

MECATRÔNICA: IMPLEMENTA E PROGRAMA DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS DA MANUFATURA A ROBÓTICA INDUSTRIAL.

Conheça os desafios e se prepare
para superar cada um deles.





QUEM É O TÉCNICO EM MECATRÔNICA?

O técnico em Mecatrônica é um **profissional com competências para desenvolver e implementar sistemas eletroeletrônicos, mecânicos e automatizados de manufatura**, possui conhecimentos e habilidades em áreas interdisciplinares, como mecânica, eletrônica, robótica e controle. É capaz de integrar dispositivos mecânicos, como atuadores, máquinas CNC, motores, com dispositivos eletroeletrônicos, como microcontroladores, sistemas robóticos e sistemas embarcados.



QUEM É O TÉCNICO EM MECATRÔNICA?



Em resumo, é um profissional essencial para garantir a eficiência e o bom funcionamento das indústrias modernas, contribuindo para a integração de dispositivos de processo e o aumento da produtividade, além disso é apto a aplicar soluções utilizando tecnologias habilitadoras, como Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial, análise de dados e computação em nuvem, que permitem a automação e o controle inteligente de processos industriais.

ONDE TRABALHA O TÉCNICO EM MECATRÔNICA?

Por trabalharem em atividades de engenharia de projetos de automação de processos, produtos e de manutenção, podem atuar em todos os segmentos da Indústria. Dentre os quais, pode-se citar os setores:



Automobilístico



Mecânico



Metalúrgico



Eletroeletrônico



Têxtil



Químico



Alimentos
& bebidas



Petrolífero

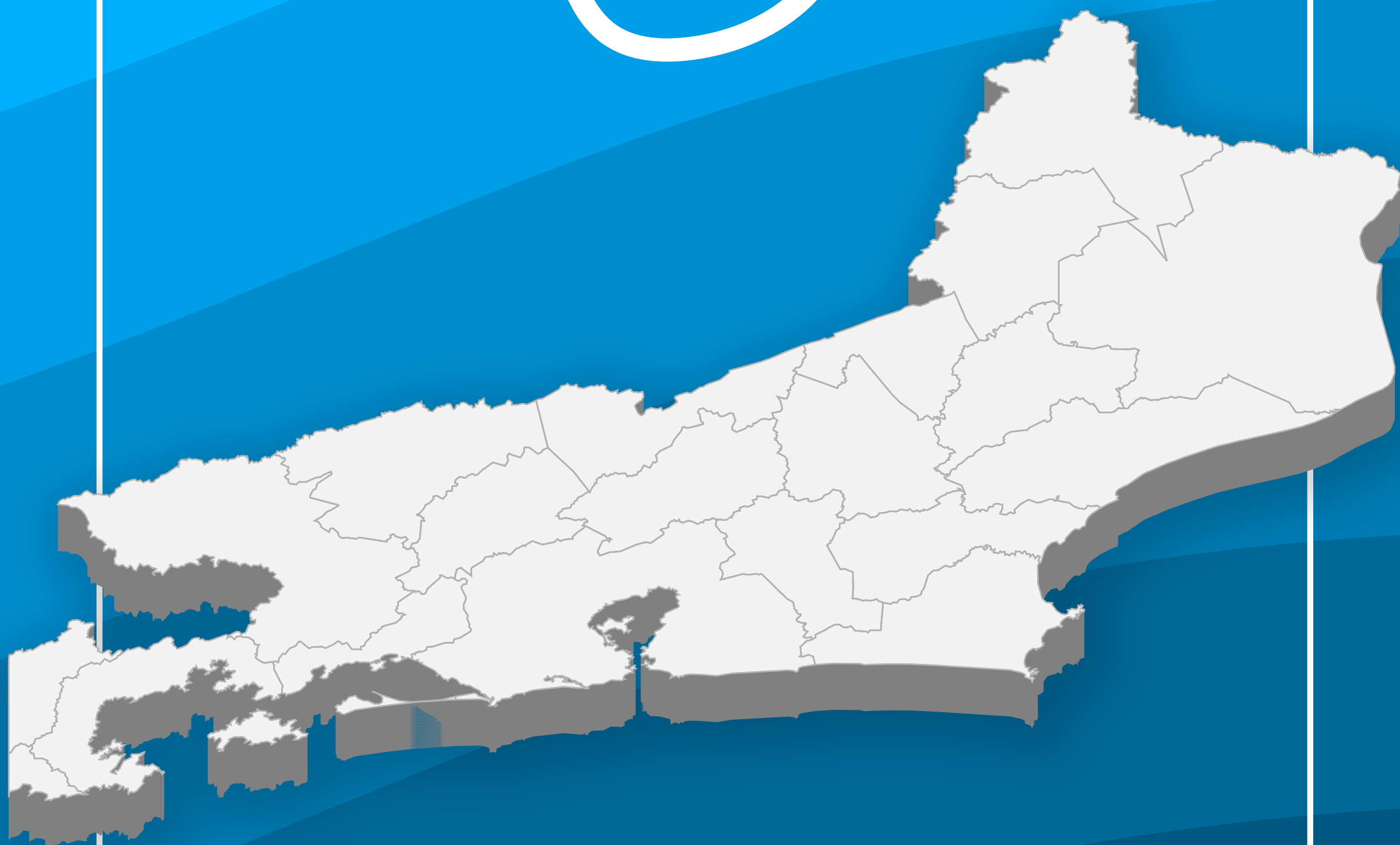


ONDE TRABALHA O TÉCNICO EM MECATRÔNICA?

Fazer um curso técnico contribui para sua formação da graduação também, tanto antes quanto depois. **Muitos estudantes de graduação fazem um curso técnico depois de graduados para complementar a sua formação**, visto que as faculdades nem sempre oferecem a experiência prática que o mercado de trabalho demanda e que pode ser conseguido no curso técnico.



Por outro lado, o ensino profissionalizante oferecido por um curso técnico também funciona como uma alavanca para adquirir novos conhecimentos teóricos que uma faculdade não proporciona. O que se destaca na Firjan SENAI é a qualidade do ensino que, além de complementar a formação teórica, também funciona como ponto de partida para uma carreira de sucesso.



POR DENTRO DO MERCADO DE TRABALHO

Nos últimos 15 anos o total de postos de trabalhos formais da ocupação **Técnicos em Mecatrônica** quase triplicou no **estado do Rio de Janeiro**^[1]. Esses profissionais se destacam pela transversalidade de sua atuação, tendo participação significativa nos mais diversos setores econômicos.

[1]Fonte: RAIS MTE Ocupação CBO 3001-05.



POR DENTRO DO MERCADO DE TRABALHO



Na indústria, atuam em especial nos setores de manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos e fabricação de veículos automotores e na fabricação de produtos alimentícios. Na construção, destacam-se em serviços de obras de infraestrutura, instalações elétricas, hidráulicas e outras instalações. No setor de serviços, têm maior participação em atividades relacionadas à arquitetura e à engenharia.



POR DENTRO DO MERCADO DE TRABALHO

Entre os empregados formais no Estado do Rio de Janeiro, o salário médio dos Técnicos em Mecatrônica é de R\$ 5.382^[2] – valor que corresponde mais de quatro vezes o salário-mínimo. Percebe-se, com esse cenário, que as consequências do avanço tecnológico vêm modelando a demanda do mercado em todos os setores da Indústria. A busca por profissionais capacitados a lidarem com processos automáticos de funcionamento de máquinas e equipamentos torna-se, cada vez mais, fundamental. O objetivo é diminuir a interferência – e erro – humano para ganhos de produtividade e redução de custos.

[2]Fonte: RAIS MTE Ocupação CBO 3001-05, a valor presente INPC.



POR DENTRO DO MERCADO DE TRABALHO

É importante ressaltar, no entanto, que para ser um bom profissional nessas áreas não basta dominar os conhecimentos técnicos específicos. Deve-se desenvolver, também, determinadas competências pessoais, tais como:

**ter visão
sistêmica do
processo produtivo**

**capacidade
de trabalho
em equipe**

**dominar
um idioma
estrangeiro**

**preocupação
em se manter
atualizado**



POR DENTRO DO MERCADO DE TRABALHO



Com as inovações tecnológicas da Indústria 4.0, a valorização de habilidades comportamentais vem se destacando crescentemente. E a Firjan SENAI, conhecida pela qualidade do ensino técnico, tem o diferencial de desenvolver, inclusive, **as *soft skills*** mais cobiçadas do mercado atualmente: ter estabilidade emocional, ser flexível para lidar com mudanças e ter o potencial para resolução de problemas e imprevistos.



TENDÊNCIAS DO MERCADO DE MECATRÔNICA?

A expressão "Indústria 4.0" refere-se à chegada de diversas soluções tecnológicas no âmbito industrial, dentre as quais destacam-se a Internet das Coisas, o *Big Data*, a Inteligência Artificial e a Computação em Nuvem. Essas inovações são cruciais para o processo de automação de processos e máquinas, ou seja, são centrais para o monitoramento remoto e para a redução de ineficiências – de custos e/ou de performance – o que permite um aumento significativo de produtividade e melhorias na qualidade da produção.

TENDÊNCIAS DO MERCADO DE **MECATRÔNICA?**

Com isso, observa-se um crescimento das “fábricas inteligentes” - fábricas totalmente digitalizadas que registram, alteram e conectam cada etapa de qualquer tipo produção. Em outros termos, a implementação de sistemas de automação e de robótica são soluções transversais, isto é, atendem a todos os setores da Indústria. Não à toa, é um dos pilares da Indústria 4.0, fazendo com que esse segmento cresça constantemente e que seus profissionais sejam cada vez mais valorizados.



Cursos Técnicos Presenciais da Firjan SENAI

Invista na sua carreira.

Veja os diferenciais da formação do curso técnico da Firjan SENAI:



O diploma da Firjan SENAI é amplamente reconhecido na indústria e permite habilitação técnica junto ao Conselho Regional dos Técnicos Industriais, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou a Secretaria Especial de Previdência e Trabalho.



Os cursos Presenciais contam com a carga horária realizada 80% com aulas e atividades de forma presencial e 20% autoestudo, essa parte será concentrada em um dia da semana, quando o(a) aluno(a) deverá desenvolver atividades individuais, indicadas pelo instrutor ou estudos realizados em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).



Aulas práticas nos equipamentos de última geração, que refletem o que há de melhor no mercado.



Utilização de plataforma para autoestudo orientado com estudo de casos com exemplos reais de empresas que atuam no mercado ou em atendimento as metas dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável).

Cursos Técnicos Presenciais da Firjan SENAI

Invista na sua carreira.



Os Instrutores da Firjan SENAI são profissionais experientes da indústria que transmitem conhecimentos objetivos e práticos, embasados em sua vasta experiência no mercado de trabalho. São reconhecidos pela sua alta performance e pela excelência no segmento, garantindo aos alunos uma formação de qualidade.



Quem faz um curso técnico, além de ter chance de empregabilidade, fica também mais preparado para o ensino superior e para o mercado de trabalho.



Cursos Técnicos

Presenciais da Firjan SENAI

Invista na sua carreira.



PRÉ-REQUISITOS:

Ter, no mínimo, 14 anos até data do início do curso.

Ter concluído o Ensino Médio ou comprovar estar cursando, no mínimo, o segundo ano do Ensino Médio.

Ter disponibilidade para participar das aulas presenciais.

Possuir computador/notebook e acesso à Internet banda larga ou 4G para que possa acompanhar o curso e executar as atividades na plataforma virtual de aprendizagem.

Educação profissional e técnica viabiliza mais **oportunidades** de evolução de **carreira** para os jovens.

96,4%

de quem fez o curso técnico da Firjan SENAI afirma que tem total **segurança para desenvolver as atividades da sua função.**

Por que escolher fazer um curso técnico?

39,6%

Infraestrutura/equipamentos de qualidades.

51,1%

Querem aprender uma nova profissão/emprego.

54,7%

Credibilidade/referência da Firjan SENAI no mercado de trabalho.

Benefícios que os alunos veem no curso técnico:

36,6%



Teve aumento salarial ou na renda.

85%



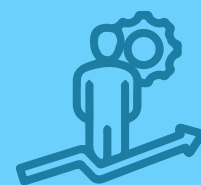
Melhora o seu relacionamento com as pessoas/ trabalho em equipe.

80,2%



Amplia as suas possibilidades de atuação profissional.

88,9%



Ficou mais interessado no seu desenvolvimento pessoal e profissional.

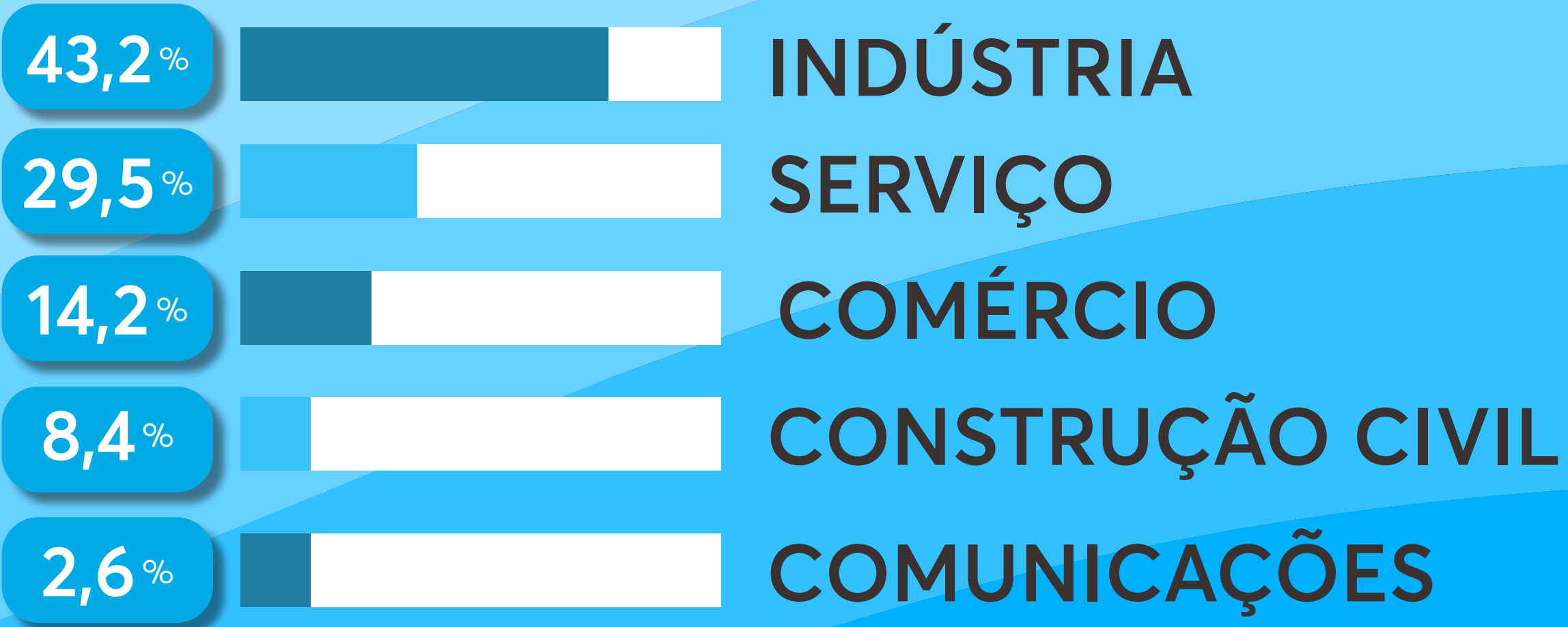
Fonte: Pesquisa de egressos Firjan SENAI - Painel 2021 - 2023 e Pesquisa de Concluintes 2022



Jake Monteiro
Aluna do Curso Técnico em Mecânica

O curso técnico é o primeiro passo para alcançar uma carreira de sucesso.

Nossos alunos do curso técnico que **já estão empregados**:



Fonte: Pesquisa de egressos Firjan SENAI - Painel 2021 - 2023 e Pesquisa de Concluintes 2022



Quem fez, avalia:

87,3%

acham os instrutores ótimos.

85,5%

acreditam que o conteúdo do curso é um diferencial e rico.

81,3%

avaliam bem os recursos didáticos expostos.

81,1%

acreditam ser eficiente o desenvolvimento de projetos e situações de aprendizagem.

Fonte: Pesquisa de egressos Firjan SENAI - Painel 2021 - 2023
e Pesquisa de Concluintes 2022



9 em cada 10 alunos
recomendam
os cursos técnicos
da Firjan SENAI.

*Fonte: Pesquisa de egressos Firjan SENAI - Painel
2021 - 2023 e Pesquisa de Concluintes 2022*

Quem fez Firjan SENAI
RECOMENDA

“

Minha história com a Firjan SENAI começou em 2019, logo que entrei em um colégio municipal próximo. Estava no 9º ano e possuía vontade de fazer um curso técnico por conta do meu irmão, pois há alguns anos atrás ele já tinha ingressado e me inspirava a fazer o mesmo. O primeiro curso que fiz foi assistente administrativo, eu tinha 14 anos e 90% da turma beirava os 20 anos. Nele tive a possibilidade de ter um olhar empreendedor e estudar sobre marketing pessoal. No final do ano, passei para o primeiro processo seletivo da Escola Firjan Sesi, onde iniciei com o ensino médio com o curso técnico em Indústria 4.0. Alguns meses depois, era possível escolher entre S.I. e Mecatrônica, logo escolhi Mecatrônica para cursar pois sempre tive facilidade com eletrônica. Os módulos de projeção 3D sempre foram meus preferidos, transformar algo virtual em palpável me deixava encantada. Com esse encanto, me especializei em designer gráfico e impressão gráfica, inspirada pelos projetos que desenvolvi na Firjan SENAI. Alguns Workshops de FabLab foram essenciais para minha carreira. Este curso não me deu norte apenas no ramo que escolhi seguir, mas também me auxiliou por muito tempo a trabalhar com meu irmão no ramo de assistência técnica de iPhones. Hoje tenho uma empresa registrada com CNPJ e grande reconhecimento no mercado por conta das habilidades que adquiri na instituição, principalmente em oratória nos projetos integradores. Na Firjan SENAI, pude participar de diversas competições, como o MasterClass e Grand Prix, sempre fui chamada para auxiliar alunos e participar de eventos. Evolui pessoalmente e principalmente, de forma profissional. Tive contato com grandes empresas e profissionais renomados nessa trajetória. Pude me desenvolver tanto a ponto de ser chamada para prestar serviços com minha empresa pós ter concluído meu ciclo como aluna e não há nada mais gratificante.

ANA LUIZA DE CARVALHO MOTA
Ex-aluna da Firjan SENAI



Quem fez Firjan SENAI
RECOMENDA

“

Minha jornada começou em 2015, quando, aos 14 anos, após uma breve experiência com meu pai como vendedor, decidi que precisava explorar novas oportunidades. Foi aí que a Firjan SENAI entrou na minha vida. O primeiro capítulo dessa história se desenrolou no curso de mecânica de usinagem da INB, após uma prova disputada com 80 candidatos. A Firjan SENAI não era apenas uma instituição de ensino, era o lugar onde meu destino começou a ser moldado. Durante o curso, entrei no ensino médio da Escola Firjan SESI, onde meu interesse pela robótica ganhou força. Torneios, palestras e uma bolsa para o curso de FabLab expandiram meus horizontes para impressão 3D, design tridimensional e corte a laser. A Olimpíada do Conhecimento entrou em cena, e representando da Firjan SENAI. Assim, conquistei o primeiro lugar estadual em mecânica de usinagem. ganhando uma bolsa para o curso técnico de Mecatrônica. Em 2018, enfrentando novos desafios em polimecânica e automação, alcancei o quarto lugar nacional. Com o diploma de Técnico em mecatrônica em mãos, retornei a Firjan SENAI como instrutor em janeiro de 2020, mas a pandemia trouxe desafios, suspendendo contratos, incluindo o meu. Determinado, aproveitei minha paixão por eletrônica durante a pandemia para abrir uma loja de reparos em celulares e notebook. O sucesso foi rápido, e em 2022 abrimos a segunda loja. Logo após, em 2023 uma oportunidade de automação residencial expandiu meus horizontes. Hoje, as lojas e empreendimentos na área de automação movimentam mais de um milhão de reais por ano. Nove anos após dar os primeiros passos na Firjan SENAI, minha jornada continua a ser uma prova de que a educação técnica pode ser a base para empreender e alcançar o sucesso profissional.

LUIZ FELIPE DE CARVALHO MOTA
Ex-aluno da Firjan SENAI



Quem fez Firjan SENAI
RECOMENDA

“

Sou ex-aluno da primeira turma de Técnicos em Mecatrônica da Firjan SENAI de Resende e, também, das aprendizagens de Mecânica e Elétrica Industrial. Desde criança, eu gostava dessa área de automação, tanto que desmontava todos os carrinhos de controle remoto que eu ganhava para saber como funcionava, e claro, além de não descobrir, ainda parava de funcionar. Para ser honesto, o início da caminhada do aluno ou formando da área de manutenção é difícil, tive a oportunidade de passar por diversos processos seletivos na minha vida, onde muitas vezes ficava bem colocado, mas não tinha experiências anteriores comprovadas, o que pesava no final. Mas a persistência e o quanto você foi capaz de absorver de conhecimento durante o curso, te diferencia de muitas pessoas que já trabalham anos na área. Sou a experiência própria disso, pois devido todos os meus conhecimentos adquiridos durante o curso, e quase 10 anos de carreira construídos na área de manutenção, fui contratado por uma multinacional para atuar como engenheiro de manutenção da filial localizada nos Estados Unidos, e o detalhe, sem ter me formado na faculdade, apenas com minha base da Firjan SENAI. Isso trouxe uma reviravolta na minha vida pessoal e profissional, pois já havia construído bens no Brasil, e abri mão de tudo para esse novo desafio, mas posso afirmar sem sombra de dúvidas que me sinto realizado.

VITOR OLIVEIRA DOS REIS
Ex-aluno da Firjan SENAI

”



Quem fez Firjan SENAI
RECOMENDA

A minha vida profissional começou em uma turma de aprendizagem de eletromecânica pela Firjan SENAI Resende em 2019, pela qual me encantei pela área da eletrônica. Em conjunto com a aprendizagem, iniciei os estudos no curso Técnico de Mecatrônica, e nessa época, eu vivia para estudar, eu dizia que a Firjan SENAI Resende era a minha segunda casa. Quando a minha aprendizagem em eletromecânica acabou, eu ainda queria continuar os estudos e me aprofundar ainda mais na elétrica e eletrônica. Iniciei a aprendizagem de Eletricista Industrial com prática industrial e a pandemia começou. Participei da primeira turma de Eletricista Industrial e Mecatrônica de forma híbrida. Concluí o curso Técnico de Mecatrônica em junho de 2020 e fui convidada a participar de um projeto de lives junto a Firjan SENAI Resende, com intuito de tirar dúvidas sobre o curso técnico, onde tive a oportunidade de entrevistar profissionais que fizeram o curso e estavam trabalhando na área, e foi o local onde conheci quem hoje chamo de marido. Eu digo que a Firjan SENAI muda a vida das pessoas, pois mudou a minha. Em 2021, enquanto estava cumprindo a minha prática industrial, fui convidada a participar de um processo seletivo para trabalhar como Técnica em Mecatrônica em uma multinacional, participei do processo seletivo e pela primeira vez entrei na indústria como técnica. Eu tive o trabalho que sempre quis, gostava muito do que fazia e evolui como profissional. Em agosto de 2023 precisei dar adeus ao trabalho que eu amava, para enfrentar um novo desafio. Lembra que conheci meu marido por meio de um projeto de lives da Firjan SENAI? Pois bem, ele também é técnico em mecatrônica e trabalha em uma multinacional, ele foi transferido de emprego em 2022 para o Rio de Janeiro, e agora em janeiro de 2024, foi transferido novamente para uma filial nos Estados Unidos, onde moramos atualmente, unicamente com o que aprendeu na Firjan SENAI Resende. A Firjan SENAI tem o poder de mudar vidas, assim como mudou a nossa, ele pode mudar a sua.

JULIANE APARECIDA DE MACEDO
Ex-aluna da Firjan SENAI



Quem fez Firjan SENAI
RECOMENDA

“

Minha trajetória no curso técnico em Mecatrônica na Firjan SENAI Resende foi marcada por experiências transformadoras. Inicialmente, fui aluno olímpico e conquistei a medalha de Bronze na WorldSkills Brasil, despertando em mim o desejo de adquirir uma formação técnica. A reputação imensurável da Firjan SENAI como catalisadora de mudanças ganhou vida nesse processo. A formação técnica revelou-se crucial, pois hoje faço parte do corpo docente da própria Firjan SENAI Resende. Essa transição de aluno para educador é um testemunho do impacto profundo que a instituição teve em minha vida. Tornar-me parte desse ambiente de aprendizado é a minha maneira de retribuir e ser um agente de transformação na vida de outros jovens em busca de conhecimento técnico e oportunidades. Além do papel como educador, minha jornada se estende para além da sala de aula. Participo ativamente de um projeto de FRC, onde atuo como mentor da equipe Nine Tails #9219 de robótica. As habilidades e conhecimentos técnicos adquiridos durante o curso contribuíram significativamente para nossos sucessos, sendo campeões Rookie All Star, Rookie Inspiration em Houston-Texas e conquistando o Engineering Award. Em resumo, a Firjan SENAI Resende não apenas forjou minha base técnica, mas também me proporcionou a oportunidade de moldar o futuro de outros e participar de projetos inovadores. O legado da instituição vive através das realizações pessoais e profissionais de seus alunos, construindo uma comunidade dedicada à excelência técnica e ao impacto positivo.

LEANDRO VICTOR SILVA MARQUES
Ex-aluno da Firjan SENAI



AMPLIE SEUS CONHECIMENTOS TÉCNICOS CONOSCO:

Para acompanhar as novidades do segmento e ampliar sua formação técnica, você pode contar com os **cursos de especialização** da Firjan SENAI:



Robótica Colaborativa Aplicada

Nesse curso serão desenvolvidas competências para que os profissionais atuem no planejamento de requisitos para a implantação de robôs colaborativos e na programação de células robotizadas colaborativas com foco em aplicação industrial.

AMPLIE SEUS CONHECIMENTOS TÉCNICOS CONOSCO:



Comunicação de Dados aplicados a Manufatura 4.0

Nesse curso, o profissional irá desenvolver competências técnicas relativas ao reconhecimento da diversidade dos protocolos de comunicação e a interoperabilidade em dispositivos aplicados na indústria de manufatura, segundo critérios de qualidade e segurança.

AMPLIE SEUS CONHECIMENTOS TÉCNICOS CONOSCO:



Controladores Lógicos Programáveis

Nesse curso, o profissional irá desenvolver competências relativas à análise e desenvolvimento de programação para sistemas lógicos programáveis, utilizando as linguagens estabelecidas na norma internacional como: Ladder(LD), Blocos (FBD), Texto Estruturado (ST), Lista de Instrução(IL), Sequenciamento de gráficos de funções (Grafcet).

CURTIU ESSE CONTEÚDO?

Acesse

firjansenai.com.br

e descubra tudo
sobre nossos cursos.



firjansenai



Firjan SENAI