

## **Evolução Da Gestão De Recursos Humanos: Da GRH 4.0 À GRH 5.0 – Desafios E Oportunidades**

Dulcineves Ferreira Pacheco<sup>1</sup>, Cleiviane Aparecida Nogueira Santos<sup>2</sup>,  
Ananda Katharyne Bentes Ferreira<sup>3</sup>, Diandra De Souza Rocha<sup>4</sup>,  
Orlem Pinheiro De Lima<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>(Estudante De Pós-Graduação, Departamento De Física, Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)

<sup>5</sup>(Professor Pós Doutor Coordenador Geral De Pós-Graduação, Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)

---

### **Abstract:**

**Background:** Este artigo discute a evolução da Gestão de Recursos Humanos (GRH) no contexto da transição da Indústria 4.0 para a Indústria 5.0, destacando os desafios e oportunidades decorrentes da transformação digital.

**Materials and Methods:** A pesquisa, de natureza bibliográfica, analisa como as inovações tecnológicas impactam a GRH industrial, com foco na integração entre automação, inteligência artificial e centralidade humana.

**Results:** A Indústria 5.0 propõe uma abordagem mais ética e sustentável, exigindo uma gestão de pessoas estratégica, adaptada às novas exigências do mercado e centrada no bem-estar e na qualificação contínua dos trabalhadores. São exploradas as vantagens da adoção de tecnologias no recrutamento, seleção, capacitação e bem-estar dos colaboradores, bem como os desafios relacionados à inclusão digital, à resistência cultural e à humanização dos processos. O artigo também apresenta um estudo de caso que ilustra a aplicação prática da inteligência artificial em processos seletivos, evidenciando ganhos de eficiência e inclusão.

**Conclusion:** Conclui-se que a GRH 5.0 representa uma oportunidade para transformar o setor industrial, promovendo ambientes mais colaborativos, inovadores e resilientes. A gestão estratégica de pessoas torna-se, portanto, elemento essencial para alinhar as transformações tecnológicas às necessidades humanas, contribuindo para uma indústria mais ética, competitiva e sustentável.

**Key Word:** Gestão de Recursos Humanos (GRH) 5.0; Indústria 5.0; Transformação Digital.

---

Date of Submission: 04-08-2025

Date of Acceptance: 14-08-2025

---

### **I. Introduction**

O desenvolvimento das tecnologias na atualidade trouxe mudanças significativas em todos os setores e ramos da indústria. Assim, os colaboradores acompanham essas transformações, que impactam o trabalho, a vida pessoal e o contexto social, abrangendo todos os indivíduos. São essas transformações tecnológicas que afetam a vida cotidiana dos colaboradores, que devem se adaptar ao desenvolvimento das indústrias e do mercado, devido aos avanços nessas áreas. Como defende [17], a Indústria 4.0 está alterando os processos produtivos e seus produtos, o que requer maior qualificação por parte dos funcionários. Já a Indústria 5.0, segundo [36], foca na centralidade humana, considerando as questões sociais e o desenvolvimento sustentável.

No entanto, não se trata somente de qualificação técnica, pois envolvem-se também fatores sócio emocionais. Segundo [7], gerenciar uma organização, por envolver pessoas inseridas naquele ambiente, pode afetar diretamente o desempenho da produção, já que cada indivíduo possui uma realidade que, muitas vezes, se reflete no ambiente de trabalho.

O termo Recursos Humanos passou a ser conhecido como Gestão de Recursos Humanos. De acordo com [6], o termo gestão de pessoas é mais apropriado, pois não se administram pessoas como seres obedientes e passivos, mas sim se administra com pessoas, como parceiros.

A Gestão de Recursos Humanos para as indústrias, atrelada às transformações tecnológicas, vem sendo construída ao longo dos anos. Assim, as adaptações nas indústrias, sejam elas de pequeno ou grande porte, podem promover avanços em diversos setores. A GRH está presente em ambientes como empresas, indústrias e manufaturas, abordando questões como segurança no trabalho, logística, digitalização, qualificação profissional, recrutamento especializado, cultura de valorização do trabalho em equipe, aspectos sócio emocionais, entre outros, sendo assim fundamental no cotidiano dos trabalhadores que dela fazem parte.

Devido às mudanças decorrentes do avanço das tecnologias, são necessárias constantes adaptações, associadas à Gestão de Recursos Humanos, agora em um patamar mais elevado, denominado Gestão de Recursos Humanos 5.0. Conforme [10], trata-se do trabalho conjunto entre humanos e robôs para enfrentar os desafios organizacionais.

A Administração de Recursos Humanos, atualmente conhecida como Gestão de Recursos Humanos, segundo [37], envolve o recrutamento de equipes de trabalho diversificadas, capazes de acompanhar as novas tecnologias. Isso não é diferente no setor de Gestão de Recursos Humanos Industriais, que deve estar preparado para um mercado cada vez mais competitivo. Assim, profissionais qualificados podem gerar resultados positivos, com conhecimentos alinhados ao desenvolvimento de tecnologias e inovações, favorecendo o desempenho das indústrias, que optam por mão de obra especializada.

Pensando nisso, elaborou-se uma pesquisa de natureza bibliográfica, tendo como objetivo geral refletir sobre as inovações tecnológicas no RH Industrial e seus desafios e oportunidades na era digital. Os objetivos específicos são: a) conhecer o que propõem as inovações tecnológicas para a GRH industrial; b) identificar os desafios e oportunidades para a GRH industrial na era digital; c) analisar as vantagens das inovações tecnológicas para a GRH 5.0.

## **II. Material And Methods**

O presente artigo aborda o seguinte tema, inovação tecnológica no RH industrial, destacando os desafios e oportunidades na era digital, o trabalho foi escrito a partir do embasamento em artigos, datados de 2009 devido a presença de autores seminais como Cheavenato, até 2025 com obras mais recentes sobre o assunto. Para sua produção utilizando a metodologia de pesquisa bibliográfica pois segundo [8], “o pesquisador tem a possibilidade de investigar uma vasta amplitude de obras publicadas para entender e conhecer melhor o fenômeno em estudo”, através de materiais científicos já publicados, constituído principalmente de revistas, artigos científicos, teses, dissertações e monografias, visando colocar o pesquisador direto com materiais já escrito sobre o assunto da pesquisa.

Quanto a finalidade é considerada básica pura, como ressalta [20], compreendem as pesquisas que não necessitam da prática, mas focam na ampliação dos conhecimentos. Sendo uma das características deste estudo por não haver a utilização de métodos de pesquisa, como questionário e entrevista, mas sim, se preocupa apenas com fundamentação com base em documentos impressos e digitais como: livros, revistas, artigos, documentos digitais datados entre 2014 à 2025.

O levantamento bibliográfico dos artigos para a pesquisa, iniciou-se com a busca de artigos em diversos periódicos, após uma breve seleção houve uma análise quanto aos conteúdos relevantes para a presente pesquisa. Os artigos selecionados foram os que evidenciam a Inovação Tecnológica no RH Industrial: Desafios e Oportunidades na Era Digital, com os quais buscou-se responder os objetivos específicos para a elaboração do artigo, os objetivos específicos desta pesquisa foram conhecer o que propõe as inovações tecnológicas no RH industrial, identificar os desafios e oportunidades do RH industrial na era digital, analisar as vantagens das inovações tecnológicas no RH industrial.

O presente estudo foi conduzido em conformidade com etapas estruturadas para alcançar os objetivos propostos com a revisão bibliográfica. Essas etapas foram desenvolvidas de forma sequencial, conforme descrito a seguir:

**Delimitação do Tema:** O primeiro passo consistiu em definir o escopo da pesquisa, com foco específico nos desafios e oportunidades do RH Industrial na era digital. Essa etapa foi crucial para direcionar a busca de informações relevantes.

**Pesquisa em Fontes Relevantes:** Na segunda etapa, foram realizadas buscas em periódicos acadêmicos de alta relevância e repositórios confiáveis, visando identificar estudos e artigos alinhados ao tema da pesquisa. A seleção dos materiais priorizou publicações revisadas por pares, assegurando a qualidade científica e a credibilidade das informações coletadas.

**Análise de Conteúdo:** Após a seleção dos artigos, foi realizada uma análise aprofundada dos aspectos mais relevantes identificados, os quais fundamentaram teoricamente o estudo. Essa etapa foi essencial para reconhecer contribuições significativas na literatura existente, além de evidenciar lacunas que poderão orientar futuras investigações no campo.

**Organização e Apresentação da Revisão de Literatura:** Nesta etapa, as informações coletadas foram sistematizadas através de uma classificação específica para esta pesquisa. Essa classificação possibilitou a categorização dos estudos com base na relevância e na profundidade de suas abordagens sobre o tema, promovendo uma estrutura clara e coerente que facilitou tanto a análise dos dados quanto a compreensão dos resultados.

**Análise Crítica e Sugestões para Pesquisas Futuras:** Nessa etapa, foi realizada uma análise crítica dos resultados, destacando as implicações práticas e teóricas identificadas durante a revisão. Esse exame detalhado permitiu evidenciar contribuições significativas e apontar lacunas na literatura. Com base nessas observações,

foram propostas direções para futuras investigações, com o intuito de aprofundar o conhecimento sobre o tema e explorar aspectos ainda não suficientemente abordados.

Em suma, este estudo contribui para o avanço do conhecimento sobre Inovação Tecnológica no RH Industrial: Desafios e Oportunidades na Era Digital, fornecendo subsídios para a elaboração de novas teorias e o desenvolvimento de práticas mais eficazes.

### **III. Result**

#### **Estudo de caso – o uso da inteligência artificial na gestão de pessoas na empresa xy**

A pesquisa analisou o Estudo de Caso Empresa XY, desenvolvido por [35], com o objetivo de observar o impacto do uso de ferramentas digitais e da inteligência artificial (IA) no procedimento de recrutamento e seleção (R&S) em uma organização do setor de serviços, sediada em São Paulo. O estudo de caso foi realizado no ano de 2024, a partir de entrevistas conduzidas com profissionais da empresa, utilizando a técnica de História Oral como fonte primária de dados, conforme descrito na metodologia do artigo original.

De acordo com [35], optou-se pelo anonimato da organização, denominando-a como Empresa XY, em virtude de acordo ético estabelecido com os participantes entrevistados, que não autorizaram a divulgação do nome real da empresa, devido à confidencialidade de informações estratégicas e sensíveis do setor de tecnologia de recrutamento. Assim, o anonimato visa resguardar a integridade das informações e a privacidade institucional.

Os dados coletados apontam que a utilização de um software com inteligência artificial reduziu significativamente o tempo médio para triagem e seleção de candidatos. Antes da implementação, o processo completo de recrutamento poderia levar até 30 dias. Com a plataforma digital da Empresa XY, foi possível concluir a análise preliminar de currículos e a pré-seleção de candidatos em poucos dias, principalmente devido ao ranqueamento automatizado por palavras-chave e competências.

A coleta de informações foi fundamentada em fontes primárias, obtidas mediante entrevistas gravadas com profissionais diretamente envolvidos no processo de RH digital, e complementada por referências bibliográficas como [5] para embasamento teórico do subsistema de provisão.

Além disso, a capacidade de processar grandes volumes de informações tornou-se uma vantagem competitiva crucial. A plataforma identificou automaticamente candidatos com perfis aderentes à vaga de acordo com a classificação dos filtros avançados, como região, idade, experiência e disponibilidade. Essa funcionalidade permitiu uma triagem mais ágil e assertiva, ampliando a taxa de conversão entre candidatos entrevistados e contratados.

Um aspecto relevante identificado foi o cumprimento das exigências da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). O sistema digital garantiu o armazenamento seguro de informações sensíveis, eliminando riscos associados a práticas tradicionais, como compartilhamento de documentos via canais não seguros (e.g., WhatsApp). Isso resultou em maior confiança por parte dos candidatos, além de assegurar a conformidade legal para a organização.

A funcionalidade de busca por perfis específicos também promoveu avanços em inclusão e diversidade. A plataforma demonstrou eficácia em localizar candidatos de diferentes grupos, incluindo Pessoas com Deficiência (PcDs), jovens aprendizes e profissionais acima de 60 anos. Esse mecanismo foi facilitado por filtros integrados que asseguram maior representatividade no processo seletivo. [23] reforçam que, para enfrentar a transição para a Indústria 5.0, é essencial que as empresas adotem postura proativa, investindo estrategicamente em tecnologias emergentes e promovendo a colaboração e a inovação como pilares centrais.

Embora a aplicação de IA tenha otimizado processos, a pesquisa revelou que a humanização continua sendo um desafio crucial. Para abordar essa questão, a Empresa XY implementou práticas como o programa Experiência do Candidato, que foca na comunicação clara e devolutivas frequentes durante o processo seletivo. Isso ajudou a mitigar a percepção de despersonalização e melhorou a satisfação dos participantes.

Apesar dos avanços, Santos e Souza (2024) indicam que ainda há resistência à implementação da tecnologia, principalmente em setores com menor familiaridade digital, como o agronegócio. Outro desafio identificado foi a dificuldade de inclusão de candidatos em contextos com infraestrutura tecnológica limitada. [23] destacam que gestores e colaboradores frequentemente apresentam resistência frente a mudanças organizacionais, sendo que os benefícios nem sempre são prontamente evidentes. Muitos profissionais, especialmente em áreas operacionais, enfrentam barreiras de acesso devido à falta de alfabetização digital.

Os resultados do estudo de caso evidenciam que o emprego de ferramentas digitais e IA no R&S apresenta benefícios significativos para a eficiência organizacional, reduzindo custos operacionais e aumentando a qualidade das contratações. Contudo, a integração bem-sucedida dessas tecnologias depende de esforços contínuos para capacitar os usuários e humanizar os processos, alinhando tecnologia e empatia.

#### **IV. Discussion**

##### **Contextualização do desenvolvimento da gestão de recursos humanos**

Nos últimos anos, os avanços tecnológicos têm provocado transformações significativas na gestão de Recursos Humanos (RH) no setor industrial, impactando tanto os processos administrativos quanto as estratégias organizacionais. Essa evolução reforçou o papel essencial do RH como um dos pilares do desempenho empresarial, conforme observado por [16].

A Indústria 4.0 emergiu como a principal força motriz dessas mudanças, integrando tecnologias como inteligência artificial (IA), big data, Internet das Coisas (IoT) e automação. Essas inovações não apenas aumentaram a eficiência operacional, mas também impulsionaram a capacidade de inovação nos processos de GRH. De acordo com [28], a Indústria 4.0 transformou métodos de produção, aprimoramento e distribuição, utilizando objetos inteligentes que viabilizam a personalização em massa sem comprometer os benefícios da produção em larga escala. Essa abordagem descentraliza a tomada de decisões e permite o uso de dados em tempo real, promovendo maior adaptabilidade e integração nas operações industriais.

[5] ressalta que a gestão estratégica de pessoas é essencial para o sucesso organizacional, abrangendo desde a execução de tarefas operacionais até a formulação de estratégias empresariais. A GRH industrial, nesse sentido, transcende a administração de pessoal, assumindo um papel estratégico na identificação e desenvolvimento de talentos, na otimização de processos e na promoção de um ambiente de trabalho engajador. Essa integração entre humanos e tecnologias avançadas é ilustrada por [1], que destaca o papel das redes inteligentes na automação de serviços e na produção autônoma, favorecendo a colaboração em ambientes industriais.

No campo do recrutamento e seleção, [21] sublinha a importância de processos estruturados para garantir a eficiência operacional e a competitividade industrial. A busca por profissionais qualificados torna-se ainda mais relevante em um cenário de intensa transformação tecnológica, onde a mão de obra precisa combinar competências técnicas e adaptabilidade às inovações.

Adicionalmente, a interação cada vez mais próxima entre as pessoas e tecnologia molda não apenas as operações industriais, mas também os hábitos e comportamentos organizacionais. Conforme argumentado por [32], essa intensa interconexão redefine as relações humanas, exigindo novas abordagens para a gestão de pessoas. [12] reforça a necessidade de metodologias robustas, como a avaliação 360°, que integra múltiplas perspectivas no desenvolvimento das competências individuais e coletivas.

Apesar das oportunidades proporcionadas pelas tecnologias, sua adoção enfrenta desafios consideráveis, como os altos custos iniciais, a adaptação cultural e a necessidade de capacitação contínua dos colaboradores. No entanto, à medida que essas tecnologias se tornam mais acessíveis, o RH industrial fortalece seu papel estratégico na construção de indústrias competitivas e sustentáveis. Além de otimizar processos, o foco no ser humano permanece central, promovendo mudanças alinhadas a valores éticos e organizacionais.

##### **Gestão de recursos humanos industrial na era digital**

Na era digital, a gestão de recursos humanos no setor industrial enfrenta transformações significativas que exigem novas competências, maior adaptabilidade e o uso estratégico da tecnologia. Segundo [5], a função do RH ultrapassa a administração burocrática de pessoas e passa a assumir um papel mais estratégico, voltado para o desenvolvimento do capital humano como diferencial competitivo. No contexto industrial, isso implica integrar práticas de gestão com sistemas digitais capazes de promover eficiência, inovação e engajamento, além de preparar os colaboradores para um ambiente de trabalho cada vez mais automatizado e interconectado.

De acordo com [12], a gestão de pessoas na perspectiva estratégica assume um papel essencial na sustentabilidade e no desempenho organizacional, especialmente em ambientes industriais marcados por rápidas transformações tecnológicas. O autor enfatiza que é fundamental alinhar as práticas de RH aos objetivos estratégicos da organização, promovendo o desenvolvimento contínuo das competências dos colaboradores e incentivando uma cultura de inovação. Nesse sentido, o uso de tecnologias digitais deve ser integrado às políticas de gestão de pessoas para otimizar processos, fortalecer a comunicação interna e ampliar a capacidade de resposta às demandas do mercado, tornando o capital humano um recurso ainda mais valioso e estratégico.

##### **Contextualização da indústria 5.0 para a gestão de recursos humanos 5.0**

[9], mencionam que nos anos de 2011 à 2020 quanto a evolução na linha do tempo, a indústria 5.0 é marcada por fatores como: Robótica e Inteligência Artificial; Sustentabilidade; Recursos Renováveis e Bioeconomia, inserida no quadro, correspondente a coluna “Princípios da Indústria 5.0”, que em seguida é contextualizada juntamente a GRH 5.0. A seguir o quadro sobre os princípios da indústria 5.0.

**Tabela 1: Princípios da Indústria 5.0**

Princípios da Indústria 5.0	Contextualização	Autor	GRH 5.0	Autor
Robótica e Inteligência Artificial	“Singularidade acontecerá por volta do ano 2045, e que a IA e muitas outras tecnologias relacionadas, como nanotecnologia e robótica, terão um impacto extremamente profundo na civilização humana”.	Nousala; Metcalf e Ing (2024, p. 130)	“[...] Não se trata apenas de gerenciar uma equipe de Cobots, mas também do surgimento do “RH Cobot” que ajudará a promover a mudança de paradigma da digitalização para a personalização, uma essência do toque humano [...]”	Borthakur e Das (2023, p. 37)
Sustentabilidade	“A sustentabilidade ocupa o centro do palco na Indústria 5.0, com um compromisso de reduzir o impacto ambiental, otimizar a utilização de recursos e promover práticas de economia circular”.	Nousala; Metcalf e Ing (2024, p. 130)	“Ao enfatizar uma perspectiva centrada no ser humano, as indústrias podem promover inclusão, produtividade e sustentabilidade, criando, em última análise, um futuro mais resiliente e próspero”.	Gupta <i>et al.</i> (2025, p. 838).
Recursos Renováveis	“A sustentabilidade busca reduzir o desperdício e seus efeitos negativos no meio ambiente, ao mesmo tempo em que promove a reutilização, a redefinição de propósito e a reciclagem de recursos naturais”.	Gupta <i>et al.</i> (2025, p. 838).	A indústria 5.0 parece distante da realidade do Brasil, no entanto tomando medidas de Neointustrialização, com investimentos em tecnologia da informação, biotecnologia e Energia renovável, pode mudar esse cenário, incluindo a GRH 5.0.	Pereira (2023).
Bioeconomia	“O uso Inteligente de recursos biológicos para fins industriais ajudará a alcançar um equilíbrio entre ecologia, indústria e economia”.	Demir; Dovená e Sezenb (2019, p. 690).	A preocupação com a sustentabilidade, incluindo a bioeconomia, é essencial para que as organizações de manufatura enfrentem desafios tecnológicos, sociais e ambientais. Adotar processos sustentáveis e resilientes, centrados no ser humano, tem impulsionado o paradigma da Indústria 5.0.	Payer; Quelhas e Bergiante (2024).

[19] afirmam que a Indústria 5.0 representa um avanço em relação aos modelos anteriores ao colocar as pessoas no centro da transformação tecnológica, promovendo a integração entre inteligência humana e tecnologias avançadas de forma sustentável e colaborativa. Para os autores, a gestão de recursos humanos deve ser repensada nesse novo paradigma, valorizando não apenas a qualificação técnica, mas também competências humanas como criatividade, empatia e adaptabilidade. Assim, o RH industrial assume a responsabilidade de mediar a relação entre trabalhadores e máquinas inteligentes, garantindo que a inovação tecnológica ocorra de forma ética, inclusiva e alinhada aos princípios da sustentabilidade e do bem-estar social.

## V. Conclusion

A análise da evolução da Gestão de Recursos Humanos (GRH) à luz da Indústria 5.0 revela uma mudança significativa na forma como o capital humano é compreendido e valorizado nas organizações industriais. A transição do modelo 4.0 para o 5.0 não se resume à incorporação de tecnologias emergentes, mas à reconfiguração de uma gestão mais ética, sustentável e centrada no ser humano. A atuação estratégica do RH passa a ser essencial não apenas para o desempenho organizacional, mas também para a construção de ambientes de trabalho mais saudáveis, inovadores e inclusivos.

Observa-se que, embora as tecnologias digitais ofereçam soluções eficientes e inteligentes para os desafios operacionais da indústria, sua adoção requer um equilíbrio cuidadoso entre automação e humanização. A GRH 5.0 deve ir além da digitalização de processos: deve promover o desenvolvimento de competências

socioemocionais, estimular a aprendizagem contínua e garantir a inclusão de grupos historicamente marginalizados.

Como recomendações práticas, destaca-se a necessidade de investimentos em programas de capacitação digital, políticas organizacionais voltadas à saúde mental e ao bem-estar, além da adoção de ferramentas de inteligência artificial com foco na ética e na equidade.

Para futuras pesquisas, sugere-se aprofundar estudos empíricos sobre os impactos da inteligência artificial na tomada de decisão em RH, bem como investigar os efeitos da Indústria 5.0 na cultura organizacional de pequenas e médias empresas. Também seria relevante explorar indicadores que mensurem a maturidade digital da GRH frente aos princípios da sustentabilidade e da centralidade humana.

## References

- [1]. Aires, R. W. A.; Moreira, F. K.; Freire, P. S. Indústria 4.0: Competências Requeridas Aos Profissionais Da Quarta Revolução Industrial. In: Congresso Internacional De Conhecimento E Inovação. 7., 2017, Foz Do Iguaçu. Anais... Foz Do Iguaçu: EGC, 2017.
- [2]. Berber, N.; Đorđević, Biljana; Milanović, Sandra. Electronic Human Resource Management (E-HRM): A New Concept For Digital Age. Strategic Management-International Journal Of Strategic Management And Decision Support Systems In Strategic Management, V. 23, N. 2, 2018.
- [3]. Borthakur, P. G.; Das, B. B. Future Of Human Resource (HR) In Industry 5.0: Embracing Technology And Beyond-A St. Annal S Of Multidisciplinary Research, Innovation And Technology (AMRIT), V. 2(1), 35-38, 2023.
- [4]. Breque, M., De Nul, L., & PETRIDIS, A. (2021). Indústria 5.0.Rumo A Uma Indústria Europeia Sustentável, Centrada No Ser Humano E Resiliente. Comissão Europeia. [https://Op.Europa.Eu/En/Publication-Detail/-/Publication/468a892a-5097-11eb-B59f-01aa75ed71a1/\(2.11.2023\)](https://Op.Europa.Eu/En/Publication-Detail/-/Publication/468a892a-5097-11eb-B59f-01aa75ed71a1/(2.11.2023).). <https://Doi.Org/10.2777/308407>.
- [5]. Chiavenatto, I. Gestão De Pessoas: O Novo Papel Dos Recursos Humanos Nas Organizações. 4. Ed. Barueri, SP:Manole,2014.
- [6]. Chiavenato, I. Recursos Humanos–O Capital Das Organizações. 9ª Edição. 2009.
- [7]. De Paiva, K. C. M. Gestão De Recursos Humanos: Teorias E Reflexões. Editora Intersaberes, 2019.
- [8]. De Sousa, A. S.; De Oliveira, G. S.; Alves, L. H. A Pesquisa Bibliográfica: Princípios E Fundamentos. Cadernos Da FUCAMP, V. 20, N. 43, 2021.
- [9]. Demir, K. A; Döven, G; Sezen, B. Industry 5.0 And Human-Robot Coworking . Procedia Computer Science, V. 158, P. 688-695, 2019.
- [10]. Ganer, S. D. Et Al. Analytical Study Of HRM Practices In Industry 5.0. In: IOP Conference Series: Materials Science And Engineering. IOP Publishing, 2022. P. 012041.
- [11]. George, S. A., & George, H. A. S. (2020). Industrial Revolution 5.0: The Transformation Of The Modern Manufacturing Process To Enable Man And Machine To Work Hand In Hand. Journal Of Seybold Report, 15(9), 214–234. <https://Doi.Org/https://Doi.Org/10.5281/zenodo.6548092>.
- [12]. Gil, Antônio Carlos. Gestão De Pessoas: Enfoque Estratégico E Prático. 10. Ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- [13]. Groumpos, P. P. (2021). A Critical Historical And Scientific Overview Of All Industrial Revolutions. Ifacpaperonline, 54(13), 464–471.<https://Doi.Og/10.1016/J.Ifacol2021.10.492>
- [14]. Gupta, P. Et Al. Driving Industry 5.0: Empowering Digital Transformation Through Co- Workership Competencies For A For A Brighter Future. In: Challenges In Information, Communication And Computing Technology. CRC Press, 2025. P. 834-838.
- [15]. Horvat, D., Jager, A. E Lerch, C. M. Promover A Inovação Através Da Complementação De Competências Humanas E Tecnologias Emergentes: Uma Perspetiva Da Indústria 5.0. 2042
- [16]. Jumady, E., Sugiarto, S., & Latief, F. (2021). Management Performance Analysis Based On Total Quality Management Principles. Point Of View Research Management, 2(1), 10–18. <https://Journal.Accountingpointofview.Id/Index.Php/Povrema>.
- [17]. Kovalesski, F.; Piconin, C. T. Gestão De Recursos Humanos: Comparação Das Competências Hard Skills E Soft Skills Listadas Na Literatura, Com A Percepção Das Empresas E Especialistas Da Indústria 4.0. AYA Editora, 2020.
- [18]. Machado, C.; Davim, J. P. Indústria 5.0: Pessoas, Tecnologia E Sustentabilidade. 2023.
- [19]. Machado, C.; Silva, J. Indústria 5.0: Pessoas, Tecnologia E Sustentabilidade. Actual Editora, 2023.
- [20]. Marconi, M. De A.; Lakatos, E. M. Metodologia Científica . 8. Ed. Rio De Janeiro: Atlas, 2022. E-Book. Pág.295. ISBN 9786559770670. Disponível Em: <https://App.Minhabiblioteca.Com.Br/Reader/Books/9786559770670/>. Acesso Em: 17 Mar. 2025.
- [21]. Marras, Jean Pierre. Administração De Recursos Humanos. 15. Ed. São Paulo: LTC, 2016.
- [22]. Martini, B.; Bellisario, D.; Coletti. Inteligência Artificial Sustentável E Centrada No Ser Humano Na Indústria 5.0: Desafios E Perspectivas. Sustentabilidade 2024, 16, 5448. Disponível Em: <https://Doi.Org/10.3390/Su16135448>
- [23]. Morales, M; Nousala, S; Ghobakhloo, M. A Complexidade Da Inovação Sustentável, Impactos Transitórios Da Indústria 4.0 A 5.0 Para Nossas Sociedades: Sociedade Circular Explorando O Nexo Sistêmico Das Transições Socioeconômicas. Capítulo 2. 2024. Disponível Em: [https://Doi.Org/10.1007/978-981-99-9730-5\\_2](https://Doi.Org/10.1007/978-981-99-9730-5_2)
- [24]. Müller, S. L. Et Al. Uma Visão Geral Dos Instrumentos De Análise Do Trabalho Para Locais De Trabalho De Produção Híbridos. Ai & Society , V. 33, P. 425-432, 2018.
- [25]. Nogueira, C. Da S. Desafios Da Gestão De Recursos Humanos Na Era Digital. 2024. Tese De Doutorado.
- [26]. Nousala, S. Et Al. Industry 4.0 To Industry 5.0: Explorations In The Transition From A Techno-Economic To A Socio-Technical Future. Springer Nature, 2024.
- [27]. Payer, R. C; Quelhas, O. L. G; Bergiante, N. C. R. Estrutura De Indicadores De Circularidade Para Auxiliar A Mensuração Da Economia Circular No Contexto Da Indústria 5.0. In: Congresso Nacional De Excelência Em Gestão – CNEG, 18.: Simpósio De Inovação E Responsabilidade Social – Inovarse, 2024, Rio De Janeiro. Anais [...]. Rio De Janeiro: [Organizador/Editor], 2024. ISSN 1984-9354.
- [28]. Pereira, A; De Oliveira, S. Eugênio. Indústria 4.0: Conceitos E Perspectivas Para O Brasil. Revista Da Universidade Vale Do Rio Verde, V. 16, N. 1, 2018.
- [29]. Pereira, R. Modelo Conceitual Para Personalização Em Massa Na Indústria 5.0, Baseado Em Plataforma. Neri Dos Santos (Orientador). Tese De Doutorado (Programa De Pós- Graduação Em Engenharia E Gestão Do Conhecimento), Universidade Federal De Santa Catarina, Santa Catarina, 2023.
- [30]. Pilevari, N., & Yavari, F. (2020). Industry Revolutions Development From Industry 1.0 To Industry 5.0 In Manufacturing. Journal Of Industrial Strategic Management, V. 5, N. 2, P. 44-63, 2020.

- [31]. Rajumesh, S. (2023). Promoting Sustainable And Human-Centric Industry 5.0: A Thematic Analysis Of Emerging Research Topics And Opportunities. *Journal Of Business And Socio- Economic Development*. <https://doi.org/10.1108/JBSED-10-2022-0116>.
- [32]. Rassoool, R., & Dissanayake, R. (2019). Digital Transformation For Small & Medium Enterprises (Smes): With Special Focus On Sri Lankan Context As An Emerging Economy. *International Journal Of Business And Management Review*, 7(4), 59–76. <http://www.researchgate.net/publication/335028085>
- [33]. Santos, B. P.; Alberto, A.; Lima, TDFM; Charrua-Santos, FMB Indústria 4.0: Desafios E Oportunidades. *Revista Produção E Desenvolvimento*, [S. L.] , V. 1, Pág. 111–124, 2018. DOI: 10.32358/Rpd.2018.V4.316. Disponível Em: <https://revistas.cefet-rj.br/index.php/producaoedesenvolvimento/article/view/E316>. Acesso Em: 5 Jul. 2025.
- [34]. Santos, J. *Aplicação De Inteligência Artificial Na Transformação Digital Daindústria 4.0*. 1a Ed. São Paulo: Ufrim, 2021.
- [35]. Santos, Regiane Freitas Dos; SOUZA, Martha Helena Rodrigues De. Estudo De Caso Empresa XY: Sobre O Uso De Ferramentas Digitais E Inteligência Artificial (IA) Nos Processos De Recrutamento E Seleção. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, [S. L.], V. 10, N. 6, P. 3871–3896, 2024. DOI: 10.51891/Rease.V10i6.14713. Disponível Em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14713>. Acesso Em: 9 Jul. 2025.
- [36]. Sołtysik, M. Et Al. (Ed.). *Sustainable Human Resource Management: Strategy, Organizational Innovation And Leadership In Industry 5.0*. Taylor & Francis, 2024.
- [37]. Tanke, M. L. *Administração De Recursos Humanos Em Hospitalidade*. Editora Senac Rio, 2020.
- [38]. Villalonga, A., Negri, E., Biscardo, G., Castano, F., Haber, R. E., Fumagalli, L., & Macchi, M. (2021). A Decision-Making Framework For Dynamic Scheduling Of Cyber-Physical Production Systems Based On Digital Twins. *Annual Reviews In Control*, 51, 357–373. <https://doi.org/10.1016/j.arcontrol.2021.04.008>.