getúlio Vargas em 1930, que a indústria brasileira teve um grande avanço. Podemos destacar alguns pontos positivos, como a diminuição da importação de produtos manufaturados e geração de empregos. Segundo Azevedo (2010), o desenvolvimento industrial brasileiro foi calcado, em grande parte, no capital estrangeiro, atraído por incentivos cambiais, tarifários e fiscais oferecidos pelo governo. Nesse período teve início em maior escala a internacionalização da economia brasileira, com a atuação das multinacionais.

A terceira Revolução Industrial começou após a segunda guerra mundial, entre 1945 e 1950, até os dias de hoje, através do progresso eletrônico e da robótica, modernizando o processo industrial vigente, bem como, vindo a se alastrar e impactar nos processos da agricultura, pecuária, comércio e prestação de serviços, onde estes setores também passaram por um processo de modernização (JUNIOR, 2017).

Na visão de COUTINHO (1992), sete foram as novas tendências no cenário mundial, que impulsionaram as economias capitalistas na terceira revolução industrial: crescente complexo eletrônico, automação, revolução nos processos de trabalho, novas estratégias empresariais, novas bases de competitividade, globalização e alianças tecnológicas. De acordo com Da Silva, Da Silva e Gomes (2002), a terceira revolução industrial, não é apenas a visão de uma realidade tecnológica e extremamente moderna, esta análise não é o suficiente, e sim vai além disso, devido as ferramentas tecnológicas e de gestão existentes. Pois em suas percepções, a mesma é também na realidade, uma revolução econômica, política e cultural, global.

A quarta Revolução Industrial ou também conhecida como Indústria 4.0, bem como seu termo, tem início na Alemanha em 2011 na feira de Hannover, tendo como objetivo a recuperação alemã na participação do valor agregado da indústria global, sendo parte da estratégia do governo alemão para o desenvolvimento de alta tecnologia para a manufatura do país. Mas, mesmo tendo origem alemã, o conceito se expandiu para outros países do mundo, como uma tendência tecnológica mundial (CADERNOS SENAI DE INOVAÇÃO, 2016).

Segundo definição do European Parliament, (2015, apud Cadernos Senai de Inovação, 2016, p.9), referente a Indústria 4.0, “tudo dentro e ao redor de uma planta

**Grupo de Estudos de Remuneração**

operacional (fornecedores, distribuidores, unidades fabris e até o produto) são conectados digitalmente, proporcionando uma cadeia de valor altamente integrada". Desse modo, a quarta revolução é a automatização de todos os processos dentro de uma fábrica, impulsionada por sistemas ciberfísicos possibilitada pela internet das coisas e a computação na nuvem (PERASSO, 2014).

Ainda segundo Perasso (2014) “ os sistemas ciberfísicos, que combinam máquinas com processos digitais, são capazes de tomar decisões descentralizadas e de cooperar - entre eles e com humanos - mediante a internet das coisas [...] ”fábrica inteligente” [...] que poderão controlar a si mesmas. É uma revolução mais complexa, com o uso da alta tecnologia em várias fases produtivas, conforme a análise de COELHO (2016, p. 4):

Esta revolução está a provocar alterações profundas, não só na indústria, mas também na sociedade, na economia, nos valores, na forma como nos relacionamos, como escolhemos os produtos e serviços, compra ou aluguel, economia compartilhada, inovação colaborativa, manufatura aditiva, as redes sociais, as plataformas digitais, entre outras. O mundo anda a velocidades diferentes, aumentando o fosso entre [...] indústria de vanguarda e outras [...].

Assim, podemos refletir que a Indústria 4.0 é a fusão entre os mundos físicos, cibernético, digital e computação na nuvem. Teremos as fábricas inteligentes conectadas à internet, bem como a comunicação virtual e em tempo real com o ser humano e entre as fábricas, transformando completamente a versão da indústria atual. E, tendo por base esse cenário, conforme a Revista Exame (2017), com robôs participando dos processos produtivos o perfil do profissional da Indústria 4.0 deverá ter as seguintes competências: i) alto nível de qualificação, pois terá funções complexas e irá gerir projetos, exigindo visão ampla, estratégica e criatividade; ii) desejo de aprendizagem multidisciplinar e contínua; iii) ter flexibilidade e; iv) conhecer e ter interesse por tecnologia.

Em 2015 surgiu o termo referente a quinta revolução industrial, onde já poderemos nos preparar para total ou quase total interação entre o ser humano e inteligências biônicas. De acordo com, Infinity QS (2017), haverá a integração da tecnologia com o pensamento cognitivo e crítico do ser humano. Trazendo responsabilidades mais complexas nos processos produtivos, exigindo uma capacidade de inteligência humana de nível maior.

## Grupo de Estudos de Remuneração

A tabela 1 apresenta um resumo dos períodos e as principais características de cada revolução.

Tabela 1: Períodos da revolução industrial e suas características

Revolução Industrial	Períodos	Principais Características
Primeira Revolução Industrial	1760 a 1860	Início da mecanização da produção e criação das máquinas à vapor.
Segunda Revolução Industrial	1860 a 1950	Produção em massa, utilização da energia elétrica, criação das linhas de montagem, utilização de combustíveis derivados do petróleo e inventos como: telefone, automóvel, rádio, avião, etc.
Terceira Revolução Industrial	1950 a 2010	Automação do processo produtivo, progresso eletrônico, robótica, computação, evolução nos processos de gestão.
Quarta Revolução Industrial	2011 a atual	Sistemas ciberfísicos industriais, internet das coisas, computação na nuvem e robôs interagindo com humanos.
Quinta Revolução Industrial	2015 e futuro	Interação e integração da tecnologia com pensamento cognitivo e crítico humano, maior qualidade de vida das pessoas.

Fonte: Elaborado pelos autores

Diante do que foi exposto, poderemos refletir que as interações proporcionadas pelas evoluções da indústria poderão trazer uma melhora, também na qualidade de vida das pessoas. Na percepção de Esben H. Østergaard em INFINITYQS (2017), chegaremos a uma fase onde por mais que a força de trabalho será utilizada por robôs, com fim de padronizar, dar volume e gerar alta qualidade nos produtos finais, ainda será necessária a intervenção humana nos processos.

## 2.2 Gestão de pessoas

O conceito de gestão de pessoas constantemente é alvo de novos olhares ao longo dos últimos anos. Dalla Vecchia, Zanatta e Grzybovski (2015) descrevem que no decorrer do século XX, a gestão de pessoas era direcionada para treinamentos, que eram estruturados com a finalidade de simplificar o máximo possível os procedimentos operacionais. Com o aprimoramento de estudos acerca do comportamento humano, as organizações passaram a despender maior preocupação no que tange a satisfação do

**Grupo de Estudos de Remuneração**

trabalhador. Atualmente, imersos na era digital, as organizações demandam de colaboradores proativos, com habilidades e conhecimentos difusos e com facilidade de trabalhar em equipe.

De acordo com Sala e Trevisan (2014) é comprovado por estudos teóricos e empíricos que os modelos de gestão de pessoas são afetados diretamente pelas mudanças que os ambientes organizacionais vêm passando. As empresas evidenciam gradativamente descentralização do poder, potencial inovador, flexibilidade estrutural, expectativa de crescimento e desenvolvimento. Na percepção de Dalla Vecchia, Zanatta e Grzybovski (2015), um alto nível de delegação e desafios à criatividade desenvolve pessoas criativas e comprometidas, assim como organizações menos burocráticas e verticalizadas, com processos dinâmicos e eficientes.

Na visão de Zanelli, Borges-Andrade e Bastos (2014), desde a metade do século XX, as organizações estão continuamente tentando investir na melhoria dos processos de avaliação de desempenho e na promoção da satisfação das pessoas. Para Campos (2015), a organização que valoriza o funcionário enquanto “ser humano”, será almejada por profissionais competentes, haja visto que perante a perspectiva de conquistas do funcionário de conhecimentos e crescimento, o fortalecimento da relação de confiança funcionário-empresa será positivo.

A área de gestão de pessoas frequentemente é incitada a novos desafios e deve atuar como ferramenta que adicione e incorpore todos os setores, buscando de maneira eficaz contribuir para alcançar os objetivos da empresa. Chiavenato (2010, p. 9) refere que: “[...] Gestão de Pessoas é a área que constrói talentos por meio de um conjunto integrado de processos e cuida do capital humano das organizações”. Aos olhos de Sala e Trevisan (2014), o comportamento organizacional retrata o desempenho da organização em função do indivíduo, do grupo e da estrutura da própria organização em se adaptar às novas demandas, as quais se relacionam às pessoas e ao contexto histórico.

De acordo com Oliveira (2011), gestão de pessoas precisa ser compreendida como estratégica, com o objetivo de proporcionar orientação e direcionar as relações humanas dentro das organizações. Para obter o desempenho esperado, é necessário que

### Grupo de Estudos de Remuneração

o gestor de pessoas observe as influências dos fatores internos e externos no ambiente organizacional.

#### 2.3 Gestão de carreiras

Dentro da atuação de gestão de pessoas, as empresas buscam incrementar a sua capacidade competitiva. A gestão de carreiras, frente as transformações e mudanças do mercado, pode ser uma ferramenta importante que vai permitir conciliar as expectativas dos profissionais e as necessidades organizacionais.

A gestão de carreiras, diferente do passado, já não é mais relacionada somente a cargo, onde um indivíduo podia ficar a sua vida toda na mesma empresa e a organização definia a trajetória de vida dos seus empregados. Hoje ela se relaciona muito mais a experiências vividas e o profissional passa a ter um papel fundamental na gestão da sua carreira. Para Queiroz e Leite (2011), a equação de gestão de carreira tem três variáveis: profissional, liderança e organização.

As organizações também continuam tendo um papel importante na gestão de carreiras, que pressupõe o compartilhamento do gerenciamento entre empresa e profissional, visando o autodesenvolvimento do mesmo e da organização. Além disso, essa prática proporciona uma divulgação clara para a formulação dos requisitos de ascensão, visando a justiça e o comprometimento no processo (DUTRA, 1996).

Com as mudanças que as empresas têm passado, observa-se que outras formas de carreira vêm se destacando em detrimento da carreira tradicional, em especial as carreiras sem fronteiras e as carreiras proteanas (DA SILVA et al., 2012). Segundo Barbosa (2017), um bom profissional tem sempre os seus objetivos profissionais bem definidos. Assim, é fundamental que ele tenha uma perspectiva de onde pode chegar e quais as regras a atingir.

Arthur e Rousseau (2001) afirmam que as carreiras sem fronteiras se caracterizam por movimentações entre empresas distintas e da independência profissional, ou seja, as pessoas como principais responsáveis por suas próprias carreiras. Pode-se dizer que o profissional de uma carreira sem fronteiras é "alguém que



**Grupo de Estudos de Remuneração**

é independente, em vez de dependente, dos arranjos tradicionais da carreira organizacional" e que busca "oportunidades que vão além de um único empregador" (BRISCOE; FINKELSTEIN, 2009, p 243 apud DA SILVA et al., 2012).

Para Da Silva et al. (2012), a carreira sem fronteiras é composta por duas variáveis: mobilidade psicológica e mobilidade física. Na primeira, observa-se que os profissionais têm um olhar além das fronteiras de sua atual organização, preferem a interação com pessoas, são motivados por novas experiências e a possibilidade de aprendizado no trabalho. Oltramari e Lorenzato (2012) dizem que a mobilidade psicológica é a capacidade real de se realizar a mobilidade. Já a mobilidade física é caracterizada quando o indivíduo apenas se compromete com o trabalho quando entende que ele próprio também está se desenvolvendo e não há nenhuma restrição ao desejo de se trabalhar em várias empresas diferentes (DA SILVA et al., 2012).

O autor também aborda que as atitudes dos profissionais nesse modelo de carreira expressam que os indivíduos criam suas próprias oportunidades, não delegando esse esforço para a organização. Têm personalidade proativa, além de definir o sucesso com critérios próprios, independente de influências externas.

Almeida (2013) diz que o profissional que quer construir a carreira, deve se atentar às tantas novidades que compõem a atualidade. E também, não basta ter apenas conhecimentos sobre a área da carreira escolhida. Como hoje em dia o mundo está todo conectado e o mercado profissional está interligando toda e qualquer profissão, estar atualizado é requisito fundamental para uma melhor gestão da carreira.

De acordo com Lemos, Sá e Cavazotte (2014), em uma carreira proteana o indivíduo prioriza suas necessidades particulares em detrimento das necessidades das empresas. Essa carreira tem como principais características: autodirecionamento na realização do trabalho, mudanças impulsionadas predominantemente pela necessidade dos indivíduos, constante aprendizagem, gerenciamento da carreira moldado pelos indivíduos e não pela empresa, valorização da experiência vivida e aprendizado conquistado, importância maior ao tempo de carreira do que ao tempo cronológico é construída através da passagem por várias organizações e, por fim, o sucesso ligado a questões de realização pessoal, onde as mudanças na dinâmica das organizações e nas

**Grupo de Estudos de Remuneração**

expectativas dos profissionais, implicam em ter uma forma diferente de olhar as pessoas e suas carreiras nas organizações.

### **3 METODOLOGIA**

O desenvolvimento de uma pesquisa de investigação, para Sekaran (2006), envolve um conjunto de diversas temáticas, como: objetivos do estudo, tipos de investigação, ambiente de investigação, interferências do investigador, recorte temporal, métodos de levantamento e análise dos dados. Pois, a sua finalidade é a solução de problemas, conseguindo respostas a determinadas perguntas, com a utilização de um método científico (CERVO; BERVIAN, 2002).

Este estudo pode ser considerado um estudo exploratório, pois busca desenvolver uma visão geral e ampla do fato que está sendo estudado, proporcionando esclarecimento e compreensão. Como estratégia de pesquisa, será adotado o estudo de caso, pois se trata de uma investigação empírica de um fenômeno, contextualizando a sua aplicação teórica na conjuntura real (YIN, 2015).

Para Gil (2008) o estudo de caso é o método mais comumente utilizado na administração e no comportamento organizacional, porque seu objetivo é proporcionar uma maior familiaridade com o tema estudado, fazendo com que o problema se torne mais explícito e com a possibilidade da construção de hipóteses. No entanto, para a utilização do estudo de caso, o autor sinaliza etapas de fundamental importância para o desenvolvimento do estudo: (i) elaboração de um projeto inicial; (ii) exploração preliminar; (iii) formulação do projeto de pesquisa; (iv) pré-teste dos instrumentos de coleta de dados e procedimentos de pesquisa; (v) coleta dos dados; (vi) análise dos dados e; (vii) escrita do relatório.

Este estudo é de natureza qualitativa, com o objetivo de avaliar a percepção dos entrevistados. A análise de conteúdo e descrição dos resultados são do tipo descritivo, porque possibilita especificar as propriedades relevantes das categorias de análise (MALHOTRA, 2012). O corte da pesquisa é transversal com perspectiva longitudinal, uma vez que os dados foram coletados em um único ponto no tempo (BARDIN, 2004).

## Grupo de Estudos de Remuneração

O roteiro de entrevista utilizado para a coleta de dados foi elaborado pelos autores deste estudo, com o intuito de atender as questões específicas dos objetivos do estudo. As coletas foram realizadas por meio de entrevistas pessoais em profundidade, com apoio de roteiro semiestruturado e gravação. Para Duarte e Barros (2005), entrevistas individuais em profundidade é uma técnica qualitativa para explorar um assunto, baseadas na busca de informações e percepções dos entrevistados para análise e apresentação estruturada.

Foram realizadas seis entrevistas em profundidade, nos meses de agosto e setembro de 2017, em uma indústria metal mecânica de grande porte de Caxias do Sul, conforme entrevistados descritos na tabela 2, que foram escolhidos por conveniência e relação com o tema objeto deste artigo. Com base nas recomendações metodológicas de Creswell (2003), os entrevistados ficaram à vontade para falar livremente, com o intuito de favorecer uma atmosfera informal para que as respostas fossem as mais fidedignas possíveis.

Tabela 2: Caracterização dos entrevistados

Respondente	Respondente A	Respondente B	Respondente C	Respondente D	Respondente E	Respondente F
<b>Cargo</b>	Gerente de Engenharia Industrial	Técnico Automação	Engenheiro de Automação Industrial	Coordenador Engenharia Industrial e Ferramentaria	Técnico Automação	Diretor de RH
<b>Tempo de Empresa</b>	28 anos	2 anos	12 anos	19 anos	2 anos	11 anos
<b>Escolaridade</b>	Mestrando em Engenharia de Produção	Superior em Andamento: Engenharia de Produção	Superior Completo: Engenharia de Controle de Automação	Superior Completo: Engenharia Mecânica	Superior em Andamento: Engenharia de Automação	Mestrado em Administração

Fonte: Elaborado pelos autores

As entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas por meio de técnica de análise de conteúdo, com o objetivo de identificar os elementos centrais de objeto do estudo, buscando descrever o conteúdo do mesmo. A gravação foi realizada para

**Grupo de Estudos de Remuneração**

possibilitar o registro literal e integral das entrevistas, oferecendo maior segurança à fonte.

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo será abordada a análise de conteúdo das entrevistas realizadas.

Referente a primeira questão, que buscou com os respondentes identificar a percepção que possuem da Indústria 4.0, foi possível evidenciar que todos os participantes da pesquisa trazem que a Indústria 4.0, está relacionada a conexão ou interligação de informações de máquinas e equipamentos com as pessoas. Está claro que a inclusão de robôs e automatização de processos, está relacionado a 3ª revolução industrial, conforme contribuição dos respondentes B e D:

“...a quarta revolução não será só para adquirir equipamentos, mas para extrair o máximo de informações possíveis do que já se tem. Fazer essa ligação da comunicação de informações entre os equipamentos e as máquinas com sistemas de gestão e as pessoas, reduzindo o tempo de tomada de decisão, além de proporcionar uma decisão de forma mais assertiva...”.

Na pergunta de número 2, avaliou-se em que fase está a empresa e o que falta para adequar a estrutura para a Indústria 4.0, onde houve um consenso nas respostas, de que a empresa está na 3ª revolução industrial, com alguns projetos direcionando a empresa para a Indústria 4.0.

Os entrevistados destacam a necessidade de haver mudanças culturais e técnicas, além de integração das estruturas de máquinas com as pessoas, e como as pessoas devem trabalhar nelas. Também é citada a importância da qualificação da mão de obra e a conscientização das pessoas, que precisam estar mais abertas a aceitar a automação sem o receio de perder seu posto de trabalho. Entende-se que é necessária uma ruptura do pensamento linear e segmentado, para um pensamento não linear, multidisciplinar e exponencial, o que pode dificultar o processo de mudança nas empresas com pensamento típico da era industrial e com estruturas hierarquizadas.

Na questão 3, quanto ao perfil necessário dos profissionais na Indústria 4.0, pode se identificar um alinhamento no ponto de vista entre o grupo de gestão e o grupo

**Grupo de Estudos de Remuneração**

operacional, onde ambos convergem que o desenvolvimento é necessário. Porém, o grupo de gestão pondera que os profissionais devem ser proativos e buscar seu autodesenvolvimento com competência de empreendedorismo, perfil flexível e autodidata, com bom nível de empoderamento e relacionamento, além de um conhecimento mínimo de vários assuntos e novas tecnologias. Com relação a questão de desenvolvimento, o grupo operacional entende que a empresa deve incentivar e direcionar os profissionais para o seu desenvolvimento.

Corroborando com essas demandas oriundas das entrevistas, podem ser citadas as informações levantadas pela Revista Exame (2017), que o perfil do profissional da Indústria 4.0 deverá ter as seguintes competências: i) alto nível de qualificação, pois terá funções complexas e irá gerir projetos, exigindo visão ampla, estratégica e criatividade; ii) desejo de aprendizagem multidisciplinar e contínua; iii) ter flexibilidade e; iv) conhecer e ter interesse por tecnologia.

Na quarta questão, foram analisadas quais as práticas atuais de gestão de carreira existentes para atender as necessidades da Indústria 4.0, e constatou-se que há divergência entre as percepções do grupo de gestão e o grupo operacional. De acordo com a análise dos gestores, a empresa ainda é muito tradicional e existe uma distância grande entre as práticas de gestão de carreiras para atender as demandas da Indústria 4.0, pois estas estão focadas no pensamento linear e menos disruptivos. Vale ressaltar a contribuição do respondente A do grupo de gestão:

“... que não consegue visualizar muito isso hoje na empresa. Há algumas coisas isoladas, talvez o que falte seja um plano. Que tipo de profissional eu preciso ter aqui? Que tipo de liderança eu preciso ter aqui? E a partir de então eu começo a me preparar. Talvez com um plano consiga ter mais claro o tipo de profissional necessário...”.

No entanto o grupo operacional entende que a empresa está preocupada com o tema, pois incentiva o aperfeiçoamento e atualização profissional para a disseminação dentro da empresa, além de criar e adaptar perfis de cargo e plano de carreira. O respondente C reforça que “... a empresa sai de uma cultura linear, hierárquica e vai para uma cultura conectada, em rede, o que gera um empoderamento natural dessa rede e uma necessidade maior de relacionamento...”.

**Grupo de Estudos de Remuneração**

A pergunta 5, procurou entender quais as práticas inovadoras de gestão de carreira precisam ser implementadas para atender as necessidades da Indústria 4.0. Assim, evidenciou-se que não existe clareza quanto a práticas inovadoras, mas sugerem algumas melhorias incrementais, conforme a tabela 3:

Tabela 3: Melhorias incrementais sugeridas pelos entrevistados

<b>Grupo Operacional</b>	<b>Grupo de Gestão</b>
<i>Home Office</i> , liberdade profissional.	Integração entre empresa e instituições externas.
Motivação através de novos desafios, visibilidade em projetos.	Investimento na modernização de processos, estrutura, equipamentos.
Disseminar melhor o conceito da Indústria 4.0.	Mudança no conceito de carreira para ciclos de aprendizagem.
Programas de capacitação.	Parcerias com <i>startup</i> 's.
	Fim das relações hierarquizadas.
	Novas relações de trabalho ( <i>freeworks</i> , prestação de serviços).
	Criação de ambientes colaborativos.

Fonte: Elaborado pelos autores

## 5 CONSIDERAÇÕES

Os resultados da pesquisa apontam para a falta de ações para disseminar e conscientizar as pessoas quanto ao tema da Indústria 4.0. Ainda há na empresa pensamento linear e hierarquizado, bem como a necessidade de maior interação entre empresa, instituições de ensino e parceiros para desenvolver tecnologias e preparar profissionais para atender a essas mudanças.

Diante desse cenário, quando falamos de carreira e desenvolvimento profissional, percebe-se que a estrutura atual da empresa não atende as demandas esperadas na Indústria 4.0. Além disso, a empresa necessita amadurecer esse conceito, elaborar um planejamento estruturado para que consiga visualizar a estrutura organizacional que melhor atenderá essa realidade. Conforme Da Silva et. al. (2012),

Coordenadores Grupo de Estudo de Remuneração: Ademor Fábio Basso Júnior e Monaliza Conrado Pereira

Coordenadora Grupo de Estudos Departamento de Desenvolvimento ARH Serrana: Patrícia Eloisa Rech

**Grupo de Estudos de Remuneração**

com as mudanças que as empresas têm passado, observa-se que outras formas de carreira vêm se destacando em detrimento da carreira tradicional.

Conforme análise do conteúdo realizada, fica evidente que haverá uma forte mudança nas relações do trabalho. Será necessário um alto nível de qualificação, onde os profissionais busquem seu autodesenvolvimento, tenham flexibilidade, sejam autodidatas, além de conhecerem e terem interesse por tecnologia.

Apesar de a pesquisa ter sido realizada em uma indústria metal mecânica, identificou-se que a transformação digital pode ser aplicada a todos os segmentos empresariais. Por esse motivo, como ponto crítico desse estudo está à limitação de aplicação a apenas uma indústria, o que não permite a generalização dos resultados.

Como sugestão para pesquisas futuras, cabe um aprofundamento do objeto deste estudo em uma amostra representativa do segmento metal mecânico e também, aplicado o tema de transformação digital a outros segmentos como serviços, comércio e outros, bem como, identificar práticas atuais e ou inovadoras voltadas ao tema nesses segmentos.

**REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, Naiany Ribeiro Gomes. Gestão de Carreira. <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/esporte/gestao-de-carreira/47638>. 2013. Acesso em 26/07/17

ARTHUR, Michael Bernard; ROUSSEAU, Denise M. (Ed.). **The boundaryless career: A new employment principle for a new organizational era**. Oxford University Press on Demand, 2001.

AZEVEDO, Esterzilda Bereinstein de. **Patrimônio industrial no Brasil**. São Paulo: sn, 2010.

BARBOSA, Ricardo (2017). **Bom plano de carreira é forma de reter colaboradores**. <http://www.revistamelhor.com.br/bom-plano-carreira-e-forma-de-reter-colaboradores/> Acesso em 08 de agosto de 2017.

Grupo de Estudos de Remuneração

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004
- CADERNO SENAI DE INOVAÇÃO (2016), Panorama da Inovação. Indústria 4.0, RJ, Publicações Firjan.
- CAMPOS, S. Gente, a alma do negócio. **Revista Brasileira de Administração**, 2015, Brasília, n. 109, p. 62-65, nov./dez. 2015.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**, v. 4, 2002.
- CHIAVENATO, I. **Comportamento Organizacional: A dinâmica do sucesso das organizações**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2010.
- COELHO, Pedro Miguel Nogueira. **Rumo à indústria 4.0**. 2016. Dissertação de Mestrado.
- COUTINHO, Luciano. A terceira revolução industrial e tecnológica. As grandes tendências das mudanças. **Economia e sociedade**, v. 1, n. 1, p. 69-87, 1992.
- CRESWELL, J. W. **Research Design: Quantitative, Qualitative and Mixed Methods Approaches**. USA: SAGE. Thousand Oaks, 2003
- DALLA VECHIA, Juliana Karine; ZANATTA, Jocias Maier; GRZYBOVSKI, Denize. Gestão humana de pessoas: uma retrospectiva histórica. **Salão do Conhecimento**, v. 1, n. 1, 2015.
- DA SILVA, Dorotéa Bueno; DA SILVA, Ricardo Moreira; GOMES, Maria de Lourdes Barreto. O reflexo da terceira revolução industrial na sociedade. 2002.
- DA SILVA, Rodrigo Cunha et al. Carreiras: novas ou tradicionais? Um estudo com profissionais brasileiros. **Revista de Carreiras e Pessoas (ReCaPe)**. ISSN 2237-1427, v. 2, n. 1, 2012.
- DUARTE, J. **Entrevista em profundidade**. In: DUARTE, J.; BARROS, A.(org.). Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. São Paulo: Atlas, 2005.
- DUTRA, Joel Souza. **Administração de Carreiras**. São Paulo: Atlas, 1996.



Grupo de Estudos de Remuneração

EMPLOYER RH. **Como a revolução 4.0 afeta o RH?**  
<http://employer.com.br/blog/como-revolucao-4-0-afeta-o-rh/>. Acesso em 29 de outubro de 2017.

FREITAS, Eduardo. Primeira Revolução Industrial. **Brasil Escola**. Disponível em, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

INFINITYQS, Inside the next factory of the future industry 5 (2017). Disponível em: <<https://www.infinityqs.com/blog/april-2017/inside-the-next-factory-of-the-future-industry-5>>. Acesso em 17 ago.2017.

JÚNIOR, Moisés Francisco Farah. A terceira revolução industrial e o novo paradigma produtivo: algumas considerações sobre o desenvolvimento industrial brasileiro nos anos 90. **Revista da FAE**, v. 3, n. 2, 2017.

LEMOS, Ana Heloísa Costa; SÁ, Patricia Freitas; CAVAZOTTE, Flávia de Souza Costa Neves. Expectativas de Carreira na Contemporaneidade: o que Querem os Jovens Profissionais?. **Revista ADM. MADE**, v. 18, n. 2, 2014.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Bookman Editora, 2012.

MELLO, Leonel Itaussu A.; COSTA, Luis César Amad. **História moderna e contemporânea**. Editora Scipione, 1995.

MORAES, Daniel. **Transformação digital: o que é e quais seus impactos na sociedade**. <https://marketingdeconteudo.com/transformacao-digital/>. Acesso em 28 de outubro de 2017.

OLIVEIRA, V. S. Motivação da rotatividade dos funcionários dentro de uma empresa pública - Como manter as pessoas no trabalho. **Especialização em Gestão Pública**, Maringá, 1-28. (2011).

**Grupo de Estudos de Remuneração**

OLTRAMARI, Andrea; LORENZATO, Silvana. Dilemas da carreira sem fronteira: um estudo de caso com gerentes bancários. **ReCaPe**, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 2-19, set./out./nov./dez., 2012.

PERASSO, Valeria Perasso. O que é a 4ª revolução industrial - e como ela deve afetar nossas vidas - BBC, 2014. Disponível em:< <http://www.bbc.com/portuguese/geral-37658309/>>. Acesso em: 17 de ago. 2017.

QUEIROZ, Cláudio; LEITE, Christiane. **O elo da gestão de carreira: O papel do empregado, da liderança e da organização**. São Paulo: DVS, 2011.

REVISTA EXAME. Como será o profissional na indústria 4.0 (2017). Disponível em:<<http://exame.abril.com.br/tecnologia/como-sera-o-profissional-da-industria-4-0/>>. Acesso em: 31 ago.2017

SALA, Otávia Travençolo Muniz; TREVISAN, Leonardo Nelmi. A construção de carreira em ambientes inovativos—um estudo nas empresas de base tecnológicas. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 2, p. 154-178, 2014.

SEKARAN, Uma. **Research methods for business: A skill building approach**. John Wiley & Sons, 2006

SILVA, Sergio. **Expansão cafeeira e origem da indústria no Brasil**. São Paulo, Alfa-Omega, 114p, 1976.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Bookman Editora, 2015.

ZANELLI, José Carlos; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo; BASTOS, Antonio Virgílio Bittencourt. **Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil-2**. AMGH Editora, 2014.