



Mapa de Profissões

Analisando as tendências recentes para compreender o futuro do mercado de trabalho

Nota Técnica

www.firjan.com.br/publicacoes

A escolha de uma profissão envolve a consideração de diversos fatores, como afinidades e interesses pessoais, retorno financeiro esperado, além das tendências recentes e expectativas para o futuro. Com o objetivo de classificar as carreiras com base em fatores quantitativos e qualitativos, o estudo "Mapa de Profissões" analisou dados oficiais de 337 famílias e subgrupos ocupacionais da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Esses dados representavam 49 milhões de trabalhadores com carteira assinada, abrangendo 93% do mercado de trabalho formal brasileiro em 2022, último ano de referência da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que serviu como base para o estudo.

O índice desenvolvido é uma ferramenta de classificação que ranqueia diferentes ocupações com base em quatro principais critérios: crescimento do número de empregos, remuneração, estabilidade no emprego e a importância das competências do futuro no exercício da profissão. Esses critérios fornecem uma visão abrangente das dinâmicas do mercado de trabalho, ajudando a identificar quais profissões estão em ascensão, oferecem boa compensação financeira, proporcionam maior estabilidade e estão alinhadas com as competências mais valorizadas pelo mercado nos próximos anos.

Os Indicadores Analisados

A seguir, listamos os quatro indicadores principais utilizados na construção do Mapa de Profissões deste estudo:

Crescimento do Emprego:

Um dos fatores que influenciam a escolha de uma profissão é o crescimento das oportunidades de emprego. Avaliar o crescimento do emprego ajuda a identificar setores dinâmicos e em expansão, que indicam maior probabilidade de empregabilidade futura. Para medir esse crescimento, comparamos o estoque de trabalhadores formais em 2022 com o de 2017. Ocupações que apresentaram redução no número de empregos com carteira assinada não pontuaram nesse quesito. As demais receberam uma pontuação de 0 a 1, conforme o ritmo de crescimento. Profissões que tiveram um crescimento de 100% ou mais, ou seja, mais do que dobraram o número de empregos em cinco anos, receberam a pontuação máxima.

Nesse indicador, as ocupações que mais se destacaram foram: *Engenheiros de controle e automação*, *engenheiros mecânicos e afins* (+203,0%), que mais do que triplicaram o número de empregados formais em cinco anos, *Profissionais da administração dos serviços de segurança* (+146,4%), *Biomédicos* (+145,6%), *Operadores de equipamentos pilotados remotamente*

(+130,1%), *Instaladores e mantenedores de sistemas eletroeletrônicos de segurança* (+102,4%) e *Engenheiros em computação* (+101,2%), todas mais do que dobrando o número de oportunidades em cinco anos.

Compensação Financeira:

Na escolha de uma profissão, o salário é um dos fatores mais relevantes. A compensação financeira não apenas define a qualidade de vida, mas também pode influenciar a satisfação e motivação no trabalho. Neste indicador, consideramos o salário mediano dos trabalhadores em cada carreira, ajustado para uma jornada semanal de 40 horas. A mediana foi escolhida para evitar distorções causadas por salários muito altos que não representam a realidade da maioria dos trabalhadores. Ocupações com salário igual ou superior a R\$ 10.724, correspondendo ao percentil dos 5% maiores salários, receberam pontuações máximas. A ocupação com menor remuneração mediana recebeu a pontuação mínima.

Na análise por salário mediano, as ocupações que mais se destacaram foram: *Médicos* (R\$18.407), *Engenheiros químicos e afins* (R\$17.205), *Profissionais da pilotagem aeronáutica* (R\$15.522), *Engenheiros de minas e afins* (R\$13.899) e *Engenheiros mecânicos e afins* (R\$12.428).

Estabilidade no Emprego:

A segurança no emprego é um aspecto crucial que impacta a tranquilidade e o planejamento de vida dos trabalhadores. De fato, de acordo com dados da Confederação Nacional da Indústria (CNI), apesar de ter diminuído nos últimos anos, o medo de demissão ainda aflige uma parcela significativa da população - em abril, 31% dos entrevistados indicaram grande medo de perder o emprego. O indicador de estabilidade no emprego mede o risco de demissão das ocupações, observando o comportamento do mercado de trabalho em 2022 e verificando o percentual de trabalhadores com carteira assinada que perderam seus empregos, seja por demissões sem justa causa ou término de contrato de trabalho.

Quanto maior o percentual de trabalhadores desligados em relação ao total de empregados na ocupação, menor a pontuação recebida. Para esse cálculo, foram usados como referência os percentis 1% (7,2%) para nota máxima e 99% (38,5%) para nota mínima.

As ocupações que apresentaram o menor percentual de profissionais que perderam seus empregos em 2022 foram: *Músicos Intérpretes* (5,2%), *Montadores de sistemas e estruturas de aeronaves* (6,2%), *Operadores de veículos sobre trilhos e cabos aéreos* (6,4%) e *Engenheiros metalurgistas, de materiais e afins* (6,9%).

Competências do Futuro:

O relatório "Futuro dos Empregos 2023" do Fórum Econômico Mundial destacou as competências mais valorizadas pelas empresas até 2027. As dez principais são: Pensamento Criativo, Pensamento Analítico, Alfabetização Tecnológica, Curiosidade e Aprendizado Contínuo, Resiliência e Flexibilidade, Inteligência Artificial e Big Data, Motivação e Autoconsciência, Liderança e Influência Social, Empatia e Escuta Ativa, e Design e Experiência do Usuário.

Essas competências são cruciais para todos os trabalhadores, mas ocupações que já se destacam nesses aspectos tendem a ser mais resilientes e adaptáveis às mudanças tecnológicas e de mercado. Em contraste, tarefas rotineiras e repetitivas são mais vulneráveis à automação. Por

exemplo, trabalhos em linhas de montagem são mais propensos à automação do que ocupações que exigem empatia, criatividade ou tomada de decisões complexas.

Para criar um indicador que classifica as ocupações brasileiras quanto à importância dessas competências, utilizamos a base de dados da ONET Online, do Departamento do Trabalho dos EUA. A ONET fornece dados detalhados para 873 ocupações, abrangendo Habilidades, Estilos de Trabalho, Conhecimento e Capacidades. Cada ocupação tem descritores específicos com graus de importância variáveis.

Adaptamos essas informações para a realidade brasileira, pareando as ocupações da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) com as da O*NET. Cada ocupação foi classificada conforme a importância das dez competências selecionadas no trabalho diário. O indicador final da carreira foi calculado pela média desses subindicadores, fornecendo uma medida de quais ocupações são mais suscetíveis às mudanças no mercado de trabalho devido à automação e digitalização.

Assim, o indicador oferece uma visão clara de quais profissões são mais preparadas para o futuro, ajudando a orientar decisões sobre desenvolvimento de carreira e formação profissional. As ocupações analisadas que mais se destacaram nesse indicador foram *Biomédicos*, *Profissionais da biotecnologia*, *Engenheiros Mecânicos e afins*, *Arquitetos e urbanistas* e *Cenógrafos* - essas ocupações demonstram uma alta demanda por competências do futuro, como pensamento criativo, alfabetização tecnológica e resiliência.

O Ranking Final

O desempenho nas quatro vertentes foi consolidado em um único indicador, que serviu para elencar as ocupações mais promissoras e aquecidas no momento. Nessa análise, os quatro critérios - crescimento do emprego, remuneração, estabilidade no emprego e importância das competências do futuro - tiveram o mesmo peso na composição do ranking. Essa abordagem equilibrada garante que o ranking reflita uma visão holística e imparcial das profissões, ajudando a identificar aquelas que oferecem melhores perspectivas de desenvolvimento e sucesso profissional no mercado atual.

As dez primeiras ocupações do ranking empregavam, em 2022, 318.893 empregos com carteira assinada. Na comparação com 2017, quando eram 180.226 trabalhadores, houve um crescimento de 76,9% nos empregos, mais de cinco vezes a média do mercado de trabalho formal brasileiro no mesmo período (+14,1%).

A **Engenharia de Computação** lidera o ranking, e mais duas ocupações ligadas à tecnologia também aparecem: **Administradores de Tecnologia da Informação** (5º) e **Técnicos em Programação** (7º).

Os **Engenheiros de Controle e Automação** (2º), com sua expertise em otimização e automação de processos industriais, aparecem na segunda posição, em linha com o movimento de Indústria 4.0 - que também ajuda a explicar a presença de **Engenheiros de Produção, Qualidade, Segurança** (10º) no topo do ranking. Os **Biomédicos** (6º) e **Engenheiros Ambientais** (8º), por sua vez, refletem a crescente demanda por soluções sustentáveis e inovações no setor de saúde. A presença de **Engenheiros Químicos** (9º) e **Engenheiros de Minas** (4º) destaca a importância contínua da engenharia na exploração e utilização de recursos naturais.

Finalmente, **Operadores de Equipamentos Pilotados Remotamente** (3º) simbolizam o avanço da tecnologia em áreas como agricultura e logística, destacando a interseção entre inovação tecnológica e a eficiência operacional.

Apesar do topo da lista ser composto majoritariamente por profissões de Ensino Superior, com destaque para as Engenharias, duas ocupações se destacam por terem a maioria de seus empregados com, no máximo, Ensino Médio Completo. São elas: Técnicos em Programação, onde 57,3% dos empregados não possuem Ensino Superior, e Operadores de Equipamentos Pilotados Remotamente, com uma porcentagem ainda maior, 84,5%, sem formação superior. Essas ocupações demonstram que, mesmo sem um diploma de graduação, é possível alcançar posições de destaque e relevância no mercado de trabalho atual.

As 10 Profissões mais bem avaliadas no índice

Ocupações	Salário	Crescimento dos Empregos	Risco de Demissão	Competências do Futuro
Engenheiros em computação	R\$ 11.909	101,2%	8,6%	0,8008
Engenheiros de controle e automação, engenheiros mecatrônicos e afins	R\$ 9.563	203,0%	10,0%	0,7777
Operadores de equipamentos pilotados remotamente	R\$ 8.334	130,1%	7,6%	0,6409
Engenheiros de minas e afins	R\$ 13.899	65,4%	16,5%	0,8283
Administradores de tecnologia da informação	R\$ 7.500	77,7%	10,2%	0,7505
Biomédicos	R\$ 3.994	145,6%	14,7%	1,0000
Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações	R\$ 4.908	93,3%	9,3%	0,7886
Engenheiros ambientais e afins	R\$ 7.266	74,6%	14,2%	0,7211
Engenheiros químicos e afins	R\$ 17.205	4,7%	8,6%	0,8564
Engenheiros de produção, qualidade, segurança e afins	R\$ 10.645	24,3%	12,7%	0,7521

A análise dos indicadores das dez ocupações destacadas revela importantes insights sobre o mercado de trabalho atual. Todas as ocupações registraram crescimento no número de empregos nos cinco anos analisados, com os Engenheiros de Controle e Automação liderando esse crescimento, apresentando um aumento de 203%. Embora os Engenheiros Químicos tenham mostrado um crescimento mais modesto, eles se destacam pelo maior salário mediano dentre as ocupações analisadas, com R\$ 17.205.

No quesito estabilidade no emprego, a ocupação de Operadores de Equipamentos Pilotados Remotamente apresentou o menor percentual de desligamentos, refletindo a escassez de profissionais qualificados nessa área emergente e, conseqüentemente, maior estabilidade para aqueles que atuam nela. De maneira geral, todas as ocupações do Top 10 apresentaram um percentual de desligamento inferior à média geral das ocupações em 2022, que foi de 16,8%.

Quanto ao indicador de competências do futuro, os Biomédicos se destacam por possuir um conjunto de habilidades, conhecimentos e valores de trabalho alinhados com as competências mais demandadas pelas empresas atualmente. Nesse indicador, todas as ocupações apresentaram desempenho superior à média geral, que é de 0,4761, demonstrando que estão bem-posicionadas para se adaptarem às mudanças tecnológicas e de mercado.

Em resumo, a combinação de crescimento no emprego, altos salários, estabilidade e alinhamento com competências futuras faz dessas ocupações opções promissoras para profissionais em busca de sucesso e segurança no mercado de trabalho.

EXPEDIENTE: Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) - Av. Graça Aranha, 01
CEP: 20030-002 - Rio de Janeiro.

Presidente: Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira; **Diretor de Competitividade Industrial e Comunicação Corporativa:** João Paulo Alcântara Gomes; **Gerente Geral de Competitividade:** Luis Augusto Azevedo; **Gerente de Estudos Econômicos:** Jonathas Goulart; **Equipe Técnica:** Marcio Afonso e Jefferson Guilherme.