



# ConBRepro

XII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



**ESG nas Engenharias**

**30 a 02**  
**de dezembro 2022**

## **TECNOLOGIA - A SUA INFLUÊNCIA NA EVOLUÇÃO DA PERCEPÇÃO DO TRABALHO**

Milena da Luz Moura (STRONG BS)

Gabriel Nunes Lira (STRONG BS)

Camila de Azevedo Oliveira (STRONG BS)

Orientador Dr. Renato Marcio dos Santos (STRONG BS)

**Resumo:** O artigo descreve as principais práticas que vêm sendo requeridas para a evolução da percepção de trabalho influenciado pela tecnologia. Estas práticas são analisadas por meio de pesquisas indutivas, quantitativas e qualitativas — tomando por base a teoria da hierarquia das necessidades —, como também a partir da ótica da gestão de qualidade no contexto da gestão de recursos humanos. O objetivo é comprovar que os avanços tecnológicos e a Pirâmide de Maslow são os principais influenciadores na alteração da percepção do trabalho que as pessoas têm no período atual em que estamos. O estudo tem o intuito de promover a conscientização dos gestores e empregados a agir com parâmetro de soluções inovadoras e tecnológicas em organizações e carreiras. São demonstradas algumas ferramentas para aprimoramento das práticas, considerando o atual cenário da empresa ou do indivíduo.

**Palavras-Chave:** Tecnologia; Gestão; Trabalho.

## **TECHNOLOGY - ITS INFLUENCE ON THE EVOLUTION OF THE PERCEPTION OF WORK**

**Abstract:** The article describes the main practices that have been required for the evolution of the perception of work influenced by technology. These practices are analyzed through inductive, quantitative and qualitative research - taking as a basis the hierarchy of needs theory - as well as from the perspective of quality management in the context of human resource management. The main objective is to prove that Maslow's pyramid is the main driver for the search for innovations inside and outside companies. The study is intended to promote the awareness of managers and employees to act with parameters of innovative and technological solutions in organizations and careers. Some tools for improving practices are demonstrated, considering the current scenario of the company or the individual.

**Key-words:** Technology; Management; Work.

## 1. Introdução

É sabido que a história contemporânea do trabalho vive constantes mudanças, tendo como marco a automação de processos e a incorporação da inteligência artificial às máquinas, ocorridas durante a 3ª e a 4ª Revolução Industrial — influenciadas pela necessidade de identificar problemas mais rapidamente, reduzir custos, aumentar a produtividade e tornar os processos mais eficientes, eficazes e efetivos, além de mais competitivos.

Outra referência memorável é a globalização, que ocorreu entre o século XV e o século XIX, marcada pela ocorrência das Grandes Navegações e pela expansão do mercantilismo, que ao longo do tempo, tomou força e se desenvolveu, estabelecendo-se por meio da expansão de novas tecnologias, produção e comércio mundial — permitindo uma maior circulação de informação e capital pelo mundo.

Diante do cenário apresentado, levantou-se o seguinte questionamento: A tecnologia pode influenciar na evolução da percepção do trabalho que as pessoas gostariam de exercer? O filme “Tempos Modernos” retrata de forma significativa a presença que as empresas tinham na vida de seus funcionários, e ambos viviam em busca de um único objetivo: seus ganhos. “Tempos Modernos. Uma história sobre a indústria, a iniciativa privada e a cruzada da humanidade em busca da felicidade.” (CHAPLIN, 1936).

Tendo isso em vista, o departamento de recursos humanos, que antes era visto como algo totalmente burocrático — cuja única função era contratar e demitir as pessoas —, teve, em algumas organizações, o nome alterado para Gente e Gestão, com o intuito de abranger o novo conceito de cuidado para com os funcionários. Assim, a área foi elevada a outro patamar, tornando-se mais estratégica e alinhada com o propósito das organizações. Além de ter a responsabilidade de traduzir os avanços tecnológicos para a empresa e transformá-los em vantagens competitivas.

Perante essa condição, o artigo apresentará, através de pesquisa quantitativa e qualitativa a importância da evolução da tecnologia para as relações de trabalho, expondo os novos conceitos e, assim, contribuindo na compreensão de que ela cada dia mais tem agregado valor ao lado humano, traduzindo isso em vantagens — impactando, de forma produtiva e positiva, toda a organização.

Como objetivo, analisar como os avanços tecnológicos e a pirâmide de Maslow são os principais influenciadores na alteração da percepção do trabalho que as pessoas gostariam de exercer. Colocando dois pontos em destaque, onde a tecnologia pode ser requisito na capacitação do trabalhador e se a teoria de Maslow possui influência direta na escolha das pessoas por um trabalho.

## 2. Metodologia

Foi aplicado o método de pesquisa exploratória e bibliográfica, utilizando artigos de periódicos, livros, revistas e sites especializados, foi aplicado também, um questionário estruturado com perguntas objetivas e uma pergunta subjetiva. Dessa forma, obtendo a base de dados sobre o grupo com a pesquisa quantitativa e qualitativa.

Os dados coletados tem como principal objetivo auxiliar no entendimento sobre as necessidades individuais e em como a tecnologia tem influenciado as organizações e

seus funcionários a se desenvolverem no mercado, além de entender as mudanças na percepção do trabalho atrelado aos avanços tecnológicos, a partir das respostas da amostra, que estão entrando ou estão a pouco tempo no mercado de trabalho. Para realizar a análise dos dados, foram definidas 3 categorias: perfil socioeconômico, demográfico e avanços tecnológicos e a visão do trabalho.

A amostra contou com 115 respostas, onde 47,8% tem entre 18 e 24 anos e 28,7% têm entre 24 e 34 anos, e em sua maioria homens contando com 58,3% da amostra. Renda individual declarada de até 2 salários mínimos equivalente a 55,5% da amostra, (até R\$ 2.424,00) envolvendo diversas áreas de atuação. Incorrendo então, as questões sobre o impacto das implementações tecnológicas e a mudança na perspectiva em relação ao trabalho com um 89,6% de respostas positivas.

### **3. Fundamentação Teórica**

#### **3.1 Inteligência Artificial**

Rich e Knight (1994) trazem a definição de Inteligência Artificial como “o estudo de como fazer o computador executar tarefas nas quais, neste momento, as pessoas fazem melhor”. Dessa forma é possível perceber que com a inteligência artificial é possível atribuir às máquinas e computadores tarefas que antes eram feitas por mãos humanas, e deste modo obter mais otimização com os processos.

A autora Ana Cristina Garcia dizendo que inteligência artificial é “A IA é uma área da computação voltada a desenvolver algoritmos e sistemas capazes de realizar tarefas que demandam habilidades associadas à inteligência humana” e finaliza apresentado que “A máquina será capaz de aprender se a ela for definido o passo a passo da tarefa, um algoritmo, assim como o ser humano aprende dos livros.” (Garcia, 2020, p. 15)

Contudo, mesmo já existindo computadores e máquinas capazes de concluir diversas tarefas, otimizar o custo e tempo, é importante evidenciar que é o homem que realiza a sua melhora e manutenção, sendo criada pelo mesmo com o objetivo de facilitar o dia a dia no trabalho e em diversos aspectos.

Segundo Rios em seu artigo (2015, p. 06), citando Schumpeter que “Se faz necessário a presença e existência de pessoas com o papel de entrepreneur (empreendedor), e que este deve visar a incorporação e domínio de novas tecnologias e também solucionar possíveis problemas que surgirem tanto interno quanto externamente à organização.

De acordo com isso, a utilização da inteligência artificial se faz necessária, sendo fundamental para as empresas e para as pessoas melhorarem e automatizar suas atividades;

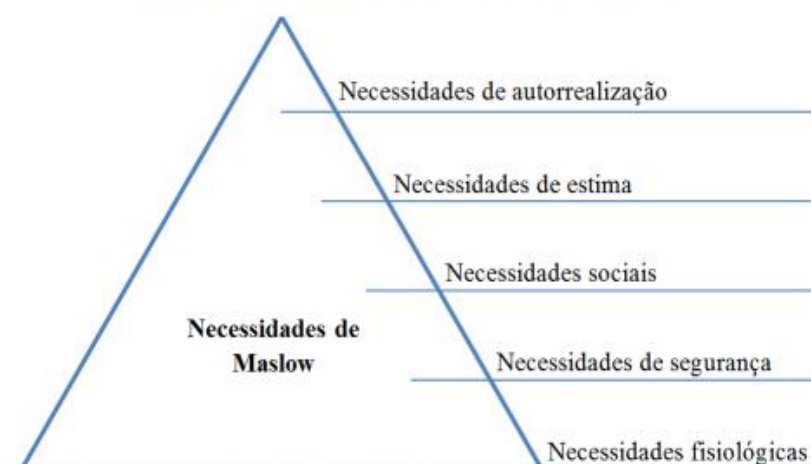
#### **3.2 Hierarquia das Necessidades de Maslow**

Ivancevich (2008, p. 56) define motivação como: “o conjunto de atitudes que predispoem uma pessoa a atuar na direção de uma meta específica”. Neste contexto, as pessoas motivadas apresentam metas claras e bem definidas, cujo intuito principal é atingi-las (ARMSTRONG, 2011). Segundo Chiavenato (2004, p. 476), a motivação refere-se ao resultado da interação entre o indivíduo e a situação que ele vive. Já para Rezende (2008), a motivação é um fator determinante do comportamento das pessoas.

Abraham Maslow foi um psicólogo norte americano que nasceu em 1908 e buscou estudar diversas correntes da psicologia e demonstrar a relação entre o comportamento motivacional das pessoas e um conjunto de necessidades humanas (MATSUOKA; SILVA, 2013). Em sua teoria, Maslow retrata que uma pessoa é conduzida a satisfazer uma necessidade elevada, situada em uma pirâmide hierárquica, conforme a necessidade do nível mais baixo for satisfeita (MCSHANE; VON GLINOW, 2014).

A Figura abaixo demonstra a pirâmide elaborada por Maslow e as suas necessidades

**Figura 1 - Pirâmide de necessidades de Maslow.**



Fonte: Adaptado de Gavioli e Galegale (2007).

- a) Necessidades fisiológicas: se refere às necessidades básicas de todos os seres humanos, tais como sono, sede, fome, descansar, relaxar e ter prazer;
- b) Necessidades de segurança: parte da necessidade de busca por um ambiente estável, e que garanta segurança e ordem ao indivíduo. Para Vitória Regis e Porto (2006), em uma empresa, essas necessidades correspondem ao plano de saúde, previdência social e ambiente adequado de trabalho;
- c) Necessidades sociais: está relacionada a manutenção de relações com outros indivíduos e grupo além de um indivíduo por um meio; partindo da natureza da formação grupos, associações, graduação e etc
- d) Necessidades de auto-estima: são decorrentes ao modo que o indivíduo se avalia e olha o seu status, junto com a sua percepção de capacidade, habilidades e atitudes;
- e) Necessidades de auto-realização: esta consiste na realização potencial do indivíduo, incluindo necessidades de crescimento, evolução e desenvolvimento e está muito ligada a realização pessoal e profissional.

### **3.3. A Evolução do RH na era Digital**

O termo: “Gestão de Recursos Humanos” é um conceito atual. Anteriormente, esse tema era tratado como Administração de Pessoal. No início desta forma tão tradicional de gerir as pessoas nas empresas, não havia preocupação com as práticas de relacionamento pessoal, tendo apenas interesse pelos aspectos técnicos dos salários, avaliação, formação e compensação dos empregados, o que fez desta, uma função unicamente de staff nas empresas.

Sobre a importância do RH, Lacombe (2017) diz que “A sobrevivência e o progresso de uma grande empresa dependem, em grande parte, de sua capacidade de atrair, selecionar, treinar e posicionar corretamente, no presente, as pessoas com potencial para atuar, no futuro, na alta administração da empresa, assumindo responsabilidades e agindo como uma equipe integrada”.

A Administração de pessoal surgiu no início do século XX num contexto marcado pelo modelo dominante nas organizações que defendiam a necessidade de controle da força de trabalho e onde os recursos humanos se assumiram como fator básico de competitividade das organizações.

Já atualmente, os empregados contribuem com seus conhecimentos e habilidades, dando decisões e ações que dinamizam a organização. Então as empresas cada vez mais estão voltadas para seu corpo funcional, ou seja, as pessoas que dão vida à organização. Elas contribuem para a formação de uma organização favorável e, conseqüentemente, a bons resultados nos negócios. A organização deve se preocupar em construir e manter um ambiente de trabalho propício ao bem-estar de todos os colaboradores por meio do sistema de Gerenciamento de Recursos Humanos. (TEIXEIRA et al, 2005).

As tecnologias têm a cada dia demonstrando que se faz necessário acompanhar as novas tendências e inovações, e evoluir para se ajustar à nova era de mercado organizacional

#### **4. Resultados e Discussões**

Com o objetivo de obter a percepção sobre a capacitação profissional entre os indivíduos e a sua visão sobre o trabalho no século da indústria 4.0, elaborou-se um questionário no qual foi aplicado na plataforma google forms e divulgado de forma online para um grupo de pessoas. A seguir, observa-se a análise dos dados obtidos na pesquisa através do questionário, tendo como foco identificar se há influências pela tecnologia na evolução de percepção do trabalho, obtendo assim a perspectiva daqueles que trabalham ou exercem alguma atividade.

##### **4.1 Perfil dos respondentes**

Através das questões de faixa etária e gênero pode-se observar o perfil dos indivíduos. A pesquisa apresenta que aproximadamente 48% dos entrevistados têm entre 18 e 24 anos, demonstrando assim que essas pessoas estão iniciando as suas carreiras profissionais. Os entrevistados que têm entre 25 a 34 anos representam aproximadamente 29% do total de participantes que realizaram a pesquisa, e assim demonstrando que normalmente pessoas nesta faixa etária já possuem alguns anos de experiência no mercado de trabalho e assim ter uma percepção do trabalho.

Além disso, a pesquisa demonstra que aproximadamente 16% dos entrevistados têm entre 35 a 44 anos, com um nível de maturidade e experiência significativa. O gênero dos entrevistados não tem influência diretamente na percepção e compreensão do trabalho diante das tecnologias, porém é possível observar que as pessoas que mais responderam a pesquisa são do gênero masculino.

Diante desse fato tem-se a possibilidade da maioria trabalhar exercendo trabalhos operacionais e manuais. Esses dados serviram como base para analisar o perfil mais frequente respondido nos indicadores, e permitindo com que elas forneçam respostas filtradas do público-alvo no ambiente laboral.

## 4.2 Renda Individual Mensal

A pesquisa apresenta que aproximadamente 55,5% dos entrevistados possuem como renda mensal até 2 salários mínimos, demonstrando assim que a maioria dos respondentes não possuem uma renda de valor alto. Os entrevistados que estão entre 3 a 5 salários mínimos representam 34,5% do total de participantes que realizaram a pesquisa. E além disso, a pesquisa demonstra que aproximadamente 6% dos entrevistados recebem de 6 a 10 salários mínimos e 4,5% representam os que recebem acima de 10 salários mínimos.

O objetivo principal da questão foi identificar se a renda tem relação com a pirâmide de Maslow, sendo um propulsor para a busca de inovações e desenvolvimento profissional.

A figura 2 apresenta renda individual mensal:

Qual é sua renda individual mensal ?

110 respostas

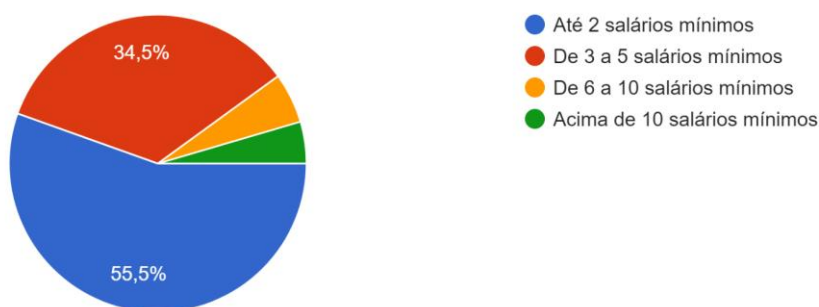


Figura 02: Fonte Própria

## 4.3 Área de Atuação

Durante o questionário foi levantado para identificação do público a questão da área de atuação, a fim de definir as mais frequentes e destacar tendências no mercado, e assim entender quais áreas e organizações estão buscando por profissionais com habilidades cada vez mais específicas nas áreas de inovação e tecnologia.

Com a pesquisa foi possível identificar as diferentes áreas de atuação de cada respondente conforme apresenta a figura 3 abaixo:

#### Áreas de Atuação

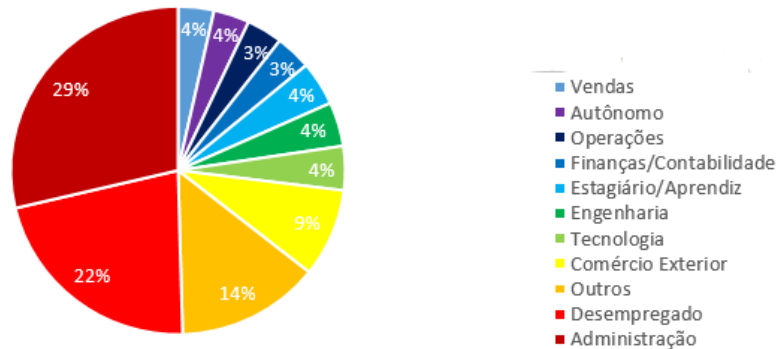


Figura 03 - Fonte Própria

#### 4.4 Adaptação às mudanças tecnológicas dos entrevistados durante a pandemia

As mudanças que ocorreram durante a pandemia mostraram o quanto é necessária uma adaptação recorrente aos avanços tecnológicos que estão cada vez mais tomando espaço. A pesquisa demonstra que a grande maioria das respostas no questionário (79,1%) se referem a adaptação dos indivíduos à tecnologia durante a pandemia, possibilitando assim, maior conhecimento de sistemas, softwares, aplicativos e entre outros. O ponto de destaque se refere ao possível não entendimento de que as ferramentas do dia a dia no trabalho também são causadas pelo avanço da tecnologia, por exemplo, plataformas de reuniões online. De toda maneira, tiveram que se adaptar ao novo jeito que o trabalho é realizado. Como está demonstrado na figura 4:

Você se adaptou as mudanças tecnológicas que ocorreram durante a pandemia?

115 respostas

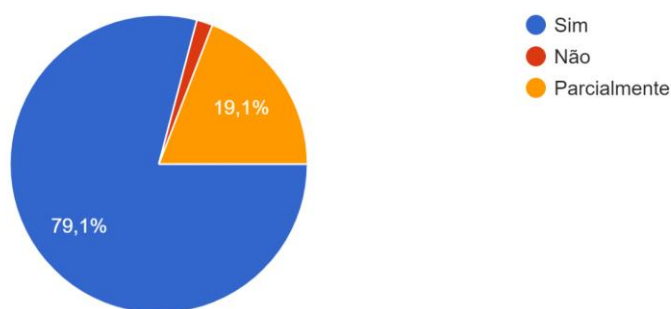


Figura 04: Fonte Própria

#### 4.5 Curso Relacionado a tecnologia

A pesquisa demonstra que a maior parte dos respondentes não realizaram nenhum curso tecnológico durante a pandemia, o que apresenta uma percepção de como esse campo ainda é pouco explorado, trazendo a ideia de que a segurança ainda é mais importante do que a necessidade de evolução. É uma possível explicação a possibilidade de se ter que adaptar mais rápido, impedindo que a inserção da tecnologia seja obrigatória para realizar diversas tarefas em determinados setores da



empresa, realizando cursos específicos ou não, estão lidando com os novos Softwares indispensáveis para o funcionamento da empresa, aprendendo diretamente na prática as necessidades tecnológicas da empresa. Abaixo a figura 5 demonstra o percentual:

Durante o período de pandemia, você realizou algum curso relacionado a tecnologia?  
115 respostas

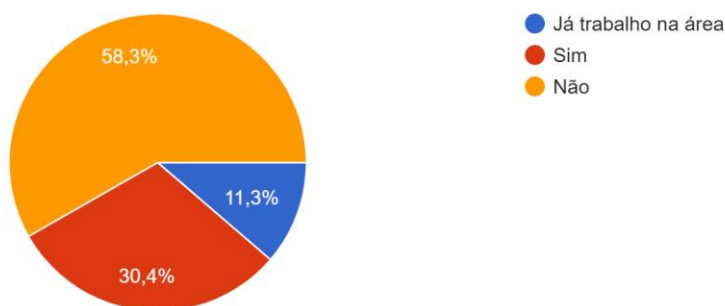


Figura 05: Fonte Própria

#### 4.6 Visão de trabalho dos entrevistados perante a tecnologia

A maioria dos respondentes apresentaram que as mudanças tecnológicas em nossa atualidade mudaram a sua percepção e compreensão do trabalho futuro que gostariam de ter, dessa forma é possível perceber que a tecnologia tem grande influência em nosso meio, onde permitiu que novas maneiras de trabalho fossem desenvolvidas; demonstrando que atualmente a maioria das organizações faz uso interno da mesma seja para gerir, controlar, organizar, ser estratégico e realizar os seus processos, e bem como os operacionais, administrativos ou financeiros. Dessa forma, influenciado aos profissionais do mercado que caso não se adequam a essas ferramentas tornaram-se ultrapassados ao mercado de trabalho.

A figura 06 exibe os resultados da visão:

Você entende que o avanço da tecnologia mudou a sua visão sobre o trabalho que gostaria de ter?  
115 respostas

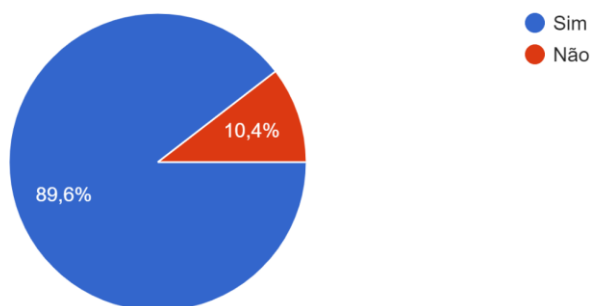


Figura 06: Fonte Própria



A hierarquia das necessidades de Maslow retrata que as pessoas tendem a buscar suprir suas exiguidades, e dessa forma estão em constante evolução. Porém, Maslow concluiu que há um apego incessante pelo nível de segurança, baseado no mundo incerto que muda constantemente. Todas as alterações que aconteceram antes e depois das revoluções industriais, partiram de um indivíduo que enxergou a necessidade de sair do nível seguro e partir para um nível de realizações pessoais, então, a partir disso, ocorreram mudanças significativas, não só na percepção do trabalho, mas na forma de como o ele era executado.

A forma como o trabalho é percebido muda em relação a cada pessoa e ao ambiente que ela está inserida. Sendo assim, a inteligência artificial, como novo desenvolvimento da tecnologia, pode ser percebido tanto como algo bom, que ajuda as organizações e seus funcionários a trabalharem de maneira mais eficiente, como também como o causador de desemprego daqueles que estão nos cargos mais operacionais das empresas, substituindo a mão-de-obra por maquinários e robôs. Diversas empresas vêm adotando a utilização de drones em suas prestações de serviço, e a operacionalização destes, não precisam necessariamente, serem feitas por desenvolvedores e pessoas de formação profissional específicas, basta fazer um curso simples, e em alguns casos, até utilizar tutoriais disponibilizados na própria internet de forma intuitiva.

A partir dos dados coletados no questionário e análise das fundamentações teóricas utilizadas, é possível observar que mesmo com a compreensão de que a tecnologia muda a percepção de trabalho, existe uma parcela significativa de pessoas, que não realizaram nenhum curso relacionado aos avanços tecnológicos durante o período de pandemia, principalmente, sendo assim, muitos mudaram a sua visão, porém, não se preocuparam em se capacitar no dia a dia.

## **5. Considerações finais**

A pesquisa possibilitou dizer que a tecnologia pode influenciar a percepção do trabalho e a escolha das pessoas no trabalho que elas gostariam de exercer, uma vez que as respostas do questionário apontaram nesse sentido, convergindo com o que os autores apontaram no referencial teórico

Com o que foi apresentado, pode-se concluir que quanto maior a renda, maior a necessidade de estar no topo da pirâmide da hierarquia das necessidades de Maslow, ou seja, maior é a busca por realizações pessoais. Mesmo com os grandes avanços da tecnologia, e a maior inserção dela na vida cotidiana, ainda existem resquícios de apelo pela segurança e bem-estar social.

Contudo, é possível afirmar, no âmbito desta amostra, que os fatores descritos por Rezende são percebidos em nosso ambiente atual, pois apenas com motivação as pessoas buscarão mudanças, desenvolvimento e capacitação; quando se analisa perfis com diferentes faixas etárias e áreas de atuação.

É indubitável que as empresas precisam desenvolver-se para se enquadrar nos requisitos que vem se renovando a cada dia. A realidade muda constantemente e é preciso observar as mudanças e se adaptar a elas. A tecnologia vem a cada dia se mostrando como um dos principais requisitos na capacitação do trabalhador, visto que desde a revolução industrial até os dias mais modernos o trabalhador vem se adaptando a novas realidades tecnológicas.

Talvez dizer que a pirâmide de Maslow seja o principal influenciador, não há evidências nesse estudo que confirmem esta tese, mas a opinião dos participantes do questionário aponta uma tendência de influência desta teoria. Todo avanço tecnológico que ocorre, afeta a sociedade como um todo, impulsionando as mudanças no ambiente de trabalho, bem como, na sua visão de carreira para o futuro. O ponto focal está na influência de apenas uma máquina ser capaz de fazer o trabalho do que seriam necessárias quatro pessoas. Motivando, para aqueles que seriam do setor de produção, a desenvolver suas habilidades e competências para se encaixar em um novo patamar de trabalho, a área tecnológica.

Como contribuição, esse estudo apresentou os principais aspectos importantes na seleção de trabalho frente à sociedade moderna, fazendo uma correlação entre a teoria de Maslow e os avanços tecnológicos. Para trabalhos futuros sugere-se considerar os mesmos aspectos em um ambiente fora da pandemia.

## Referências

- GARCIA, Ana Cristina. **Ética e inteligência artificial**. *Computação Brasil*, n. 43, p. 14-22, 2020.
- Rios, Claudio Vieira. (2015). **Inovações da Inteligência Artificial Aplicada aos Negócios**. São Paulo: UNICAMP.
- IVANCEVICH, J. M. **Gestão de recursos humanos**. 10., ed. Porto Alegre: AMGH, 2008.
- MATSUOKA, L. T.; SILVA, J. J. **Os eventos e a hierarquia das necessidades humanas de Maslow: conjecturas na sociedade contemporânea**. *Colloquium Humanarum, Presidente Prudente*, v. 10, p. 633-639, 2013
- MCSHANE, S. L.; VON GLINOW, M. A. **Comportamento Organizacional**. 6., ed. Porto Alegre: McGraw Hill Brasil, 2014.
- MICHAELIS. **Dicionário escolar de língua portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos, 2002.
- TEIXEIRA, G. M.; BASTO NETO, C. P. S; OLIVEIRA, G. A. **Gestão Estratégica de Pessoas**. Rio de Janeiro; FGV, 2005.
- Neto, Ivan Rocha. "**Inovação tecnológica**." *Revista Educação & Tecnologia* 2 (1997): 1-8.
- Cavalcanti, Thiago Medeiros, et al. "**Hierarquia das necessidades de Maslow: Validação de um instrumento**." *Psicologia: Ciência e Profissão* 39 (2020).
- LACOMBE, Francisco. **RECURSOS HUMANOS: PRINCÍPIOS E TENDÊNCIAS**. Saraiva Educação SA, 2017.
- TEIXEIRA, João. **O que é inteligência artificial**. E-Galaxia, 2019.
- ARMSTRONG, M. **Gerente eficaz**. São Paulo: Clio Editora, 2011.
- CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**. 2., ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.